

Die nächsten 50 Jahre

Drei Herausforderungen für die Ethnomethodologie

Karin Knorr Cetina & Niklas Woermann

1. Einleitung

Ethnomethodologische Untersuchungen haben die Soziologie nicht nur um einen Bereich erweitert – den der Untersuchung praktischer »Common Sense« Handlungen als kontinuierliche Leistungen, betrachtet »von innerhalb« ihrer realzeitlichen Settings – sie haben die Soziologie damit auch erweitert und verändert. In den letzten 50 Jahren seit der Veröffentlichung der *Studies in Ethnomethodology* (1967) hat sich allerdings auch die soziale Welt verändert – auch die des praktischen Wissens, praktischer Handlungen, praktischer Umstände und gewöhnlicher Aktivitäten in alltäglichen und professionellen Settings. Diese Veränderungen stellen einige der impliziten und expliziten Annahmen der Ethnomethodologie in ein neues Licht und werfen Fragen auf. Für die Teilnehmer stellt die Welt der Gegenwart nicht nur die Anforderung der kontinuierlichen Durchführung ihrer Aktivitäten, sondern auch die der Anpassung an kontinuierlich neue Anforderungen und Situationen. Sie sind z.B. nicht nur damit konfrontiert, die Aktivität des Autofahrens sichtbar rational und berichtbar für praktische Zwecke durchzuführen, sondern mit Situationen zurecht zu kommen, in der das Auto selbst die Leistung des Fahrens kontinuierlich erbringt und sie diese Tätigkeit eines nicht menschlichen Akteurs verstehen, verfolgen und unterstützen lernen müssen. Für die Teilnehmer kann sich die gewohnte Welt des Wirkens und Wissens – als eine ständigen Störungen und Brüchen unterworfenen Welt – als ein natürliches iteratives Krisenexperiment darstellen, das fundamentale Annahmen und Erwartungen immer wieder auf den Kopf stellt. In einer Welt, in der unsere Praktiken, unsere Institutionen und wir selbst immer wieder Neuerungen unterworfen werden, können wir Mitläufer sein (wir lassen es passieren – »Let it pass«), begeisterte Anhänger werden (z.B. die Anhänger von Bitcoin) oder wir reagieren mit Wut und Hass (wie den Analysen nach bestimmte Wählergruppierungen). Für die Ethnomethodologie stellt die Situation allerdings hauptsächlich eine Gelegenheit dar – die Gelegenheit, ethnomethodologische Annahmen zu überprüfen, eventuell an neue Gegebenheiten anzupassen und Konzepte und Methoden zu erweitern.

Im vorliegenden Beitrag werden wir versuchen, einige der Veränderungen und deren mögliche Implikationen durch Beispiele zu illustrieren und plausibel zu machen. Dabei werden wir drei Unterscheidungen benutzen: erstens die zwischen dem Lokalen und dem Globalen, zweitens jene zwischen dem Natürlichen und dem Synthetischen und – mit letzterem bereits impliziert aber dennoch ein weiterer Punkt – die zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren und Aktivitäten. Zur ersten Unterscheidung, der zwischen dem Lokalen und dem Globalen: Die Ethnomethodologie hat immer das Lokale betont. Dieses ist im Interaktionismus mit dem Begriff der Situation verbunden, in der Ethnomethodologie mehr mit den Begriffen des Settings, der »Situating Practice« oder der »Actual Occasion« (des Anlasses) bzw. von »Everyday Scenes«, in denen praktisches Rasonieren, Konversationen, Entscheidungen, Passing, Doing Gender u.a. Dinge oder einfach »Life as usual« stattfinden und denen die Teilnehmer Priorität und Relevanz zuweisen (Garfinkel 1967: 13). Diese Settings oder Anlässe sind sicherlich implizit und oft auch explizit raumzeitlich begrenzte lokale Einheiten. Die Welt ist jedoch in der Zwischenzeit global geworden. Der zweite polare Gegensatz, zwischen dem »Natürlichen« und dem, was wir »synthetisch« nennen, weist darauf hin, wie Globalität zustande kommt. Es ist »natürlich«, dass die prototypische Einheit menschlicher Arbeit und Handlung eine physische Umgebung und die physische Ko-Präsenz der Teilnehmer ebenso wie die physische Koordination von Wahrnehmung und Handlung beinhaltet. Die natürlichen Untersuchungsobjekte der Ethnomethodologie und anderer mikrosoziologischer Ansätze sind Schauplätze menschlicher verkörperter Ko-Präsenz. Rezente ethnomethodologische Untersuchungen vertiefen dies durch den Begriff der »Interkorporealität« – als Formen der verkörperten Interaktion die, mit Rückgriff auf Husserl und Merleau Ponty, körperliche Existenz als fundamentale Bedingung der Möglichkeit von Intersubjektivität ansehen (Meyer, Streeck und Jordan 2017). In solchen Settings liefern geteilte Interpretationen und normative Erwartungen, die in Störexperimenten sichtbar gemacht werden, die Grundregeln der Interaktion. Der Begriff »natürlich« tritt auch bei Schütz' »natürlicher Einstellung« oder in seinem und Garfinkels Begriff des »Taken for granted« auf; beide gehen dabei von verkörperten Mitgliedern und menschlichen Praktiken aus, wie sie normalerweise in Face-to-Face Situationen vorkommen (Schütz 1945). Die Verschiebung, die wir beobachten, findet vom Natürlichen zum Synthetischen statt. Der Grundgedanke dabei ist, dass die natürliche Einheit von Arbeit und Handlung nicht mehr ein lokales Umfeld mit physisch mitwirkenden Teilnehmern ist, sondern zunehmend eine erweiterte, translokale Umgebung, welche durch Informations- und Kommunikationsmedientechnologien ermöglicht wird, die in Bildschirmen instanziiert sind – oder in einer Terminologie, die versucht, Bildschirme und ihre zugrunde liegenden Informationstechnologien zu erfassen: in skopischen Medien (Knorr Cetina 2003). Die erweiterten Inhalte und Kapazitäten einer synthetischen Situation ergeben sich aus dem, was auf den Bildschirm projiziert wird und über den Bildschirm inszeniert werden kann.

Die dritte Unterscheidung ist die zwischen menschlichen Akteuren und Teilnehmern und nicht-menschlichen (künstlich geschaffenen) Akteuren, wobei sich die Dinge von der linken auf die rechte Seite des Begriffspaares verschieben. Die nicht-menschliche Seite ist nicht einfach nur die materielle Seite der Dinge; sie umfasst verkörperte und entkörperte Einheiten, die einen Grad an Handlungsfähigkeit per Design aufwei-

sen und Praktiken per Design setzen können. Dabei geht es also nicht um abstrakte Naturkräfte oder historische Kräfte (z.B. materielle Produktivkräfte), sondern um die Art von synthetischen Akteuren, die zunehmend den Alltag der Lebenswelt bevölkern: Algorithmen, Bots, Drohnen, unbemannte Flugzeuge, Roboter und so weiter.

