

Ronja Trischler

Digitale Datenimporte

Onlinesuchen als kooperative Praktiken beobachten

Digital Data Imports

Observing online searches as cooperative practices

Zusammenfassung

Dieser Beitrag diskutiert anhand einer Fallstudie die methodischen und analytischen Möglichkeiten einer soziologischen Beobachtung von Onlinesuchen, die im Rahmen von Erwerbsarbeit stattfinden. Soziale Relevanz erfahren Onlinedaten hier in Praktiken, in denen sie arbeitsalltäglich in lokale Zusammenhänge importiert werden. In situ werden diese kooperativen Importe über verschiedene mediale Übersetzungen beobachtbar: Spezialisierte Versprachlichungen, Visualisierungen, Verkörperlichungen und Verdinglichungen vermitteln Onlinedaten ins Offline – und stiften dabei Kooperation. Die vorgestellte Perspektive zur Beobachtung ermöglicht damit eine Differenzierung der binären Unterscheidung online/offline, die die Koordination im (Arbeits-) Alltag nur unzureichend beschreibt.

Schlagwörter: Soziologische Ethnografie, Qualitative Methoden, Techniksoziologie, Praxistheorie, Digitale Arbeit

Abstract

Based on a case study, in this article I discuss the methodical and analytical potentials of sociological observation of online practices, which take place in the context of cooperative processes. Here, online data becomes socially relevant in everyday work practices in which data is imported into local contexts. In situ these cooperative imports are observable through translations in different media: specialized language, visualisations, bodies and things mediate online data into offline activities – and bring about cooperation. The suggested perspective on intersected media in practice allows a differentiation of the binary distinction online/offline, which describes the coordination of work insufficiently.

Keywords: Sociological Ethnography, Qualitative Methods, Sociology of Technology, Practice Theory, Digital Labour

1 Einleitung

Im Zuge der Verbreitung computerbasierter Bildverfahren ist in internationalen Filmproduktionen das Versprechen lauter geworden, ‚alles‘ fotorealistisch darstellen zu können. Im Arbeitsalltag der Postproduktion zieht dies heute umfangreiche Recherchetätigkeiten nach sich, bei denen die Beteiligten „Referenzbilder“¹ für die

Gestaltung digitaler Filmeffekte suchen: In meiner Forschung in Visual-Effects-Firmen beobachtete ich beispielsweise, wie während des Designens per Internetbildsuchmaschine nach „molten steel“, „low sun“ oder „Container Flughafen“ gesucht wurde. Da solche Recherchen überwiegend online stattfanden, nimmt dieser Beitrag sie zum Anlass, die Implikationen der Beobachtung von Internetsuchen als Teil von Kooperation zu diskutieren: Hier arbeiten Menschen als Teil ihrer Erwerbsarbeit *mit* und *im* Internet, d.h. sie greifen auf digitale Infrastrukturen zu und überführen Onlinedaten in den kooperativen Zusammenhang. Gleichzeitig tragen sie im Zuge der Suchanfragen zur Verdatung² ihrer Arbeitsabläufe bei. Im Folgenden geht es darum, wie diese Arbeit soziologisch beobachtet werden kann, und was der methodische wie analytische Ertrag davon ist. Was sieht die soziologische Beobachterin, wenn sie bei Onlinesuchen in Firmen ‚daneben‘ sitzt oder selbst sucht? Wie (weit) sollte sie Recherchen in den kooperativen Kontext hinein folgen, um zu beobachten, ob und wie konkrete Suchaufträge aufgegeben werden und wie mit Suchergebnissen weiterverfahren wird?

Hier stelle ich am Beispiel einer Studie zu filmischer Postproduktion einen Ansatz soziologischer Beobachtung vor, der sich auf Praktiken richtet, in denen Onlinesuchen und ihre Ergebnisse *in laufende Kooperationen importiert werden*.³ Dieser gibt Aufschluss dazu, wie Onlinedaten Zusammenarbeit stiften – und ist potentiell auch auf andere Internetpraktiken übertragbar. Methodisch werden dazu *mediale Übersetzungen*⁴ des Forschungsfelds fokussiert, in denen arbeitsalltägliche Daten zustande kommen: In der Praxis ihrer Nutzung nehmen Onlinedaten verschiedene Formen an, die sie beobachtbar machen. Hierzu zählen *Versprachlichungen* (z.B. Suchwörter formulieren), *Visualisierungen* (Suchergebnisse zeigen), *Verkörperlichungen* (Suchergebnisse anschauen und bewerten) und *Verdinglichungen* (Ergebnisse als Dateien speichern). Diese Übersetzungen vermitteln zwischen Online und Offline: Ihre Betrachtung ermöglicht eine Differenzierung der binären Unterscheidung, die die Koordination im (Arbeits-)Alltag nur unzureichend beschreibt; und damit auch einen Vergleich neuer und bestehender Praktiken im und mit dem Internet. Wie ich hier darstelle, erfolgt ihre Beobachtung aus dem Offline des Forschungsfelds, das individuelle, geteilte und verteilte Praktiken umschließt, und erfordert von Soziolog*innen daher dem Feld angemessene Computerfertigkeiten.

2 Online/Offline beobachten

In den letzten Jahrzehnten wurden zahlreiche Ansätze entwickelt, um soziales Geschehen im Internet zu erforschen. Auch soziologische Beobachtung bietet als Form von Praxisforschung (Lengersdorf 2016) umfangreiche Möglichkeiten, um Onlineaktivitäten nachzuvollziehen. Dabei stellen sich methodische Fragen zur Verbindung von Online und Offline, wie z.B. in welchen Fällen und auf welche Weise Onlinepraktiken *per Internet* beobachtbar werden, oder wann und wie (auch) die lokalen Settings beobachtet werden sollten, in denen sich Teilnehmer*innen von Onlinepraktiken körperlich befinden. Wie wird man in der Beobachtung der medialen Logik des Internets als Verbindung verschiedener Settings *und* deren lokaler Ordnung methodisch gerecht? Entlang dieser Frage dis-

kutiere ich hier Möglichkeiten und Herausforderungen soziologischer Beobachtung kooperativer Onlinerecherchen.

2.1 Medienpraktiken angemessen beobachten

Soziologische Beobachtung bietet sich grundlegend an, um alltägliches Geschehen im Vollzug zu registrieren. Sie geht von der Situiertheit sozialer Praktiken aus: Demnach wird soziale Wirklichkeit kontinuierlich im Alltag als „ongoing accomplishments“ (Garfinkel 1967, S. vii) hergestellt, indem sich die Beteiligten im Handeln wechselseitig deutend wahrnehmen und aufeinander beziehen (Goffman 1971).⁵ Die soziologische Erforschung dieser Prozesse gestaltet sich daher prinzipiell als „Beobachtung von Beobachtungen“ (Scheffer 2002, S. 352). Soziales ist hierbei – ob für Teilnehmer*innen oder Forscher*innen – beobachtbar, *weil* es sich grundlegend medial konstituiert, d.h. sprachlich und körperlich (Schütz/Luckmann 2003, S. 468) sowie auch bildlich (Przyborski 2018, S. 138) oder materiell (Schatzki 2016, S.33). Medien, in einem weit gefassten Sinne, sind also Teil beobachteter Alltagspraktiken (Hepp/Hartmann 2010), wie auch der Forschung. Unter der Annahme gedeuteter Wirklichkeit stellt sich demnach nicht die Frage, *ob*, sondern *wie* Medien Beobachtetes und Beobachtung beeinflussen: Eine *angemessene* Anpassung qualitativer Sozialforschung an den Forschungsgegenstand (Strübing et al. 2018) umschließt auch die Reflexion von Feld- und Forschungsmedien.