Zusammenfassend betrachten wir in diesem Beitrag vor allem eine ethnotechnologische oder ethnomediale Verschiebung, die sich auf alltägliche Situationen auswirkt. Dabei behalten wir den ethno-methodologischen Fokus auf Gruppen und ihre organisierten, alltäglichen Praktiken bei, behaupten aber, dass diese Praktiken und die beteiligten menschlichen Gruppen nun unwiederbringlich mit synthetischen Komponenten vieler Art verwoben sind und bis zu einem gewissen Grad durch diese erweitert werden, wie dies in synthetischen Situationen, durch synthetische Akteure und in synthetischen Institutionen (die wir hier nicht diskutieren können) illustriert wird. Die drei genannten Unterscheidungen überschneiden sich und haben zum Teil konvergierende Konsequenzen. Im Folgenden erläutern wir zunächst die Globalisierung von Praktiken und diskutieren dann die Entstehung von synthetischen Analyseeinheiten als Brennpunkte für die Untersuchung weiterer Aspekte und Konsequenzen der genannten Verschiebungen. Dabei werden wir situative Kopplungen und Erweiterungen, die Temporalisierung von synthetischen Umwelten und Akteuren sowie Praktiken aufzeigen. Vier zentrale ethnomethodologische Begriffe werden uns in der Diskussion leiten: Mitgliedschaft, Vollzug (Accomplishment), Rechenschaftspflicht (Accountability) und Reflexivität (Garfinkel 1967: Kap.1).

2. Vom Lokalen zum Globalen

Das CERN, die Europäische Organisation für Kernforschung, ist eine Großforschungseinrichtung bei Meyrin im Kanton *Genf* in der Schweiz und damit ein lokales Setting. Die meisten naturwissenschaftlichen Laboratorien befinden sich an einem bestimmten Ort und sind in diesem Sinne lokal. Wenn sie so groß sind wie das CERN, teilen sie sich in kleinere Laboratorien auf, wobei für letztere ein Lokalität betonender Ansatz angemessen sein kann. Am CERN wie in vielen andern Laboratorien sind aber auch globale Referenzen allgegenwärtig. In den 80er Jahren war das CERN ein europäisches Labor, an dem Physik-Institute aus europäischen Ländern Forschung durchführten; aber schon damals gab es am CERN Wissenschaftler, die aus den Departments für Hochenergiephysik und aus entsprechenden Zentren in den USA oder Japans kamen. Allerdings waren damals institutionelle Beteiligungen aus nicht-europäischen Ländern beschränkt: Länder mit etablierter Hochenergiephysik hatten (und haben) ihre eigenen HEP-Labore. CERN wurde erst ein globales Zentrum, nachdem die Finanzierung des supraleitenden Supercolliders (SSC) in Texas 1993 vom US-Kongress gestrichen wurde.

Eine Konsequenz der Nichtfinanzierung war, dass die jeweiligen amerikanischen Physik Institute, die ihre Forschungen nicht mehr am SSC durchführen konnten, ihre Arbeit am CERN fortzusetzen suchten und das US-Energieministerium begann, die CERN-Infrastruktur und den Beschleuniger mitzufinanzieren, damit das CERN diese Expansion unterstützen konnte. Auch japanische Physik Institute, die beabsichtigt hatten, am SSC in Texas ein Experiment durchzuführen, strömten zum CERN. Das CERN

wurde global, um gestrandeten Experimentalphysikern eine Heimat zu bieten (Knorr Cetina 2002: Kap. 7). Auf der Ebene von Praktiken ist wichtig, dass das Globale beobachtbar, berichtbar und rechenschaftspflichtig wurde und diese Globalität in den lokalen Interaktionen und Arbeiten nicht zu ignorieren war. Sie manifestierte sich unmittelbar in einer erweiterten Mischung von Sprachen und Versionen des Englischen, die aufgenommen werden mussten, in sichtbar erweiterten Teilnehmerzahlen, die zum Diskussionsthema wurden, in der Entstehung unbekannter Kommunikationsmuster, die aus den USA importiert wurden, in spezifischen neuen Konflikten um Fragen der Partizipation und Fragen der epistemischen kulturellen Differenz, in der Raumzuweisung und natürlich in Budgeterweiterungen und Geldflüssen bzw. Fragen dahingehend, wo dieses Geld eingesetzt wurde. Diese Veränderungen waren auch ein Thema der Diskussion und Entscheidungsfindung der Teilnehmer, da sich die Expansion des CERN in ein zunächst auffälliges, dann allgegenwärtiges und einprägsames Gesprächsthema verwandelte. Globale Praktiken sind die verhaltensmäßige und soziale Verkörperung bestimmter globaler Erweiterungen.

Aber was ist eine globale Praktik? Was in den Sinn kommen mag, sind universelle Praktiken, jene angeblich a-kulturellen, identischen Praktiken, die in vielen Ländern gleich aussehen. Dies wäre hier jedoch nicht die richtige Antwort. Zu beobachten waren Praktiken, die Hinweise auf die erweiterte Mitgliedschaft enthielten, auf ein erweitertes »Ethnos« und die organisatorischen, kulturellen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen dieser Erweiterung. Die institutionelle Globalisierung des CERN führte auch zu neuen Praktiken, wie etwa Scherze, die Mitglieder differenzierten und US-amerikanische und europäische Mitglieder verglichen und welche einige früheren innereuropäischen Mitgliederdifferenzierungen ersetzten. Interessiert sich die Ethnomethodologie für globale Praktiken und verdient die Unterscheidung zwischen lokalen und globalen Praktiken mehr Aufmerksamkeit und sollte mehr thematisiert werden?

Am CERN war der durch die Globalisierung bedingte Wandel ein in der Praxis zu beobachtender Prozess und Entwicklungsschritt des Labors. In vielen Finanzmärkten, insbesondere in den von Knorr Cetina untersuchten Devisenmärkten, ist die Globalität ein Grundmerkmal des gesamten Bereichs, seiner Rahmenbedingungen und der stattfindenden Aktivitäten. In diesem Bereich bedeutet »global« die Abdeckung der drei großen Zeitzonen, wobei sich der Markt mit der Sonne von Tokio und Singapur über London und Zürich bis nach New York und zurück nach Japan bewegt. Der Handel findet auf den großen Parkettbörsen von weniger als zehn Großbanken und in diesem Sinne an ganz bestimmten Orten statt. Aber da der gesamte Handel elektronischer Form ist und die Augen der Händler permanent auf ihre sechs und mehr Bildschirme gerichtet sind, ist der Handel und seine Folgen von einer Vielzahl von Teilnehmern aus der ganzen Welt auf jedem Parkett lebendig präsent. Dies bedeutet, dass lokale Praktiken und das, was auf dem Bildschirm geschieht, an dem sich die Wahrnehmung des Händlers unveränderlich orientiert, nicht von den translokalen Merkmalen der globalen Handels-situation abstrahiert werden können. Es gibt keine lokale Praxis in diesem Bereich, da die Handelspraktiken für alle praktischen Zwecke auf allen relevanten Handelsplätzen innerhalb einer bestimmten Ebene von Banken gleich sind. Ein/e Händler/in, der von Zürich nach Tokio fliegt, kann dort mit dem Handel beginnen, sobald er oder sie einen Handelsraum in Tokio betritt, der das gleiche Wertpapier handelt – und solange

er/sie einen Zugangscode zu dem benötigten Computer und Bildschirm hat. Das Lokale in dieser Situation ist ein Derivat des Globalen. Oder anders ausgedrückt: Praktiken sind erkennbar global, identifizierbar als zugehörig zu einem Handelsparkett (sie benötigen Ausrüstung), aber nicht zu einem bestimmten Handelsparkett und identifizierbar als zugehörig zu bestimmten Märkten, aber nicht zu bestimmten kulturellen, nationalen, regionalen oder lokalen Kontexten wie Städten oder Ländern (Knorr Cetina 2002, 2015).

Im eSport – dem kompetitiven und professionalisierten Computerspiel zwischen menschlichen Gegnern – ist das Spiel von Natur aus an Computer und Bildschirme gebunden, hatte in der Vergangenheit aber auch einen lokalen Charakter. Vor dem Aufkommen schneller Internetverbindungen spielten Gamer gegeneinander, indem sie sogenannte LAN-Partys veranstalteten. Die Teilnehmer brachten ihren PC und alle Geräte in den gleichen Raum, verbanden sie per IP-Kabel und spielten dann für ein paar Stunden oder ein langes Wochenende. Soziale Interaktion, Wissensaustausch und Bestimmung von Fähigkeiten und Status erfolgten daher teils am Bildschirm und teils durch persönliche Interaktion. Obwohl sich eine globale Gemeinschaft von Spielern durch Special-Interest-Medien und Onlinekommunikation zu entwickeln begann, war der Wettbewerb ausgesprochen lokal. Jedes lokale Miniturnier brachte seinen eigenen besten Spieler hervor und die Suche nach dem besten Spieler in einem Land oder Kontinent erforderte, dass alle möglichen Kandidaten auf einer einzigen LAN-Party zusammenkamen und ein Turnier abhielten. Ebenso waren Spielkompetenz und Wissen über siegreiche Spielstrategien von inhärent lokalem Charakter: Strategien, die an einem Ort funktionierten, konnten an einem anderen nicht funktionieren und was als schnelle Reflexe auf einer LAN-Party galt, erwies sich woanders als zu langsam.

Das Aufkommen des Online-Gaming hat diese Situation grundlegend verändert, da nach einer Übergangszeit nun jede Partie über das Internet auf einem einzigen¹ globalen Server gespielt wird, der alle Spiele hostet. Spieler können nun von überall auf der Welt an Partien teilnehmen und bei Ligaspielen werden sie vom Server mit einem anderen Spieler ähnlicher Spielstärke gepaart, unabhängig vom Ort. Selbst wenn die Spieler im selben Raum sitzen, werden sie mittels dieses einen Servers verbunden. Ein wesentlicher Effekt war, dass das Niveau der Fertigkeiten und des strategischen Wissens fast sofort global wurde. Als beispielsweise die neue Online-Version des Spiels *StarCraft* eingeführt wurde, konnte ein Spieler in Europa einige Tage lang zuverlässig gewinnen, indem er die Strategie »Korean Four Gate« anwandte und sich dabei auf das Wissen der koreanischen Gaming-Community stützte. Jedoch hatten sich das Wissen und die damit verbundenen Fähigkeiten (wie das Erkennen der Strategie und die Durchführung einer effektiven Verteidigung) bereits nach ein paar Tagen globalisiert, wodurch ihr Wettbewerbsvorteil verloren ging. Zusätzlich führte die neue Technologie

1 Aus technischen Gründen kommen bei erfolgreichen Spielen drei bis fünf Server zum Einsatz, welche die Welt in Regionen einteilen, etwa Asien, Europa und Amerika. Es treffen also Spieler mit den Wohnorten Sydney und Shanghai auf dem asiatischen Server aufeinander und jene aus Lagos und Turku auf dem europäischen. In welchem Land sie sich physikalisch befinden ist dabei nicht relevant – ein Spieler mit Wohnort Turku würde auch aus einem chinesischen Internetcafé auf den europäischen Server eingeloggt.

zu einer neuen Form der globalen Sichtbarkeit der Spieler in Form von automatischen Rankings, die jeden aktiven Spieler auf dem Planeten einbezogen und ihm eine Position zuwiesen. Daher wurden auch die Spielertypen und der damit verbundene Status globalisiert. Beispielsweise identifizieren sich Spieler als »Mid-Level-Diamond League« wenn sie sich anderen vorstellen.

In einer dritten Entwicklungsstufe entstand eine Technologie, die es den Spielern ermöglichte, den Inhalt ihres Bildschirms an ein globales Publikum zu »streamen«, also zu übertragen. In-Game-Ereignisse, die bisher nur auf zwei lokalen Bildschirmen zu sehen waren, wurden global erlebbar und damit zu etwas, über das man Bescheid wissen kann. Neben der Änderung der Art und Weise, wie Ruhm und Sponsorengelder generiert und in der Community verteilt werden, hatte diese neue Technologie einen grundlegenden Einfluss auf das Gameplay, was die Mainstream-Spieler dazu veranlassete, ihrem Verständnis der Spielstrategie eine dritte Dimension hinzuzufügen: das Metagame. Dieser Begriff bezieht sich sowohl auf die Berücksichtigung aktueller globaler Trends in Bezug auf dominante Strategien im eigenen Spiel als auch auf die Berücksichtigung bekannter Eigenschaften des jeweiligen Gegners. Diese globalen Trends und Charakteristika werden jedoch durch Livestreams öffentlich bekannt. Um genau zu sein gewinnen sie ihre soziale Bedeutung als etwas, das weithin bekannt ist (und deshalb berücksichtigt werden muss), weil Livestreaming lokale Ereignisse auf dem Bildschirm öffentlich und damit öffentlich erfahrbar macht. Auch wenn z.B. ein bestimmter Gegner auf einem populären Livestream nicht selbst gesehen hat, wie die neueste Variante der Strategie »Korean Four Gate« funktioniert, ist die neue Normalität dieser Variationen nun eine Wissensressource und jeder Spieler muss damit rechnen, dass sie gegen ihn eingesetzt werden kann.

3. Synthetische Settings

Die zweite Unterscheidung, die wir diskutieren wollen, ist die zwischen dem Natürlichen (z.B. die Goffmansche nackte Situation, Goffman 1964) und dem Synthetischen. Als »natürlich« bezeichnen wir solche Situationen und Settings, die vor allem von denen an Sozialität und sozialem Handeln interessierten Mikrosoziologien (im Gegensatz z. B. zu an Populationen oder Institutionen interessierten Makrosoziologien) in den Blick genommen wurden und als grundlegende Arbeitseinheiten dienten: Wirkenskontexte, in denen sich die Teilnehmer physisch in der Reaktionspräsenz (Goffman 1964) von anderen Teilnehmern befinden. Demgegenüber ist eine synthetische Situation oder ein synthetisches Setting eine durch technologische Medien erweiterte und temporalisierte Umgebung, in der wir uns zwar in der Reaktionspräsenz des anderen und von skopischen Komponenten befinden, ohne jedoch die physische Präsenz von Handelnden voraussetzen zu müssen. Diese Definition verlässt den Ausgangspunkt mikrosoziologischer Ansätze und den ausschließlichen Fokus auf menschliche Praktiken und menschliches gegenseitiges Monitoring. Es impliziert auch, dass entscheidende Komponenten des Settings und potentiell das Setting selbst vollständig informationell werden; potentiell ontologisch fließend und zu komplexen multisituativen Komposita mit verschiedenen Typen von Teilnehmern und Ebenen sowie Aufmerksamkeitsordnungen verknüpft.