Dafür ist ein Medienverständnis notwendig, demzufolge Medien Praxis beeinflussen, ohne sie zu determinieren. Dahingehend plädiere ich grundlegend, auch, nicht-menschliche Teilnehmer*innen an Praktiken zu beachten (Latour 2006).⁶ Ferner betrachte ich Technologie als soziale Form, nicht als Werkzeug instrumentellen Handelns, sodass weder Nutzer*innen noch Technik analytisch präferiert werden (Schmidt-Lux 2014, S. 181): Medien, auch technische, werden über die alltägliche Praxis ihrer Nutzung verstanden (Keppler 2014, S. 90). Das heißt erstens, dass meist mehrere Medien an Praktiken beteiligt sind. Rammert (2016, S. 9) konzipiert in Hinblick auf technische Medien z.B. wiederholbare Wirkzusammenhänge, die *graduell* „technisiert“ sind: In der Onlinesuche greifen demnach Körper (der Suchenden), Dinge (z.B. Bildschirme) wie Zeichen (z.B. Sprache oder Algorithmen) ineinander – und sind im Gebrauch *als Technik* beobachtbar. Zweitens ermöglicht und beschränkt die Nutzung bestimmter Medien kommunikatives Handeln je unterschiedlich: Für Teilnehmer*innen (inklusive Forscher*innen) werden dabei „sekundäre Wirkzone[n] des Handelns“ (Knoblauch 1996, S. 355f.) über Zeit und Raum erschlossen. Drittens binden Medien Praktiken an bestimmte Orte – und entbinden sie gleichzeitig *graduell* (Thielmann 2014, S. 357).

Demnach hat Mediengebrauch Einfluss darauf, wo und wann ein Forschungsfeld stattfindet und (von) wo es beobachtet werden kann. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen Beobachtung und Beobachteten zu beachten, denn Feld (Przyborski/Wohlrab-Sahr 2010, S. 20) wie Phänomen (Kalthoff 2006, S. 155) werden durch Forschung erzeugt. So erfolgen schon Feldzugänge oft technisch vermittelt, ob per Telefon, über Websites oder per E-Mail. Da die Forscherin auch vor Ort „mit ihren jeweiligen Medien an Situationen teil[nimmt]“ (Mohn 2013, S. 172), muss deren Einfluss auf das dortige „natürliche“ Geschehen (Knoblauch 2015) reflektiert werden.⁷ Notizblock und Aufnahmegeräte erlauben es weiter, auf beo-

bachtete Praktiken auch später zuzugreifen. Damit kann z.B. deren sprachliche Explizierung (Hirschauer 2001, S. 429) als Transkript jenseits des Geschehens erfolgen und neue Wahrnehmungskapazitäten für die lokale Beobachtung schaffen.

2.2 Internet(suchen) beobachten

Bereits kurz nach Aufkommen der ersten Internetsuchmaschinen⁸ wurden Online-Suchstrategien erforscht (Lazonder et al. 2000). Diese frühen Experimente hoben die Nützlichkeit von Expert*innenwissen im jeweiligen Recherchebereich hervor sowie die Erfahrung der Suchenden damit, wie Suchmaschinen Informationen ordnen. Ihre Befunde verweisen bereits darauf, dass Suchpraktiken *doppelt* situiert sind (wie andere Onlinepraktiken, vgl. Schmidt/Wiesse 2019):⁹ Einerseits sind sie in eine digitale Infrastruktur eingebettet, die zeiträumlich verteilt zugänglich ist, in ihrem Funktionieren auf verteilte Dateneingaben baut (Röhl/Gießmann 2019) und ortsentbunden Suchergebnisse produziert, andererseits in die spezialisierten Settings der Internetnutzung, die sich an bestimmten Orten und Zeiten ereignen. Hier bespreche ich eine angemessene methodische Berücksichtigung beider Situierungen: Wie werden kooperative Onlinesuchen beobachtbar? Diese Frage betrifft die Reflexion von Forschungsfeld sowie -vorgehen.

Zur Beobachtung sozialer Praxis muss zunächst ein Forschungsfeld bestimmt und lokalisiert werden. Da die Medien des Felds und der Forschung Einfluss auf dessen raumzeitliche Grenzen haben, kann soziales Geschehen nicht nur durch das Aufsuchen geografisch-physischer Orte beobachtet werden, sondern auch teilweise *über das Internet*. So wurden in den letzten Jahren Verfahren entwickelt, die soziologische Beobachtung konzeptionell sowie forschungspraktisch erweitert bzw. angepasst haben.¹⁰ Hierbei nehmen Forscher*innen mittels eigener Internetnutzung ortsunabhängig an sozialem Geschehen teil und/oder beobachten fremde Internetnutzung im Feld. Versteht man Beobachten als wahrnehmende, d.h. körperliche Forschungspraxis, handelt die soziologische Forscher*in jedoch immer aus *einem* Offline heraus, ob sie in ihrem eigenen Büro online geht, um z.B. in einem Forum zu lesen oder zu posten (Greschke 2007) oder die „Online-Community“ in einem Onlinegame (Pellicone/Ahn 2018) zu beobachten, oder ob sie auch in physischer Kopräsenz zu den Teilnehmer*innen deren Techniknutzung (Dirksen et al. 2010; Nørskov/Rask 2011) oder sogar Interaktionen jenseits des Internets (Greschke 2007) betrachtet.

Es gilt also zur Beobachtung zunächst das *jeweilige* Offline des Forschungsfelds zu bestimmen, über den ein Forschungszugang für die Beobachterin möglich ist. Im vorliegenden Fall kooperativer Onlinerecherche bestimmt sich dieses an den Grenzen der Organisation. Je nach Feld haben Onlinepraktiken verschiedene Reichweiten, die abstrakte Vorstellung *eines* einheitlichen, ortsentbundenen Internets greift zu kurz: Viele, aber nicht alle Onlineaktivitäten sind öffentlich und damit ortsentbunden über das World Wide Web beobachtbar.¹¹ Im untersuchten Fall heißt das: Internetsuchmaschinen, wie sie bei der Onlinerecherche für „Referenzbilder“ im Einsatz sind, können zwar über beliebige internetfähige Geräte benutzt werden, d.h. die Forscherin kann an der Praxis der Internetsuche teilnehmen, indem sie selbst sucht. „Filterblasen“ (Pariser 2011) machen jedoch deutlich, dass digitale Infrastrukturen nicht die ‚gleichen Informationen‘ für alle Nutzer*innen bieten, sondern sich u.a. auch nach Ort und Zeit der Suche unterschei-

den. Spezifische Suchaufträge, die in der kooperativen Onlinerecherche als Teil von Erwerbsarbeit ausgeführt werden, können nur über *bestimmte* Hard- und Software beobachtet werden. Im Fall von Postproduktion sind diese Medien (Thielmann 2014, S. 357) wie ihre Nutzer*innen (Schindler 2019) wenig mobil, sondern zentrieren sich in Visual-Effects-Studios.¹² Dort anwesend, können Soziolog*innen diverse Praktiken des „infrastructuring“ (Karasti/Blomberg 2018) beobachten, statt digitale Infrastrukturen als einheitliches Ganzes zu untersuchen.

In der Produktionsstätte sind Onlinerecherchen prinzipiell als Mensch-Computer-Interaktion beobachtbar: Personal Computer stellen einen zentralen „Interaktionspartner“ (Geser 1989) für Arbeitende dar. Hierbei wachsen die „Kapazitäten für die Kommunikation von Zuständen und Anweisungen so unermesslich, dass differenzierende Dialoge“ (Rammert 2016, S. 34) geführt werden. Diese ereignen sich nicht nur *sprachlich*, sondern auch *bildhaft* bzw. visuell (als Bildschirmanzeige) sowie *gestisch* (durch synchronisierte Maus- und Cursorbewegungen). Knorr Cetina (2012) hebt diese *körperliche* Vermittlung „informationeller Realitäten“ (wie Onlinesuchen) hervor, die sich über Displays in die physischen Räume der Internetnutzung projizieren. Dabei rückt auch die *dingliche* Ebene von Internetpraktiken in den Blick, die auf Hardware angewiesen sind, ohne die weder Daten aufgerufen noch gespeichert werden könnten. Mittels dieser Dinge, Körper, Worte und Bilder interpretieren und transformieren Nutzer*innen in der Praxis Onlinedaten, um sie für die laufende Kooperation zu verwenden; nicht zuletzt, weil sich diese häufig als „broken data“ (Pink et al. 2018) herausstellen. Hier finden also „Importe“ (Scheffer 2013, S. 90) in die Zusammenarbeit statt, die Kooperation ermöglichen und prägen. Solche medialen Übersetzungen von Onlinedaten lassen sich ebenso in Interaktionen jenseits des „one-on-ones“ feststellen: Auch in Gespräche mit physisch anwesenden Menschen werden Computer sprachlich wie gestisch eingebettet (Böhringer/Wolf 2010). Bildschirme formieren dabei als „skopische Medien“ (Knorr Cetina 2012, S. 85) ihre Betrachter*innen im Raum (Krämer 2012, S. 218; Henderson 1991). Auch die weitere kooperative Verwendung und Zirkulation von Daten jenseits einzelner Computer erfolgt multimedial: Dateien werden gespeichert, benannt, geordnet, verschickt, aufgerufen, betrachtet, benutzt etc. Dabei entstehen „Kopplungen, die deutlich machen, dass die Netz- und Softwaretechnik die Ordnung des Büros eben nicht auflöst, sondern adaptiert.“ (Schmidt 2012, S. 150)