All dies scheint drastische Unterschiede zur traditionellen Situation von Angesicht zu Angesicht zu schaffen (Knorr Cetina 2009).

Zunächst einige Anmerkungen zum informationellen Charakter der synthetischen Settings. Während Realzeitkontexte natürlich Informationen enthalten, erzeugen sie das Gefühl einer als selbstverständlich empfundenen materiellen Welt, die im Laufe der Zeit entstanden ist, im Einklang mit evolutionären Prinzipien und menschlichen Gestaltungen (ein Haus, ein Garten) und Veränderungen (ein Wildreservat). Ein synthetisches Setting dagegen ist eine Zusammenstellung von Informationsbits, die aus vielen Teilen der Welt stammen können und unterschiedlichste und fragmentierte Inhalte aufweisen. Synthetische Situationen sind immer im Aufbau begriffen: von automatischen und weniger automatischen Daten- und Informations-Feeds, von der realen Berichterstattung und von den Interaktionen selbst, die sofort auf dem Bildschirm gespiegelt werden und ihre eigenen Kontexte erzeugen. In einem globalen Prozess hängt viel davon ab, ob es gelingt, das Synthetische »richtig hinzubekommen«, also die richtigen Informationen zusammenstellen und adäquat zu ordnen und das alles innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens (in Devisenmärkten innerhalb von Sekundenbruchteilen). Dies impliziert eine Verschiebung der Macht und Relevanz von der Handlung zur Situation und ihrer Bewältigung. Wir können eine synthetische Situation nicht als selbstverständlich ansehen, anders als eine »natürliche« Situation, wie sie im Alltag und in der Analyse vorkommt. Wir können sie nicht einfach unter eine Definition der Situation subsumieren – das begriffliche Mittel, das viel, wenn nicht gar die ganze Last der theoretischen Durchdringung der Situation in der Soziologie trägt.

Ein wettkampforientierter Computerspieler, der seinen Lebensunterhalt als Pro-Gamer verdient, muss die Spielsituation trotz ihrer offensichtlichen Künstlichkeit ernst nehmen können. Wann immer die Instabilität der technologischen Infrastruktur durchschimmert, z.B. in Form eines »Lags«, also eines kurzen Stotterns oder einer Verzögerung der Bildschirmwelt, reagieren ambitionierte Spieler sehr emotional. Synthetische Komponenten eines Settings sind oft Funktionskomponenten, die von externen Akteuren entworfen und gepflegt werden. Als Funktionskomponenten können sie Dinge verkörpern und projizieren, die als handelnd wahrgenommen werden, wie z.B. einen »Markt« und als funktionierende Komponenten können sie menschliche »eine Etage tiefer« IT-Experten und entfernte Akteure auf Abruf haben, die reagieren und binnen Augenblicken persönlich erscheinen, um Geräteprobleme zu beheben. »Reparatur« im ethnomethodologischen Sinn wird so zu einer Funktion innerhalb einer Arbeitsteilung, die organisatorisch durchgeführt, gewartet und als Arbeit in der zeitlichen Reihenfolge des Settings (ein oder zwei Tage an Universitäten, Sekunden auf dem Parkett) ausgestellt werden muss. Verantwortlichkeit wird in diesem Fall zu einem Problem, das zwischen den Akteuren des Unternehmens (der Organisation), den Technikern und der Technologie (die mehr oder weniger anfällig für Ausfälle sein kann) aufgeteilt wird, mit wem oder was in welchem Fall eine Frage zu beantworten ist, die jedes Mal, wenn der Ausfall auftritt, zu klären ist. Es ist zu beachten, dass wir hier nicht versuchen, große komplexe Organisationen ethnomethodologisch zu analysieren. Wir konzentrieren uns immer noch auf eine Arbeitssituation, den Rahmen, den eigentlichen Anlass, aber eine, die global geworden ist und durch verschiedene Arten von Medientechnologien, Unterflurverkabelungen und so weiter konstituiert

und verbessert wird. Vollendung, Reparatur, Verantwortlichkeit und so weiter bleiben alle relevant und doch scheint die Art und Weise, wie diese Merkmale in die laufende Praxis einbezogen werden, eine andere Erzählung als die der »Studies« zu erfordern.

Dies bringt uns direkt zum zweiten und dritten Merkmal der synthetischen Settings, ihrer Temporalisierung und ihrer Komplexität. Wir beginnen mit der Temporalisierung: Aus dem vorhergehenden Beispiel geht klar hervor, dass eine skopische Situation eine kontinuierliche Aktualisierung erfordert – in einer medizinischen Situation sind es kontinuierliche Messungen von Temperatur, Blutdruck, neuen Testergebnissen, der Reaktion auf die Behandlung und vielleicht Beobachtungen von Pflegern über Stimmung und Körperfunktion, die auf dem Bildschirm erscheinen und die Situation stets aktualisieren. Die Montage, Projektion und Reparatur einer synthetischen Situation ist ein kontinuierliches Projekt. Ein Wohnzimmer, in dem viele Begegnungen stattfinden, wird im Prinzip für viele Jahre und vielleicht Jahrzehnte gleichbleiben. Doch Informationsrealitäten tragen einen Zeitindex; ihre Komponenten erfordern in der Regel eine häufige oder kontinuierliche Aktualisierung, nur die iterative Darstellung ist immer noch »live« und relevant. Oder wie es Trader ausdrücken: »Der Markt sucht immer nach der nächsten Information.« Elektronische Weltmärkte im institutionellen Devisenhandel sind ein interessantes Beispiel für diese Temporalisierung und die daraus resultierende ontologische Fluidität eines synthetischen Settings. Der globale Markt auf den vier bis sechs Bildschirmen, mit denen Händler konfrontiert sind, ermöglicht viele verschiedene Informationsströme – tatsächliche und indikative Preise, Transaktionsaufzeichnungen, Handelsgespräche, Schlagzeilen und Finanznachrichten, Kommentare und Analysen, Bulletin-Board-Einträge, neu veröffentlichte Indikatoren und Statistiken, technische und grundlegende Forschungen und Zahlen sowie vielleicht ein Chatroom, ein Fußballspiel und *Bloomberg*-Nachrichten – alles in separaten Fenstern auf den Bildschirm gestreamt. Streams laufen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten: Preise können sich innerhalb von Sekundenbruchteilen ändern, Analysen und Headline-Nachrichten fließen langsamer ein und werden oft wiederholt, Transaktionsdatensätze entsprechen nahezu der Geschwindigkeit von Transaktionen. Alles scrollt den Bildschirm hinunter, sobald neue Informationen eintreffen.