Die Beobachtung multimedialer¹³ Übersetzungen zwischen Online und Offline macht Onlinepraktiken analytisch vergleichbar mit anderen Praktiken, die sich ebenso sprachlich, visuell, körperlich oder dinglich konstituieren – wenn auch auf andere Art (Schäfer 2016). Ebenso erlaubt sie Anschlüsse an methodische Überlegungen: Welche „praxisgebundenen Sehfertigkeiten“ (Schindler/Liegl 2013) benötigen z.B. Soziolog*innen, um Datenimporte wahrzunehmen und zu verstehen? Anhand empirischer Datenbeispiele wird diese Frage im Folgenden entlang der Übersetzungen in Onlinesuchen der Postproduktion beantwortet, die jeweils Anforderungen an ihre Wahrnehmung stellen. Die doppelte Situierung von Onlinesuchen bezieht sich dabei also auch auf Soziolog*innen, deren Wahrnehmung und Fertigkeiten sowohl ein Verständnis des spezifischen Felds als auch der verwendeten Technik, inklusive digitaler Infrastrukturen voraussetzen.

3 „Referenzbilder“. Onlinerecherchen beobachten

Digitale Filmeffekte entstehen im Auftrag von Medienproduktionen in Visual-Effects-Firmen, von denen ich in Deutschland und England zwischen 2015 und 2017 sieben besucht habe.¹⁴ Hier wurden in teils sehr großen Teams arbeitsteilig Kameraaufnahmen ergänzt, ersetzt und verändert. Die Arbeitsteilung wurde durch digitale Technologien ermöglicht, über die Dateien versandt und Aufgaben verteilt und besprochen wurden (Rüling/Duymedjian 2014). Während vor Filmveröffentlichungen nur selektierte Informationen die Firmen verließen (Caldwell 2008), strömten viele Onlinedaten herein: Die Beteiligten suchten regelmäßig im Internet nach visuellen Referenzen für ihre Gestaltung. Der folgende Ausschnitt aus einem Interview mit einem Projektleiter [D2/2015: 48m57s-49m58s] führt in die Praktiken ein, in denen „Referenzbilder“ gesucht, geteilt, betrachtet und besprochen wurden.¹⁵

Forscherin:	Welche Rolle spielt Recherche so im Arbeitsprozess, also an	1
	verschiedenen Punkten des Workflows welch- also auch d- inwiefern	2
	recherchieren die Artists, inwiefern recherchiert ihr [[ähm]]	3
Projektleiter:	[[Es gibt]] äh eigentlich () eigentlich sehr sehr viel ja, und je nach-	4
	also das is schon so dass wir ähm, die Leads dann ihre Recherche auch	5
	selber machen // ^F mhm// es gibt dann schon was weiß ich dass ich mal	6
	ein cooles Bild seh und sage guck mal das find ich cool oder, // ^F ja//	7
	(der) Kunde kann uns auch mal ein cooles Bild schicken (wa) so was in	8
	die Richtung // ^F mhm// aber wir ham tatsächlich ne Bilddatenbank // ^F	9
	ok// die wir für jedes Projekt dann auch wieder aufbauen zum Beispiel	10
	für- ne rote Burg wenn (wir wissen) wir müssen ne rote Burg hinten rein	11
	machen dann recherchiert man halt danach, Schloss [Name] und	12
	//mhm// so weiter, recherchiert nach Architektur	13

Der Projektleiter ordnet die „Recherche“ ^{Zeile 1} im Interview als typische Produktionspraxis ein („sehr sehr viel“⁴). In seiner Antwort deutet er die Frage nach einer „Recherche im Arbeitsprozess“¹ in die Suche nach einem „Bild“⁷ um. Damit, wie auch durch die Wahrnehmungsverben („seh“ „guck mal“⁷) betont er die primär visuelle Verfasstheit der digitalen Importe als *Visualisierungen* von Arbeit, die gesehen werden (müssen). Die Bildauswahl wird inhaltlich („rote Burg“¹¹) durch Vorgaben im „Projekt“¹⁰ gerahmt sowie durch ästhetische („cool“^{7,8}), sprich: normative Orientierungen über Gestaltung. Letztere werden z.B. über „glaubhafte“ Filmdarstellungen (Rüling/Duymedjian 2014, S. 106) erkennbar, wie im Bezug der Suche zu existierender „Architektur“¹³. Für die Visualisierung sind weitere *Übersetzungen* notwendig: Suchworte wie „Schloss“¹² *verbalisieren*, „verschieckbare“⁸ Bilddateien *verdinglichen* Gestaltung. Sie verbinden Online und Offline und sind nötig, damit allgemein verfügbare Onlinedaten für den spezifischen Fall der Postproduktion Kooperation stiften (können).

Für die Methodenreflexion zeige ich in der folgenden Analyse erstens, dass die kooperative Bedeutung der im Interview angesprochenen medialen Übersetzungen durch lokale Beobachtung von Datenpraktiken am Bildschirm ergänzt, überprüft und detailliert werden konnte (3.1): Denn, wie genau wurde z.B. ein „cooles“⁸ Bild bestimmt? Während die Verbalisierung der Suchworte teilweise auch im Interview rekonstruiert werden könnte, bietet sich die lokale Beobachtung z.B. an, um die spezialisierten Praktiken des Sehens, die die Onlinerecherche im Untersuchungsfeld auszeichnet, sequentiell und in ihrem Kontext nachzuvollziehen. Auch

deutet sich im Interview das organisatorische Potenzial der Bildsuche an: „Leads“⁵, „Kunde“⁸ und Projektleitung suchen, ordnen („*Bilddatenbank*“⁹) und kommunizieren miteinander („*guck mal*“⁷) anhand konkreter Bilder. So zeige ich zweitens, wie die kooperativen Übergänge in den Forscher*innenblick kommen (3.2). Diese ereignen sich teils auch per *Intranet*, dessen Beobachtung feldspezifische Computerkompetenzen erfordert (3.3).

3.1 Aus dem individuellen Offline der Onlinesuche

Onlinerecherchen vollzogen sich in meinen Beobachtungen vornehmlich als Aktivitäten einzelner Produzent*innen an deren Schreibtisch. Der forschende Blick über ihre Schulter ermöglichte einen sequentiellen Nachvollzug dieser spezialisierten, lokal überschaubaren Praxis, in der Internetsuchmaschinen genutzt werden, um produktionsrelevante Suchergebnisse zu generieren. Hierbei wurde Arbeit (1) mittels Suchwörtern *verbalisiert*, (2) als bildhafte Suchergebnisse *visualisiert*, (3) in der Computernutzung *verkörperlicht* und (4) durch die Datenverlinkung und Dateispeicherung verdinglicht. Hier zeige ich an Feldnotizen [D2/10.06.15, 13.30 Uhr], wie die medialen Formen, mit denen Daten individuell aus dem Internet in die Kooperation importiert wurden, deren Beobachtung prägen.