Das Beispiel des Computerspiels zeigt etwas Ähnliches. Erstens wird die Temporalisierung von synthetischen Situationen nicht durch äußere Kräfte bestimmt, sondern durch ein inhärentes Merkmal des Settings. Computerspiele haben ihren eigenen Zeithorizont, die sogenannte *In-Game-Zeit*, welche vom Spiele-Designer frei definiert werden kann. Tatsächlich waren viele frühe Computerspiele rundenbasiert, wodurch die Aktivität des Spielers vor dem Bildschirm von dem Verlauf des Spiels auf dem Bildschirm zeitlich entkoppelt war. Zweitens sind die heute beliebten Spiele jedoch fast ausnahmslos Echtzeitspiele, bei denen Soft- und Hardware so konzipiert sind, dass sie ein In-Game-Präsens schaffen, in dem die Spieler sich und den Gegner als gleichzeitig Handelnde erleben. So können sich Wettbewerb und Leistungsfähigkeit in der zeitlichen Dimension manifestieren: Schnell sein ist jetzt eine Möglichkeit, gut zu sein. Die Folge konkurrenzfähigen und professionellen Spielens ist eine extreme Beschleunigung des Gameplays, bei dem Top-Spieler durchschnittlich vier bis fünf Aktionen pro Sekunde ausführen.

Die größte Herausforderung, die sich aus dieser Temporalisierung für die Teilnehmer sowohl im Handel als auch im Spiel ergibt, scheint die Geschwindigkeit und Beschleunigung des Wandels sowie der Einstellungen von Aktivitäten und Praktiken zu sein, die mit übermenschlicher und in einigen Fällen nahezu mit Lichtgeschwindigkeit ausgeübt werden. Wir werden darauf zurückkommen, wenn wir uns synthetischen Akteuren zuwenden. Aber eines sollte hier erwähnt werden: die Verdichtung weltlicher Situationsmuster. Muster werden vorausgesetzt, repliziert, dargestellt und fast gleichzeitig auf dem Bildschirm beobachtet. Es ist, als ob die dokumentarischen Methoden mit ihrer Vor- und Nachidentifikation von Mustern und der augenblicklichen Beobachtung, Darstellung und Durchführung von Aktivitäten alle in einer transitorischen, immer schon vorhandenen und immer schon verschwundenen reflexiven Schleife zusammengefasst wären – eine Art von mehrfach verankerter und verdrahteter Reflexivität, die von einem Ethnographen, der anhand von Garfinkelschen Situationen und gewöhnlichen menschlichen Temporalitäten ausgebildet wurde, nicht erwartet wird. Ein Großteil der Errungenschaften dieser Flash-Skalenreflexivität ist eine technologische Errungenschaft, die jedoch vom Menschen verkörpert, ausgeführt und geschätzt wird. Es sieht plötzlich so aus, als ob die Dinge in den »nackten« Situationen der Vorgängergeneration in verzögerter Zeit ablaufen. Deshalb fragen wir: Sind die unverzögerte Zeit und ihre Folgen für EM interessant?

Wir wollen hier auf ein weiteres Merkmal eingehen, die Möglichkeit situativer Kopplungen und die Komplexität, welche sich daraus ergibt. Ein Beispiel ist ein Chirurg, der an einem Patienten operiert, indem er durch Bildschirmbilder des betroffenen Körperteils und des sich durch ihn bewegenden Instrumentes angeleitet wird, während er gleichzeitig die Vitalfunktionssignale des Körpers überwacht, um sich darüber zu informieren, wie es dem Patienten während der Operation geht. Die Besonderheit dabei ist die Trennung zwischen Sehen und Handeln – obwohl der Patient im selben Raum anwesend ist, ist es der Patient, dessen Inneres auf dem Bildschirm nach außen gekehrt wird, welcher die relevanten Informationen liefert und den Chirurgen führt. Eine komplexere Version dieses Aufbaus existiert in der Telechirurgie, bei welcher sich der Chirurg und der Patient in verschiedenen Ländern oder auf unterschiedlichen Kontinenten befinden. Studien zeigen einen interessanten Effekt dieser Konfiguration, nämlich eine Umkehrung von Machtverhältnissen. Der Arzt, der nicht an der Liege im Operationssaal sitzt, verliert an Einfluss, da er auf Krankenschwestern, technische Assistenten und Anästhesisten im Operationssaal, in dem sich der Patient befindet, angewiesen ist, um »die Synthetisierung des Ganzen richtig hinzubekommen« und den Patienten und die Instrumente zu platzieren.

Ein zweites Beispiel findet sich bei Computerspielen, insbesondere in Bezug auf die Anwesenheit im Spiel selbst; also der Frage: wie ist ein Spieler im Computerspiel präsent? Der Spieler steuert eine Vielzahl von Einheiten und Gebäuden auf dem Bildschirm – in StarCraft oft Hunderte von separaten Einheiten, von denen jede halbautonom ist. Eine Einheit kann z.B. selbstständig den kürzesten Weg von A nach B finden und sie kann zurückschießen, wenn sie von einer gegnerischen Einheit angegriffen wird. Im Gegensatz dazu bedarf es jedoch eines Befehls vom Spieler, wenn eine feindliche Basis angegriffen oder ein Verteidigungsbunker gebaut werden soll. Während die Anwesenheit eines Spielers im Spiel letztlich auf seinen Körperbewegungen basiert, die Befehle

ausführen, die in die Software eingegeben werden, ist die Kopplung zwischen Körperbewegung und Bewegung im Spiel indirekt und wird durch mehrere Schichten synthetischer Infrastruktur vermittelt: die elektromechanischen Werkzeuge Tastatur und Computermaus, die Softwarealgorithmen, die den Befehl in Ereignisse im Spiel übersetzen, die Netzwerkarchitektur, welche Computer und Server verbindet und die Bildschirmarchitektur, die die Ereignisse anzeigt. Insbesondere die algorithmische Übersetzung besteht aus mehreren separaten Ebenen, welche alle ihre eigene Logik haben. Zum Beispiel wird der Befehl »Einheit X, bewege dich zu Punkt B!« umgerechnet in a) einen Bewegungspfad um den Felsen, der vor B liegt, b) einen Bewegungsablauf von Einheit X, der eine gewisse Zeit im Spiel benötigt und c) eine Animation auf dem Bildschirm, welche die Bewegung der Einheit anzeigt. Alle Schichten dieser gekoppelten Architektur formen die Ereignisse im Spiel auf unterschiedliche Weise und tragen dazu bei, die Details einer bestimmten Situation im Spiel festzulegen. Da sich die Spieler in einer Konkurrenzsituation befinden, können die besonderen Effekte jeder Ebene vom Gegner ausgenutzt werden. Einige Strategien bauen beispielsweise darauf auf, dass der Bildschirm nie das gesamte Schlachtfeld zeigt, sondern nur einen Teil davon (sodass ein Spieler »im Rücken« des Gegners angreifen kann). Andere versuchen, die begrenzte kinetische Geschwindigkeit des gegnerischen Körpers zu überwinden, der bei einem Angriff von mehreren Seiten manuell einen schnellen Befehlsfluss ausführen muss.