Als ich von meinem benachbarten Arbeitsplatz aus sehe, dass Supervisor ⁵	1
ein Fenster mit einer Google-Bildsuche geöffnet hat, frage ich ihn, was er	2
sucht. Im Suchfeld steht „destroyed stadium“. ⁵ erzählt, dass die Recherche	3
sehr wichtig sei, denn sie basieren ihre Bilder „ja auf der Realität“. Er	4
scrollt schweigend durch die Suchergebnisse, öffnet einige davon in neuen	5
Browstabs. Danach schaut er die Tabs nacheinander durch und speichert	6
recht viele Bilder in einem Ordner, in dem schon andere Bilder vorhanden	7
sind. Insgesamt sucht er ca. fünf Minuten, zwischendrin wählt er die	8
Herkunftswebsite von drei Bildern an, einmal kopiert er daraus einen	9
Städtenamen ins Suchfeld in einem neuen Tab und bestätigt den	10
Autocomplete-Vorschlag „destruyado“. Auf meine Frage, warum er so viele	11
Bilder auswählt, erklärt er, dass er immer erst viele Bilder herunterlädt und	12
dann später genauer reinguckt und auswählt.	13

Für die beobachtete Suche war erstens eine *Verschriftlichung* entscheidend: Indem er konkrete Suchwörter eingab, transformierte der „*Supervisor*“¹ den Gestaltungsauftrag auf spezifische Weise. Diese Arbeit erfolgte „büroöffentlich“ (Schmidt 2012, S. 169), d.h. war auch für die Forscherin in Blicknähe zugänglich („*benachbarten*“¹) und beschreibbar. ‚Displays‘ sind auf eine Beobachtung ausgerichtet: Sie zeigen lokal nicht nur Information, sondern auch Eingaben in ‚Echtzeit‘, z.B. durch (typo-)grafische Abbildungen. Im Beispiel ließen die fortlaufenden Aktivitäten des Suchenden die sprachliche Übersetzung als Teil einer routinierten Praxis erscheinen, wie sie typisch für einen professionellen Umgang mit Bildern ist (Amann/Knorr-Cetina 1988, S. 135). Dazu gehörte, dass sich der Suchende per „*Autocomplete*“¹¹ die mediale Logik der Suchmaschine zu Nutzen machte, um passende Ergebnisse zu generieren. Diese verarbeitet die Dateneingaben anderer Nutzer*innen zu häufigen Anfragen: Die Spezialisierung in der Onlinerecherche für „*Referenzbilder*“ lag – vielleicht kontraintuitiv – in der Pluralität, Kürze und Allgemeinheit der Suchworte, wie über die lokale Beobachtung erkennbar wurde.

Zweitens produzierte die Suche eine *Visualisierung* der Arbeitsobjekte. Geht man von der grundlegenden Vieldeutigkeit von Bildern aus (Barthes 1990), lässt

sich fragen, wie für die anwesende Forscherin beobachtbar wurde, *was der Suchende* in den Suchergebnissen sah – konnte sie aus geringer Distanz zwar die angezeigten Bilder sehen, nicht aber ‚durch dessen Augen‘ (von Lehm et al. 2015, S. 400). Der Zugang erfolgte über die beobachtbaren, spezialisierten Praktiken, zu denen z.B. auch die Eingabe von Suchwörtern gehörte, in die der Blick des Supervisors – im Sinne einer „professional vision“ (Goodwin 1994) – eingebunden war. In ihnen wurden die Suchergebnisse gemäß berufsspezifischer Relevanzen gedeutet und behandelt. Durch die sequentielle Bildbetrachtung und -auswahl im Suchverlauf wurde ein „visueller Eigenwert“ (Burri 2008) der Suchergebnisse praktisch hergestellt, und zwar *als Abbildungen von „zerstörten Stadien“*³. Wie bei den Suchwörtern ist die Ordnung der Suchmaschine Teil dieser Praxis: Der Blick des Projektleiters konnte über Suchergebnisse beim „Scrollen“⁵ oder auf Websites⁶ „marodieren“ (Reichert 2007). Auch der Blick der Forscherin wanderte, geübt vom privaten Gebrauch der allgemeinen Internetsuchmaschine brachte sie bereits „praxisgebundene Sehfertigkeiten“ (Schindler/Liegl 2013) für die Beobachtung der Visualisierungen in der Onlinerecherche mit. Mittels Videoaufzeichnung könnte genauer festgehalten werden (Tuma et al. 2013), welche Bilder wie lange angeschaut bzw. ausgewählt wurden, jedoch zeigte die Praxis der Bildauswahl (sowie die abschließenden Erklärungen des Projektleiters), dass es in dieser Praxis nicht primär um das einzelne Bild ging, das für die Forschung abgelichtet und gespeichert werden müsste, sondern um die Generierung vieler adäquater Referenzen für den späteren Gebrauch (s. 3.2, 3.3).

Wie sich durch die Auswahl per Auge andeutet, war drittens eine *Verkörperlichung* in der Onlinerecherche beobachtbar. Die Suche brachte bestimmte körperliche Aktivitäten mit sich, die die Internetnutzung im lokalen Raum verankerten – und wie die Informationen auf den Displays im Büro beobachtbar waren. Aus praxistheoretischer Perspektive bedingen und konfigurieren sich Praktiken und Körper wechselseitig (Gherardi 2017): Die Suche nach „Referenzbildern“ benötigt und erzeugt fokussierte, sehende Körper. Z.B. zeigte die anhaltende Ausrichtung des Suchenden auf den Bildschirm *off.* dessen Fokussierung auf das Suchen und hatte Anteil an der Hervorbringung des visuellen Werts der Suchergebnisse (s.o.). Wie ein „Probe-Sehen“ (Krämer 2012, S. 217) beim Designen war dieses suchende Sehen experimentell, d.h. Bilder konnten bewertet werden, *indem* sie (vergleichend) betrachtet wurden. Die kontinuierliche Bedienung der Hardware verriet dabei „habitualisierte“ (Rammert 2016, S. 16) Suchaktivitäten wie anschauen, tippen, anklicken, etc. Indem spezialisiertes Sehen als *körperliche* Praxis beobachtet wurde, wurden Bedingungen digitalen Designs ersichtlich: Die Anstrengungen sehenden Gestaltens wurden auch für die Beobachterin leiblich erfahrbar.

Viertens waren *Verdinglichungen* zu beobachten, die die Onlinesuche ins Offline vermittelten. In sozialer Praxis wirken Bilder als Abbildungen *und* Artefakte (Burri 2008, S. 346): Bei Suchergebnissen handelte es sich um (zeichenhafte) Bilder, die angeschaut wurden, *und* um digitale Daten, die durch die Suchmaschine auf spezifische Art zusammengetragen und zugänglich – und damit für den Suchenden und Forscherin lokal beobachtbar – wurden.¹⁶ Im suchenden „Scrollen“⁵ erschienen uns die Daten in einem fortlaufenden Bildraster und damit als gleichförmig und allgemein zugänglich. Die implizite algorithmische Hierarchisierung, welche Daten in welcher Reihenfolge von der Suchmaschine angezeigt wurden (Ferrara et al. 2016), blieb bei diesem Vorgehen unproblematisch. Denn ihr wurde durch pragmatische Suchstrategien begegnet, wie z.B. die Anpassung von Suchwörtern *off.* Hierbei wurden *verschiedene* Möglichkeiten der Darstellung „zerstör-

ter Stadien“₃ erzeugt, die der Projektleiter im Hinblick auf ihre Passung beurteilte. Indem er Quellwebsites aufrief₁₂ und Dateien speicherte₆, differenzierte er diese Datenpräsentation in einzelne Dateien.

3.2 Aus dem geteilten Offline der Onlinesuche

Die Onlinerecherche in der Postproduktion erfolgte nicht immer als isolierte Mensch-Computer-Interaktion. Ebenso war lokal beobachtbar, wie Onlinedaten in Interaktionen integriert wurden. Dies fand erneut über verschiedene mediale Übersetzungen statt, deren Form die lokale Zusammenarbeit prägte. Beispielsweise wohnte ich vor der geschilderten Episode in derselben Firma einer Sichtung aktueller Arbeitsstände bei [D2/10.06.2015, 10:30-10:45 Uhr]:

Der Supervisor sitzt an seinem Schreibtisch, um ihn stehen und sitzen dicht	1
gedrängt fünf Mitarbeiter. Die Anwesenden unterhalten sich über ein 3D-	2
Modell eines Stadions, das auf dem rechten Bildschirm angezeigt ist, auf	3
den sie überwiegend ausgerichtet sind. Der Projektleiter fragt, ob „bessere	4
Bilder von Stadien“ recherchiert wurden. Auf seinem linken Bildschirm ist	5
eine Google-Bildsuche geöffnet, in der Stadien angezeigt werden. Ein	6
Mitarbeiter lehnt sich über den Projektleiter, klickt auf dessen Computer	7
nacheinander Bilder von Stadien in einem Ordner an und vergrößert eins.	8
Mit Blick auf das Bild stellt der Supervisor klar, dass sie ein Modell von	9
einem „versunkenen“ Stadion bauen.	10

Auch im Treffen ließen sich sprachliche, visuelle, körperliche und dingliche Übersetzungen von Suchergebnissen feststellen. Sie wurden hier zusätzlich zu anderen Visualisierungen („3D-Modell“₃) verwendet und lagen teils schon in gespeicherter Form₈ aus vorhergehenden Episoden vor. Dies verweist auf ihre kooperative Funktion. Erneut wurde durch Sprechen über₆, „Ausrichten auf“₄, „Anklicken“₇, „Anzeigen“₆, „Vergrößern“₈ und Betrachten von₉ interaktiv ein visueller Wert (Buri 2008, S. 348) der digitalen Daten hergestellt. In der Koordination dieser körperlichen und sprachlichen Bezugnahmen bearbeiteten die Beteiligten das Problem, dass sie nicht sicher sein konnten, wie ihre Kolleg*innen die angezeigten Daten sahen (vom Lehn et al. 2018, S. 400). Als ein Mitarbeiter durch Vergrößerung₈ ein Bild fokussierte, disqualifizierte der Projektleiter das zu Sehende, indem er erklärte, was er darin sah bzw. nicht sah: das zu gestaltende „versunkene Stadion“₉. Dieses Problem stellte sich auch der Forscherin, die im Gedränge der in-situ-Teilnahme am „Gemeinsam-Sehen“ (Krämer 2012, S. 220) nachvollziehen konnte, wie die Teilnehmer*innen wechselseitig Probleme der Gestaltung herausstellten. Auch die verwendete Technik hatte daran Anteil: Die Displays „beriefen“ die Beteiligten „ein“ (Henderson 1991), die sich körperlich nach ihnen ausrichteten, um sie zu betrachten. Visualisierung, Verkörperlichung und Verdinglichung wurden, vergleichbar zur individuellen Onlinesuche, lokal beobachtbar.

Im kollektiven Offline zeigte sich außerdem die kooperative Funktion der Übersetzungen, nicht nur lokal zwischen Online/Offline, sondern auch zwischen verschiedenen Episoden der Zusammenarbeit zu vermitteln. Durch Wörter, Dateien, Bilder und Körper können Onlinedaten nachhaltig in die Kooperation eingehen. Dass der Supervisor das zu Sehende als „Stadien“₅ im Plural bezeichnete, verdeutlicht dies beispielhaft: Bereits vor der oben geschilderten Onlinesuche (3.1) wurde das geteilte Arbeitsobjekt damit als ein Fall spezialisierter Architektur gerahmt. Die Intersubjektivität dieser Kategorisierung, die die Logik der Such-

wörter in der Suchmaschine wiederholt (bzw. ihr vorausgreift), verdeutlicht sich im Vergleich: So entgingen der Forscherin als fachferner Zuhörer*in technische Details der gleichen Besprechung, wie z.B. in der ungenauen Beschreibung in den entsprechenden Feldnotizen zu dem Gespräch über das „Modell“₂ erkennbar.

3.2.1 Aus dem verteilten Offline der Onlinesuche

Durch die Beobachtung der Onlinesuche im individuellen Offline (3.1) wie ihrer Besprechung bzw. Anordnung im kollektiven Offline (3.2) treten Prinzipien der Kooperation in der Visual-Effects-Produktion zu Tage. Dabei deutet sich an, dass sich die kooperative Funktion der einzelnen Suche im Übergang zu vorangehenden und nachfolgenden Episoden entfaltet, in denen Suchergebnisse zu „Referenzbilder(n)“ werden: Indem beispielsweise der Projektleiter Ergebnisse in der „Bild-datenbank“ speicherte, „exportierte“ (Scheffer 2013, S. 90) er sie und machte sie für die weitere Zusammenarbeit *als Dateien* und *Bilder* verfügbar. Ebenso wurde die Aufforderung zur Suche aus dem Treffen *als sprachliche Anweisung* (in Form schriftlicher „Notes“ in der geteilten Projektsoftware) ausgeführt. Und die physische Anwesenheit des Projektteams zur Besprechung verdeutlicht die Relevanz des gemeinsamen Sehens, dessen Perspektive mit den *Körpern* der Mitarbeiter*innen in die anschließende individuelle Gestaltungsstätigkeit mitgenommen wurde. Die Beobachtung kooperativer Onlinesuchen sollte also nicht an einzelnen Suchen Halt machen, sondern den *übersetzten* Suchergebnissen durch die Kooperation folgen. Hier zeige ich abschließend, wie *über das Intranet* der Firmen beobachtet werden konnte, wie Suchergebnisse diffundierten und über Zeit und Raum Kooperation stifteten.

Um zu beobachten, wie Suchergebnisse gespeichert, geordnet und geteilt wurden, benötigte ich einen Log-In ins Intranet¹⁷ der Firmen. Einen eigenen Zugang (per Account) an einem Desktop-Computer vor Ort richteten nur drei von sieben besuchten Visual-Effects-Firmen ein, da es dieser erlaubte, wie sie begründeten, unumkehrbare Veränderungen darin vorzunehmen. Mich einzuloggen bedeutete also, Teil der informationellen Realität zu werden, die sich über Bildschirme in die „synthetische(n) Situationen“ (Knorr Cetina 2012) anderer Mitarbeiter*innen im gleichen Büro projizierte. Über das Intranet beobachtete ich in ‚Echtzeit‘, was gerade an verschiedenen Computern in der Produktionsstätte vor sich ging, z.B. über einen „Feed“ einer Software zur Projektorganisation, in dem Updates zum Projekt angezeigt wurden oder durch ein Browsing durch Dateiverzeichnisse.

Die digitalen Verzeichnisse der Postproduktion ordneten Daten auf spezialisierte Art. Die Beteiligten veröffentlichten dabei grundlegend (nur) bestimmte Informationen; Technik war (als Wahrnehmungsschranke gedacht, Goffman 2000; Laube 2016) Teil ihrer Inszenierung von Arbeit gegenüber Kolleg*innen. Z.B. war die finanzielle Planung in der Projektsoftware nur der Projektleitung einsichtig. Die Ordnung des Intranets funktionierte referentiell. So wurden die Suchergebnisse zum „zerstörten Stadion“ zusammen in *einem* Ordner gespeichert; ebenso waren „Referenzbilder“ in der Projekt-Software mit spezifische Arbeitseinträgen verlinkt. Diese Ordnung ließ auch verschiedene lokale Darstellungen der gleichen Einträge zu. Beispielsweise ließen sich Mitarbeiter*innen ihre Aufgaben durch die Software-Funktion „My View“ personalisiert anzeigen; ein Producer erklärte mir, dass er häufig nur Einträge anwählte, die durch den Status „in progress“ markiert seien. Über das Intranet ließ sich also nachvollziehen, für welche Aufgaben eine Bilddatei eine Referenz war, oder auch wann sie gespeichert und verändert, jedoch nicht, wie

sie bei der Gestaltung genutzt wurde. Ebenso bedeutet das, dass der Gebrauch lokaler Infrastrukturen der Postproduktion zur Beobachtung ein Verständnis ihrer Praktiken benötigte, das teils durch Teilnahme erlangt wurde, teils auf denen eigenen Umgang mit Computern basierte. Die (forschende) Navigation wurde dadurch erleichtert, dass sich die Beteiligten *gegenseitig per Intranet* anzeigten, wie die Daten zu verstehen seien. Z.B. waren nicht nur Verzeichnisstrukturen, sondern auch deren Benennung in den Firmen standardisiert, durch Abkürzungen von Projektnamen oder Nummerierung von Versionen. Indem er die Suchergebnisse zum „zerstörten Stadion“ als Dateien in einem benannten und lokalisierbaren Ordner speicherte, machte auch der Supervisor sie für andere auffindbar und nutzbar. Beim Browsing durch die (großen) Datenrepositorien wurden *relevante* Informationen also nur durch „praxisgebundene“ (Liegl/ Schindler 2013) Fertigkeiten wahrgenommen. Diese „Sehfertigkeiten“ (ebd.) forderten von mir, nicht nur zu schauen, sondern auch mich auszurichten, zu klicken, anzuwählen, zu zoomen, zu ordnen, etc. – kurz: Verlangt war Visualisierung, Versprachlichung, Verkörperlichung und Verdinglichung *als Teil der Forschungspraxis*.