Ein dritter Typ sind sogenannte »Timing-Angriffe«, die darauf beruhen, dass Prozesse wie der Wiederaufbau einer verlorenen Einheit oder das Wiederaufladen einer Waffe so programmiert sind, dass sie eine gewisse *In-Game Zeit* benötigen. Man kann also einen Gegner angreifen, wenn er »nicht bereit« ist, aber dieses Nichtbereitsein ist nur ein Resultat der in die Software programmierten Zeitspannen – der Gegner weiß, wie er reagieren möchte und ist körperlich dazu fähig, jedoch zwingt ihn die Software zu warten, bis es zu spät ist (und dies impliziert eine Handlungsfähigkeit der Software). Die Feinabstimmung der vielschichtigen Kopplungsarchitektur von Online-Spielen macht einen großen Teil der Arbeit der Spieleentwickler aus, da Spieler bestimmte Arten von Beschränkungen, die durch die Technologie hervorgerufen werden, sehr frustrierend finden (wie z.B. Netzwerkverzögerungen oder schlechte Wegfindungsalgorithmen), während andere Einschränkungen notwendig sind, um ein Spiel überhaupt spielbar zu machen (z.B. muss das Gameplay künstlich verlangsamt werden, damit menschliche Spieler es sehen und darauf reagieren können).

4. Synthetic Actors

Wir haben natürliche von synthetischen Umgebungen abgegrenzt und einige ihrer unterschiedlichen Eigenschaften nachgezeichnet, aber es sind nicht nur diese, die neue Herausforderungen mit sich bringen. Auch das gesamte Aktionsfeld hat sich verändert, denn es bezieht nun Akteure der oben genannten Art, Algorithmen, Bots, Drohnen, unbemannte Flugzeuge, Roboter, animierte Figuren in Spielen mit ein. Eine Frage für die EM ist nun, ob die angenommene Zusammensetzung von Individuen und Gruppen, das »Ethnos« der Ethnomethodologie, das ursprünglich als ein menschliches angenommen wird, rekonzipiert werden muss, um gegebenenfalls verkörperte und körperlose

synthetische Teilnehmer mit einzubeziehen, die nicht menschlicher Natur sind (aus Platzgründen gehen wir an dieser Stelle nicht auf Fragen zu Cyborgs und bionischen Agenten ein). Es ist wichtig, hier darauf hinzuweisen, dass die Ebene der Handlungskompetenz dieser nicht-menschlichen Akteure, ihre Grenzen und technologischen Subjektivitäten, ihre Nähe zum Menschen und ihre über- oder unter-menschlichen Fähigkeiten, Fragen an die Teilnehmer stellen. In der Tat führen die meisten der bisher genannten Entwicklungen zu Thematisierung, Prüfung von und Auseinandersetzungen zwischen menschlichen Teilnehmern und Praktikern, da diese ihre sich verändernden Arbeitsumgebungen erleben und bewerten. Professioneller Finanzhandel durch Market Makers, Spezialisten an Börsen und Handelsfirmen ist seit fast drei Jahrhunderten eine paradigmatisch menschliche, hoch qualifizierte und kognitiv und emotional herausfordernde Expertentätigkeit. In Aktienmärkten in den USA wird diese Tätigkeit heute weitestgehend (bis zu 80 % des Handelsvolumens) von Handelsalgorithmen durchgeführt und der Beruf des qualifizierten Händlers in diesem Bereich wurde überwiegend durch quantitative Wissenschaftler (»Quants«, d.h. Physiker, Mathematiker, promovierte Informatiker, interessanterweise keine Wirtschaftswissenschaftler) ersetzt, welche die Algorithmen für den Handel programmieren, für bestimmte Handelsbedingungen aussuchen und den Algorithmenhandel überwachen. Diese fast vollständige Substitution einer Profession durch eine andere und die Delegation des Handels an Algorithmen erfolgte hauptsächlich innerhalb der letzten zehn Jahre. Einige Handelsformen, zum Beispiel der Hochfrequenzhandel, werden ausschließlich über Algorithmen abgewickelt. In anderen Gebieten treffen die verbleibenden menschlichen Händler (in einigen Märkten, z.B. Devisen, immer noch etwa 40-60 %) während des Handels nicht nur auf andere menschliche Händler, sondern auch auf Algorithmen. Für solche menschlichen Händler wirft diese Entwicklung nicht nur die Frage nach dem *Ob* und *Wann* ihrer vollständigen Ersetzung durch synthetische Akteure auf, sondern auch Fragen der Handelspraxis und der Identifizierung algorithmischer Händler sowie des Umgangs mit ihnen.

Im Hinblick auf synthetische Akteure stellen sich u.a. drei Herausforderungen für die Teilnehmer, auf die wir uns hier – als Herausforderungen auch an die Ethnomethodologie – konzentrieren: Mitgliedschaft (Membership), Erklärbarkeit (Accountability) und die Sequenzierung der Interaktion synthetischer Akteure.

Zuerst einige Klarstellungen. Was ist ein Algorithmus? Ein Algorithmus ist nichts weiter als eine Reihe von Anweisungen zur Ausführung einer Aufgabe; es kann eine Formel oder ein Satz von Regeln, ein Satz von Schritten oder, auf der allgemeinsten Ebene, ein Ansatz zur Lösung eines Problems sein. Die letztgenannte Definition sieht einen Algorithmus eher als eine Idee hinter einer Reihe von Anweisungen. Auf der Programmierenebene ist ein Algorithmus ein Computercode. Ein *Order-Executing-Algorithmus* in einem Finanzmarkt zum Beispiel kann *Order-Slicing* durchführen, d.h. er kann einen großen Auftrag aufteilen, um in kleineren Segmenten von »Child Orders« zu kaufen oder zu verkaufen, die nacheinander, vielleicht stündlich, in den Markt gebracht (oder an die Börse geschickt) werden. Ziel ist es, die Auswirkungen eines Großauftrags auf den Marktpreis eines bestimmten Wertpapiers zu reduzieren. Ein menschlicher Händler würde diese Order wahrscheinlich durch eine differenziertere Strategie umsetzen, z.B. indem er einzelne *Child Orders* in unregelmäßigen zeitlichen Abständen auf dem

Markt platziert. Ein Trader könnte zudem Preisbewegungen berücksichtigen, bevor er einen Teil der Order ausführt.