4 Fazit

Internetsuchmaschinen sind Teil einer digitalen Infrastruktur, die losgelöst von konkreten Settings erscheint. Aus dem Offline einer Organisation heraus zeigen sich Suchpraktiken jedoch als spezialisiert sowie vielfältig in kooperative Verfahren eingebettet. Daten ‚aus dem Internet‘ erfahren Relevanz und Legitimität für die Zusammenarbeit, indem sie in lokale Zusammenhänge *importiert* werden – und zwar visuell, materiell, körperlich und sprachlich. Dabei werden sie immer auch transformiert. Dahingehend konnte für das hier betrachtete Beispiel der Filmproduktion eine rekursive ‚Medienlogik‘, in der Medienbilder fortlaufend weitere Medienbilder erzeugen (Baudrillard 1986), als soziotechnische Arbeit aufgedeckt werden: Um als Referenz für Filmdarstellungen zu taugen, erforderte ein „*cooles Bild*“ (s.o.) u.a. die Formulierung, Eingabe und Anpassung von Suchwörtern, ein vergleichendes Betrachten von Suchergebnissen, ihre Besprechung, nachvollziehbare Speicherung und Verlinkung. Umgekehrt stifteten Onlinedaten erst in Form von Bild, Datei, Wort oder Körper Kooperation: Als „*Referenzbilder*“ ermöglichten Internetbilder dem Projektteam einen geteilten Blick auf die gemeinsame Gestaltung. Dabei delegierte die Projektleitung Arbeitsanweisungen teilweise an die Suchmaschine, sodass in der Praxis der Internetsuche Hierarchieausübung mit dem gestalterischen Freiraum der ‚kreativen‘ Mitarbeiter versöhnt werden konnte. Dabei zeigte sich ein professioneller Umgang mit den Logiken der Internetdienste wie „Filterblasen“ (Pariser 2011) oder Datenverarbeitungen wie z.B. „*autocomplete*“.

Um solch eine Analyse auf Grundlage empirischer Forschung anzustellen, ist soziologische Beobachtung von Internetsuchen überaus ertragreich. Mit der Beobachtung *medialer Übersetzungen aus dem individuellen, geteilten und verteilten Offline einer Organisation* hat der Beitrag beispielhaft eine Forschungsstrategie vorgestellt, mit der in den Blick kommt, wie Onlinedaten soziale Relevanz erfahren. Beobachtungen sind gut geeignet, um Visualisierung, Verkörperlichung und Verdinglichung in der Praxis nachzuvollziehen.¹⁸ Die Fragen, wie Onlinedaten

sichtbar, greifbar, lesbar etc. werden, helfen dabei, jeweils angemessene Perspektiven auf die Onlinepraktiken zu gewinnen, sowohl praktisch (z.B. *wie nah* muss man ran an die Bildschirme der Internetsuche? *Über welche Geräte* kann man den Onlinedaten durch die Kooperation folgen?) als auch analytisch (z.B. *wie weit* muss man den Daten durch die Kooperation folgen?).

Grundsätzlich kann man beim Beobachten von Onlinerecherchen auf bestehende methodische Reflexionen zurückgreifen: Im vorliegenden Beitrag wurde nach „praxisgebundenen Sehfertigkeiten“ (Schindler/Liegl 2013) gefragt, durch die Onlinepraktiken beobachtbar werden. Die Onlinerecherche in der Postproduktion war, anders als z.B. Programmieren (Schmidt 2012, S. 169) oder Finanztrading (Knorr Cetina 2012), auch von der feldexternen Beobachterin vergleichsweise leicht nachvollziehbar. Sie war mit dem Prinzip der Suchworte vertraut, wie mit Darstellung und Verlinkung der Suchergebnisse – und diese intersubjektivität der digitalen Infrastruktur wurde in der Filmproduktion eben zur Herstellung einer *geteilten Referenz* im Projektteam genutzt. In Angesicht dieser Nutzung digitaler Infrastrukturen waren daher in der Analyse verstärkt Methoden der Befremdung von den beobachteten Episoden notwendig (Amann/Hirschauer 1997; Garfinkel 1967, S. 36-38), um die Praktiken als *spezialisierte* zu erkennen. So stellt auch die sprachliche Kodierung von Bildern, wie sie in Datenbanken per Dateinamen oder in der Internetsuche per Suchwörter typischerweise erfolgt, keine neue, sprich ausschließlich digitale Praxis dar – man denke an Registerkarten und Thesaurus. Jedoch erfordert ihre angemessene Beobachtung als Teil „skopischer Systeme“ (Knorr Cetina 2012) eine Multiperspektivität: Suchergebnisse wie Datenbankeinträge verändern sich nicht nur aufgrund der spezialisierten Datenpraktiken verschiedener Teilnehmer*innen fortlaufend, sondern zeigen sich diesen auch unterschiedlich.

Schließlich lässt sich festhalten: Die methodische Fokussierung der medialen Übersetzungen zwischen Offline/Online im Forschungsfeld erleichtert auch die Reflexion von Forschungsdaten – als ebenso spezialisierte Übersetzungen (vgl. Meier zu Verl 2018). Entsprechend betreffen Anschlussfragen des vorgestellten Vorgehens angemessene Forschungsmedien, in denen beobachtete Praktiken in Forschungsdaten transformiert werden.

Anmerkungen

- 1 Zitate und Feldbegriffe aus den zugrundeliegenden Beobachtungen (vgl. Kap. 3) sind kursiv und in doppelte Anführungsstrichen gesetzt.
- 2 Zum aktuellen Stand und historischen Entwicklung der Erzeugung und Nutzung von digitalen Daten im Sinne eine „Datafizierung“ siehe Houben/Prietzl (2018).
- 3 Ich danke den Visual-Effects-Produzent*innen, an deren Arbeitsalltag ich für meine Forschung teilhaben durfte, sowie den Herausgeber*innen des Sonderhefts und den anonymen Reviewer*innen für Ihre anregenden Kommentare zu diesem Beitrag.
- 4 Mit dem Konzept lehne ich mich an die Actor-Network Theory an (Latour 2006, S. 39; s. Kapitel 2.2).
- 5 Als Methode qualitativer Sozialforschung unterliegt soziologische Beobachtung einer Reihe methodologischer Setzungen, die hier nur angeschnitten werden (vgl. Knoblauch 2015).
- 6 Für weitergehende Überlegungen zu Praxis s. Schäfer (2016), zu Materialität Röhl/Gießmann (2019).