Die Algorithmen haben sich zumindest teilweise weiterentwickelt, indem sie durch Nachahmung erfahrener Trader verfeinert wurden. Zum Beispiel lernten sie, mehr Randomisierung einzubeziehen, um menschlichen Marktteilnehmern zu entgehen, die durchaus in der Lage sind, repetitive gleiche oder ähnliche Handelstransaktionen als die eines »Tools« zu identifizieren, das nach einem festen Zeitplan handelt. Im nächsten Schritt wurden Algorithmen in Reaktion auf die menschliche Durchschaubarkeit ihres Handelns markt-reaktionsfähig – sie lernten, Aufträge als Reaktion auf das Live-Marktvolumen auszuführen, anstatt historische Volumina zu verwenden, um festzustellen, wann ein *Child Order* ausgeführt werden sollte. Daran anschließend, so Johnson, begannen sie wiederum, ihre Reaktionen auf bestimmte Arten von Marktbedingungen oder Marktanalysen abzustimmen und entwickelten sich eine Weile innerhalb von Kategorien von Algorithmen, bevor eine neue Generation von Algorithmen entwickelt wurde.²

Die erste Generation von Algorithmen wurde von Menschen entworfen. Diese entwickelte sich von der Durchführung eines linearen, festen Handelsplans zu einer auf Marktbedingungen reagierende Entität und verringerte somit die Auswirkungen auf den Markt. Die zweite Generation lernte aus Theorien und Modellen und wurde somit immer preis- und kostensensitiver. Sie nutzte Transaktionskostenanalysen, um Transaktionskosten zu schätzen und zu senken. Damit begannen Algorithmen, sich über das bloße Nachahmen erfahrener Trader hinauszubewegen, indem sie sich auf Finanztheorien stützten. In der dritten Generation wurden die Algorithmen reflexiv. Sie lernten, Daten, die der Markt selbst zur Verfügung stellte, zu untersuchen und zu nutzen. So konnten beispielsweise Auftragsbücher untersucht werden, die im Zuge der Umstellung der Märkte auf elektronische Handelsplattformen breiter zugänglich wurden und sie lernten mehr als eine Handelsplattform und ein Handelssystem zu verwenden, was ebenfalls technologisch möglich wurde (z.B. elektronische Kommunikationsnetze [ECNs] und alternative Handelssysteme [ATSS]).

Es ist anzunehmen, dass diese generationale Entwicklung weitergehen wird. Zusätzlich kann sie durch systeminterne Dynamiken vorangetrieben werden. Algorithmen können kopiert werden, was ihren Vorteil zunichtemachen kann. Infolgedessen wird versucht, neue Vorteile zu identifizieren. In den letzten zehn Jahren wurde vor allem nach einem Zeitvorteil gestrebt, der bei praktisch allem algorithmischen Handeln, vor allem aber im Hochfrequenzhandel (HFT) genutzt wird.

Aufbauend auf den ersten Ausführungen stellen wir nun die Frage: Wer zählt als **Mitglied** der Händlerkategorie, des »Ethnos«, wenn synthetische Akteure anwesend sind? Algorithmen sind eindeutig Teil des Arbeitsumfeldes von menschlichen Händlern, die erwarten, dass sie anwesend sind. Menschliche Händler reagieren auf das Vorhandensein von Algorithmen, indem sie 1) versuchen zu identifizieren, wer ein algorithmischer Händler ist und wer nicht, 2) indem sie Algorithmen, die handeln, zu täuschen versuchen und damit außer Konkurrenz zu setzen suchen. Menschliche Händler scheinen ihre Zugehörigkeit zur Gruppe der Händler u.a. durch ihre Erfindungsgabe

2 B. Johnson, *Algorithmic Trading & DMA: An Introduction to Direct Access Trading Strategies*, 14.

unter Beweis zu stellen, indem sie Handelsstrategien entwickeln, die die überlegene Geschwindigkeit von Algorithmen wettmachen und sie durch diese Strategien im entscheidenden Bereich der Profitmaximierung schlagen. Erfinderisch zu sein beinhaltet zumindest teilweise Garfinkels dokumentarische Methode (1967:90 ff): die Suche nach (Handels-)Mustern, welche algorithmische Händler identifizieren, basierend auf der Annahme, dass algorithmische Händler bestimmte Muster im Laufe der Zeit beharrlich und selbsttätig verfolgen und dass sie **nicht** das tun, was ein menschlicher Händler tun würde. So kann beispielsweise ein Algorithmus auf Änderungen im Volumen der Nachfrage nach einem Wertpapier reagieren. Ein menschlicher Händler, der versucht ein Wertpapier zu einem profitablen Preis zu verkaufen und dieses Muster auf dem Bildschirm erkennt, kann reagieren, indem er eine hohe Nachfrage simuliert und eine Reihe von *Limit-Orders* niedrig genug platziert, sodass sie nicht ausgeführt werden. Die Aufträge deuten auf eine steigende Nachfrage hin, auf die algorithmische Trader mit höheren Kaufaufträgen reagieren, wodurch der Preis in die Höhe getrieben wird. Die menschlichen Händler platzieren dann Verkaufsaufträge, die einen höheren Preis für den beabsichtigten Verkauf des Wertpapiers erzielen, während sie die *Limit-Orders* zurückziehen (siehe Arnoldi 2016, welcher diese Strategie identifiziert hat).

Ist dies eine Art »Membering« der Algorithmen die zu ihrer Akzeptanz als Mitglied menschlicher Händlergruppen führt? Können Algorithmen oder Drohnen überhaupt »membershiped« werden (Garfinkel 1967: 94)? Auf der einen Seite werden Algorithmen als Teilnehmer in Finanzmärkten ernst genommen und man versucht, sie zu überlisten, wie man es, wenn sich die Gelegenheit ergäbe, auch mit menschlichen Gegenparteien tun würde. Andererseits unterscheiden sich Algorithmen nach wie vor von menschlichen Händlern und die Unterscheidung zwischen ihnen und menschlichen Händlern dient dazu, den Händlern strategische Anti-Algorithmen-Aktionen zu ermöglichen. Diese Art des »Membering« von Algorithmen funktioniert etwas anders als die dokumentarische Methode, die Garfinkel dafür skizziert hat und wirft eine konzeptionelle Frage für die EM auf: Händler können (bzw. müssen) nicht-menschliche Algorithmen als Teilnehmer am Handel anerkennen, aber wird die EM das auch tun wollen? Können nicht-menschliche bzw. synthetische Akteure Mitglieder von Situationen sein?

Ein zweiter Aspekt hat mit der Rechenschaftsfähigkeit und -pflicht (Accountability) zu tun, die mit Mitgliedschaft verbunden ist. Die meisten Analysten, die sich mit regulatorischen Aspekten von Finanzmärkten befassen, waren skeptisch in Bezug auf die (rechtlichen) Möglichkeiten, Algorithmen für ihr Handeln verantwortlich zu machen. Laut Lenglet (2011) basiert Finanzmarktregulierung auf einem menschenzentrierten Modell der Handlungsfähigkeit, das individuelle Schuldzuweisungen vornimmt. Algorithmen stellen jedoch solche Modelle in Frage, weil sie nicht einfach zu individualisieren sind – ist das Programm oder die Handelsstrategie entscheidend? Was gilt als Veränderung in einem Algorithmus? Überdies ist unklar, wer für eine algorithmische Aktivität »verantwortlich« ist: Programmierer, Strategen (Strategists) oder Händler, die sie für den Handel freisetzen, das Management von Unternehmen, die sich auf bestimmte Arten des algorithmischen Handels spezialisiert haben, Überwachungsabteilungen in Banken und Börsen, die für die Überwachung der Auftragsbücher und die Aufdeckung von Marktmanipulationsversuchen zuständig sind? Einige Handelsformen, die

ausschließlich auf Algorithmen (HFT) basieren, erzeugen auch einfach zu viele Daten, die die Regulierungsbehörden nicht verarbeiten können. Die Idee, dass die beteiligten Unternehmen »ihrer zuständigen Behörde die von ihnen verwendeten Computeralgorithmen, einschließlich einer Erklärung ihres Designs, Zwecks und ihrer Funktionsweise, mitteilen sollten«³, stößt nicht nur auf Geheimhaltungsregeln in Bezug auf Algorithmen als proprietäre Entitäten, die direkt in Handelsfirmen und Banken entwickelt wurden, sondern auch auf eine Situation, in der selbst Praktiker und Entwickler von Algorithmen die gestellte Frage nicht einfach beantworten können. Mit dieser Art von synthetischem Akteur, der unsichtbar, geheim gehalten und schwer abzugrenzen ist, wird Accountability zum Problem für die Teilnehmer und diejenigen, die beauftragt sind, kontinuierliche, gewöhnliche und rechenschaftspflichtige Marktdurchführung zu gewährleisten und die Gewährleistung zu überwachen.