- 7 Die Frage der Beeinflussung der untersuchten Praxis durch die soziologische Beobachtung wird im vorliegenden Beitrag vernachlässigt. Wie wichtig Teilnahme für die Forschung ist, variiert je nach beobachteten Praktiken (Miettinen et al. 2009, S. 1315).
- 8 Die wichtige Rolle, die Suchmaschinen in der Verbreitung des Internets zukam, da sie Informationen zugänglich machen und ordnen (sowie manipulieren, Ferrara et al. 2016) hat sich bis heute weiter vergrößert (Halavais 2008, Graham et al. 2014). Ihre Entwicklung geht historisch auf automatisierte Suchverfahren in Datenbanken in den 1950ern zurück (s. Röhle 2010).
- 9 Im aktuellen Medienkontext wird daher auch die Situation als soziologische Beobachtungs- und Analyseeinheit, die mit Goffman (1971) typischerweise ein raumzeitliches Zusammentreffen von Körpern meint, umfassend diskutiert (z.B. als „synthetische Situation“, Knorr Cetina 2012). Die methodologische Debatte, die sich auch in Begriffen wie „Transsituativität“ (Schindler 2019; „Intersituativität“ (Hirschauer 2014) oder „Postsituationalismus“ (Röhl/Gießmann 2019) zeigt, wurde noch nicht systematisch auf qualitative Sozialforschung zurückgeführt.
- 10 Z.B. „virtual ethnography“ (Hine 2000; 2014), „netnography“ (Kozinets 2015), „Webnografie“ (Strübing 2004) oder „connective ethnography“ (Leander/McKim 2003).
- 11 In anderen Fällen könnte das Offline des Felds räumlich weiter gefasst sein und (auch) eine ortsentbundene(re) Beobachtung per Internet ermöglichen. Damit verbunden sind variierende Grade und Arten von (Tele-)Präsenz (Hirschauer 2014, S. 124) und Teilnahme der Forscher*innen, z.B. können Internetforen beim „virtual shadowing“ (Vittadini/Pasquali 2014) oder „mapping“ (Caliandro 2018) unbemerkt von anderen Teilnehmer*innen erforscht werden.
- 12 Daher stellen „multi-sited ethnography“ (Marcus 1995) und mobile Ethnografie (Wittel 2000) hier nur bedingt angemessene Anpassungen der Beobachtung dar, obwohl sie in vielen Fällen „mediatisierter“ (Krotz et al. 2017) Praxis sinnvoll sind.
- 13 Vergleichbar ist das Konzept der „multimodality“ gedacht, das in der Konversationsanalyse alle relevanten Ressourcen beschreibt „that are mobilized by participants to build and interpret the public intelligibility and accountability of their situated action“ (Moncada 2018, S. 86).
- 14 Die Besuche dauerten zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen, zwei Firmen besuchte ich wiederholt (vgl. Trischler 2019).
- 15 Die Datenbeispiele sind nach Firmen/Jahr geordnet. Die Anonymisierung ist durch einfache eckige Klammern markiert, doppelte Klammern zeigen Überschneidungen von Redebeiträgen an.
- 16 Dateien und Daten als Verdinglichungen zu besprechen, impliziert deren Materialität: Diese wird dementsprechend nicht primär über ihre physische Konstitution definiert, sondern aus der Praxis heraus als etwas, das in der Interaktion als „gegeben behandelt wird“ (Scheffer 2005, S. 351).
- 17 Die umfangreichen spezialisierten Datenrepositorien der Postproduktion umfassen verschiedene Soft- und Hardware und werden hier unter dem Begriff des Intranets subsumiert.
- 18 Analytisch verdienen alle Medien der Onlinerecherche genauere Aufmerksamkeit; für die vorliegende Reflexion der Methode wurde ihr Ineinandergreifen in der Praxis hervorgehoben.

Literatur

- Amann, K./Hirschauer, S. (1997): *Die Befremdung der eigenen Kultur: Zur ethnographischen Herausforderung soziologischer Empirie*. Frankfurt a.M.
- Amann, K./Knorr-Cetina, K. (1988): The Fixation of (Visual) Evidence. *Human Studies* 11(2/3), 133–169.

- Barthes, R. (1990): Rhetorik des Bildes. In: *Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn*. Frankfurt a.M., 28–46.
- Baudrillard, J. (1986): Jenseits von Wahr und Falsch oder Die Hinterlist des Bildes. In: H. Bachmayer/F. Rötzer/O. van de Loo (Hg.): *Bildwelten – Denkbilder*. München, 265–268.
- Böhringer, D./S. Wolff (2010): Der PC als „Partner“ im institutionellen Gespräch. *ZfS* 39(3), 233–251.
- Burri, R.V. (2008): Bilder als soziale Praxis: Grundlegungen einer Soziologie des Visuellen. *ZfS* 37(4), 342–358.
- Caldwell, J.T. (2008): *Production Culture: Industrial Reflexivity and Critical Practice in Film and Television*. Durham, London.
- Caliandro, A. (2018): Digital Methods for Ethnography: Analytical Concepts for Ethnographers. Exploring Social Media Environments. *Journal of Contemporary Ethnography* 47(5), 551–578.
- Dirksen, V./A. Huizing/B. Smit (2010): “Piling on layers of understanding”: The use of connective ethnography for the study of (online) work practices. *New Media Society* 12(7), 1045–1063.
- Ferrara, E./O. Varol/C. Davis/F. Menczer/A. Flammini, (2016): The rise of social bots. *Communications of the ACM* 59(7), 96–104.
- Garfinkel, H. (1967): *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs.
- Geser, H. (1989): Der PC als Interaktionspartner. *ZfS* 18(3), 230–243.
- Gherardi, S. (2017): Sociomateriality in posthuman practice theory. In: A. Hui/T. Schatzki/E. Shove (Hg.): *The Nexus of Practices. Connections, constellations, practitioners*. New York.
- Goffman, E. (1971): *Verhalten in sozialen Situationen. Strukturen und Regeln der Interaktion im öffentlichen Raum*. Gütersloh.
- Goffman, E. (2000 [1956]): *Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag*. München.
- Goodwin, C. (1994): Professional Vision. *American Anthropologist* 19(3), 441–447.
- Graham, M./R. Schroeder/G. Taylor (2014): Re: Search. *new media & society* 16(2) 187–194.
- Greschke, H. (2007): Bin ich drin? Methodologische Reflektionen zur ethnografischen Forschung in einem plurilokalen, computervermittelten Feld. *FQS* 8(3).
- Halavais, A. (2008): *Search Engine Society*. Cambridge.
- Hartmann, M./A. Hepp (2010) (Hg.): *Die Mediatisierung der Alltagswelt*. Wiesbaden.
- Henderson, K. (1991): Flexible Sketches and Inflexible Data Bases: Visual Communication, Conscripton Devices, and Boundary Objects in Design Engineering. *Science, Technology Human Values* 16(4), 448–473.
- Hine, C. (2014): Ethnographies of Online Communities and Social Media: Modes, Varieties, Affordances. N. Fielding/R. Lee/G. Blank (Hg.): *The Sage Handbook of Online Research Methods*, Los Angeles etc., 401–415.
- Hine, C. (2000). *Virtual Ethnographies*. London.
- Hirschauer, S. (2001): Ethnographisches Schreiben und die Schweigsamkeit des Sozialen. Zu einer Methodologie der Beschreibung. *ZfS* (30), 429–451.
- Hirschauer, S. (2014): Intersituativität: Teleinteraktionen und Koaktivitäten jenseits von Mikro und Makro. In: B. Heintz/H. Tyrell (Hg.): *Interaktion – Organisation – Gesellschaft. Anwendungen, Erweiterungen, Alternativen*. Stuttgart, 109–133.
- Houben, D./B. Prietl (2018) (Hg.): *Datengesellschaft. Einsichten in die Datafizierung des Sozialen*. Bielefeld.
- Kalthoff, H. (2006): Beobachtung und Ethnographie. In: R. Ayaß/J. Bergmann (Hg.): *Qualitative Methoden der Medienforschung*. Hamburg, 146–182.
- Karasti, H./Blomberg, J. (2018): Studying Infrastructuring Ethnographically. In: *Computer Supported Cooperative Work* 27, 233–265.
- Keppler, A. (2014): Reichweiten alltäglicher Gespräche. Über den kommunikativen Gebrauch alter und neuer Medien. In A. Bellebaum/R. Hettlage (Hg.): *Unser Alltag ist voll von Gesellschaft*. Wiesbaden, 86–104.

- Knoblauch, H. (1996): Arbeit als Interaktion. Informationsgesellschaft, Post-Fordismus und Kommunikationsarbeit. *Soziale Welt* 47, 344–362.
- Knoblauch, H. (2015): Soziologische Ethnographie, Natürlichkeit und die Transformation der Felder. In: A. Pofel/J. Reichertz (Hg.): *Wege ins Feld. Methodologische Aspekte des Feldzugangs*. Essen, 91–105.
- Knorr-Cetina, K. (2012): Die synthetische Situation. In: R. Ayaß/C. Meyer/J. Bergmann (Hg.): *Sozialität in Slow Motion: Theoretische und empirische Perspektiven*. Wiesbaden, 81–110.
- Kozinets, R.V. (2015): *Netnography: Redefined*. Los Angeles etc.
- Krämer, H. (2012): Graphic Vision. Praktiken des Sehens im Grafikdesign. S. Moebius/S. Prinz (Hg.): *Das Design der Gesellschaft. Zur Kulturosoziologie des Designs*. Bielefeld, 205–226.
- Krotz, F./C. Despotović/M.-M. Kruse (Hg.) (2017): *Mediatisierung als Metaprozess. Transformationen, Formen der Entwicklung und die Generierung von Neuem*. Wiesbaden.
- Latour, B. (2006): Ethnografie einer Hochtechnologie: Das Pariser Projekt ‚Aramis‘ eines automatischen U-Bahn-Systems. In: W. Rammert/C. Schubert (Hg.): *Technografie. Zur Mikrosoziologie der Technik*. Frankfurt/M. etc., 25–60.
- Laube, S. (2016): Goffman mediatisieren in digitalisierten Praktiken. In: H. Schäfer (Hg.): *Praxisforschung. Ein soziologisches Forschungsprogramm*. Bielefeld, 285–300.
- Lazonder, A./H. Biemans/I. Wopereis (2000): Differences between Novice and Experienced Users in Searching Information on the World Wide Web. *Journal of the American Society for Information Science* 51 (6), 576–581.
- Leander, K./K. McKim (2003): Tracing the everyday ‘sittings’ of adolescents on the internet: A strategic adaptation of ethnography across online and offline spaces. *Education, Communication & Information* 3, 212–240.
- vom Lehn, D./H. Webb/C. Heath/W. Gibson (2015): Sehen professionell Sehen. Die interaktive Konstitution visueller Wahrnehmung durch Optiker und ihre Klienten. H. Göbel/S. Prinz (Hg.): *Die Sinnlichkeit des Sozialen: Wahrnehmung und materielle Kultur*. Bielefeld, 399–415.
- Lengersdorf, D. (2016): Ethnografische Erkenntnisstrategien zur Erforschung sozialer Praktiken. In: F. Schäfer/A. Daniel/F. Hillebrandt (Hg.): *Methoden einer Soziologie der Praxis*. Bielefeld, 177–196.
- Marcus, G. E. (1995). Ethnography in/of the world system: The emergence of multisited ethnography. *Annual Review of Anthropology* 24, 95–117.
- Meier zu Verl, C. (2018). *Daten-Karrieren und epistemische Materialität. Eine wissenschaftssoziologische Studie zur methodologischen Praxis der Ethnografie*. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Miettinen, R./D. Samra-Fredericks/D. Yanow (2009): Re-Turn to Practice: An Introductory Essay. *Organization Studies* 30(12), 1309–1327.
- Mohn, B. E. (2013): Differenzen zeigender Ethnographie. *Soziale Welt* 64(1-2), 171–89.
- Mondada, L. (2018). Multiple Temporalities of Language and Body in Interaction: Challenges for Transcribing Multimodality, *Research on Language and Social Interaction* 51(1), 85–106.
- Nørskov, S./M. Rask (2011): Observation of Online Communities: A Discussion of Online and Offline Observer Roles in Studying Development, Cooperation and Coordination in an Open Source Software Environment. *FQS* 12(3).
- Pariser, E. (2011): *The Filter Bubble: What the Internet is Hiding from You*. New York.
- Pellicone, A./J. Ahn (2018): Building Worlds: A Connective Ethnography of Play in Minecraft. *Games and Culture* 13(5) 440–458.
- Pink, S./M. Ruckenstein/R. Willim/M. Duque (2018): Broken data: Conceptualising data in an emerging world. *Big Data & Society* 1, 1–13.
- Przyborski, A. (2018): *Bildkommunikation. Qualitative Bild- und Medienforschung*. Berlin/Boston.
- Przyborski, A./M. Wohlrab-Sahr (2010): *Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch*. München.

- Rammert, W. (2016): *Technik – Handeln – Wissen. Zu einer pragmatistischen Technik- und Sozialtheorie*. Wiesbaden.
- Reichert, J. (2007): Der marodierende Blick. Überlegungen zur Aneignung des Visuellen. *Sozialer Sinn* 8(2), 267–286.
- Röhl, T./S. Gießmann (2019): Materialität der Kooperation zur Einleitung In: S. Gießmann/T. Röhl/R. Trischler (Hg.): *Materialität der Kooperation*. Wiesbaden, 5–34.
- Röhle, T. (2010): *Der Google Komplex. Über Macht im Zeitalter des Internets*. Bielefeld.
- Rüling, C.-C./R. Duymedjian (2014): Digital bricolage: Resources and coordination in the production of digital visual effects. *Technological Forecasting and Social Change* 83, 98–110.
- Schäfer, H. (2016) (Hg.): *Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm*. Bielefeld, 9–28.
- Schatzki, T. (2016): Praxistheorie als flache Ontologie. In: H. Schäfer (Hg.): *Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm*. Bielefeld, 29–44.
- Scheffer, T. (2013): Die trans-sequentielle Analyse – und ihre formativen Objekte. In: R. Hörster/S. Königter/B. Müller (Hg.): *Grenzobjekte. Soziale Welten und ihre Übergänge*. Wiesbaden, 87–114.
- Scheffer, T. (2005): Materialitäten im Rechtsdiskurs. Von Gerichtssälen, Akten und Fallgeschichten. In: K. Lerch (Hg.): *Recht vermitteln. Strukturen, Formen und Medien der Kommunikation im Recht*. Berlin/New York, 349–376.
- Scheffer, T. (2002): Das Beobachten als sozialwissenschaftliche Methode – von den Grenzen der Beobachtbarkeit und ihrer methodischen Bearbeitung. In: D. Schaeffer/G. Müller-Mundt (Hg.): *Qualitative Gesundheits- und Pflegeforschung*. Bern, 351–374.
- Schindler, L. (2019): Transsituativität herstellen: Flugreisen und ihre Medien In: S. Gießmann/T. Röhl/R. Trischler (Hg.): *Materialität der Kooperation*. Wiesbaden, 317–344.
- Schindler, L./M. Liegl (2013): Praxisgebundene Sehfertigkeit: Zur Fundierung audiovisueller Verfahren in der visuellen Soziologie. *Soziale Welt* 64 (1-2), S. 51-67.
- Schmidt-Lux, T. (2014): Kultursoziologie online. (Verstehende) Soziologie im Zeitalter des Internet. In: S. Moebius/J. Fischer (Hg.): *Kultursoziologie im 21. Jahrhundert*. Wiesbaden, 177–187.
- Schmidt, R. (2012): *Soziologie der Praktiken. Konzeptionelle Studien und empirische Analysen*. Berlin.
- Schmidt, R./B. Wiese (2019): Online-Teilnehmer*innenvideo – ein neuer Datentyp für die interpretative Sozialforschung? *FQS* 20 (2).
- Schütz, A./T. Luckmann (2003): *Strukturen der Lebenswelt*. Konstanz.
- Strübing, J. (2004). Webnografie? Zu den methodischen Voraussetzungen einer ethnografischen Erforschung des Internets. In: W. Rammert/C. Schubert (Hg.), *Technografie. Zur Mikrosoziologie der Technik*. Frankfurt a. M., 249-274.
- Strübing, J./S. Hirschauer/R. Ayaß/U. Krähnke/T. Scheffer (2018): Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. Ein Diskussionsanstoß. *ZfS* 47(2), 83–100.
- Thielmann, T. (2014): Mobile Medien. In: J. Schröter (Hg.): *Handbuch Medienwissenschaft*. Stuttgart, 350–359.
- Tuma, R./B. Schnettler/H. Knoblauch (2013): Videographie. *Einführung in die interpretative Videoanalyse sozialer Situationen*. Wiesbaden.
- Trischler, R. (2019): *Visual Effects. Digitale Gestaltung organisieren*. Doktorarbeit. Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt.
- Vittadini, N./F. Pasquali (2014): Virtual Shadowing, Online Ethnographies and Social Networking Studies. In: G. Patriarche/H. Bilandzic/J. Jensen/J. Jurišić (Hg.): *Audience Research Methodologies: Between Innovation and Consolidation*. New York, 160-177.
- Wittel, A. (2000): Ethnography on the Move: From Field to Net to Internet. *FQS* 1 (1).