Fragen und Probleme von Accountability sind nicht auf Finanzmärkte beschränkt. Aber die sich in diesen stellenden Fragen betreffen ja nicht nur menschliche Straftaten oder destruktives und desorganisiertes Verhalten. Bei den zuvor beschriebenen synthetischen Akteuren sind Erklärungs- und Rechenschaftspflicht und das, was möglicherweise dazu zählen kann, ein strukturelles Problem gewöhnlichen, organisierten praktischen Handelns, das weder Täuschung noch Betrug anstrebt. Sollten wir zwischen verschiedenen Arten von verantwortlicher Beteiligung unterscheiden? Zum Beispiel könnten wir eine Designverantwortlichkeit und eine normative (moralische/ethische) Verantwortlichkeit unterscheiden. Eine Designverantwortlichkeit liegt vor, wenn unklar ist, ob und wie ein Algorithmus die Aufgaben erfüllt, für die er konzipiert ist. Dies kann indirekt durch Indikatoren für die Kauf- und Verkaufsergebnisse von Algorithmen gesteuert werden, kann aber auch zu langen Anfragen führen, die versuchen zu erfahren was passiert, wenn Algorithmus-indizierte Ereignisse auftreten. Normative (moralische/ethische) Verantwortlichkeit erfordert Aufsichten, die sich mit den Regel- oder Unregelmäßigkeiten von Verhaltenskonsequenzen synthetischer Akteure befassen. Welche Annahmen treffen wir, wenn wir rechenschaftspflichtiges Handeln als Ethnomethoden postulieren und müssen diese in Hinblick auf synthetische Akteure überarbeitet werden?

Nehmen wir ein weiteres Beispiel, diesmal aus einer laufenden Studie über die (mögliche) Interaktion zwischen Menschen und teilautonomen Flugrobotern oder Drohnen.

Die beiden Schlüsselargumente von Garfinkel, die für uns zentral sind:

1. Die Antworten werden von einem einfachen Algorithmus erzeugt, der ihre Eingaben nicht berücksichtigt.
2. Die Befragten zeigten ihre eigene Mitgliedschaft, indem sie die Zweckmäßigkeit der zufällig erzeugten Äußerung als vernünftige Antworten dokumentierten.

3 European Commission, 2010: 16, cited in Coombs 2016: 279; Original: »notify their competent authority of the computer algorithms they employ, including an explanation of its design, purpose and functioning«.

In den durchgeführten Experimenten versuchten die Teilnehmer analog, ihre Beteiligung als beflissene Teilnehmer eines wissenschaftlichen Experiments zu dokumentieren (Bajde, Woermann, Bruun et al. 2017). Insbesondere erklärten die Befragten nach den Interviews, dass sie sicher seien, dass die Drohnenpräsenz Teil des Experiments sei, dass der Pilot versuchte, sie abzulenken oder zu nerven und dass ihre Aufgabe darin bestehe, die Drohne so gut wie möglich zu ignorieren. Auf die Frage, wie sie in unterschiedlichen Situationen, z.B. in ihrer Freizeit, reagiert hätten, äußerten die Teilnehmer in fast allen Fällen, dass sie dann versucht hätten, den Piloten zu finden, um entweder herauszufinden, warum die Drohne tut, was sie tut, oder ihm zu sagen, was die Drohne tun soll (normalerweise sich entfernen). Weiter gefragt, was sie in dem – immer realistischeren – Szenario tun würden, wenn die Drohne tatsächlich völlig autonom fliege, äußerten die Teilnehmer dann ihren Wunsch, mehr über den Programmierer, der die Software entworfen hat oder die Institution, die für den Betrieb der Drohne verantwortlich ist, zu erfahren, um ihre Reaktion zu bewerten (Bajde, Woermann, Bruun et al. 2017). Aus Sicht der EM scheint es also allen Beteiligten unvorstellbar, dass die Drohne selbst als Mitglied der Gruppe die reflexive Produktion von Verantwortung übernehmen könne.

Dies impliziert, dass sowohl Mitglieder der Öffentlichkeit als auch Drohnen (pilotiert oder nicht) Gesprächs-, Regulierungs- oder normative Ressourcen benötigen, um die Rechenschaftspflicht von Drohnen als »schlecht« oder »gut«, die sich normal oder anormal verhalten, erfüllen zu können – um diese damit beobachtbar und berichtspflichtig machen zu können. Solche Ressourcen müssten sich aus dem nach außen hin beobachtbaren Verhalten der Drohne (z.B.: Kann ein Zuschauer sehen, was genau die Drohnenkamera filmt?) sowie aus dem Verständnis der Regeln, denen Drohnen folgen sollen, ergeben. Aus EM-Sicht sollten also beispielsweise gesetzliche Regelungen des Verhaltens von Drohnen nicht als bloße technische Anweisungen missverstanden werden. Auch im Alltag werden Verkehrsregeln ständig gebrochen, aber sie funktionieren immer noch als Werkzeuge oder Ressourcen für Verkehrsteilnehmer, um das Verhalten anderer zu verstehen und die Verantwortlichkeit von sich selbst zu zeigen. Nicht alle derzeit diskutierten Drohnengesetze bieten sich jedoch für diesen praktischen Zweck an. Insbesondere der Gesetzgeber beschäftigt sich derzeit vor allem mit der Frage, wie hoch eine Drohne im öffentlichen Raum (20 oder 50 m) mindestens fliegen muss. Allerdings konnte keiner der Experimententeilnehmer auch nur annähernd sagen, in welcher Höhe sich die Drohne zu einem bestimmten Zeitpunkt befand (Bajde, Woermann, Bruun et al. 2017).

Daher ist ein solches Gesetz pragmatisch nutzlos, da es keine Ressource für die lokale Produktion der Verantwortung für eine Drohne bereitstellt.

Wir kommen mit diesem praktischen Beispiel der Verwendung eines EM-ähnlichen reflexiven Experiments zum Schluss, um darauf hinzuweisen, dass nicht nur das theoretische Vokabular, sondern auch die pragmatischen Methoden der ethnomethodologischen Forschung viel Anlass zum Überdenken und zur eventuellen Anpassung bieten. Diese praktische Arbeit, EM mit Hilfe von Video und Experimenten zu betreiben, ist zudem recht leicht nachvollziehbar, interessant und relevant für Fachleute und Praktiker wie Ingenieure oder Gesetzgeber. Wir sind uns sicher, dass die nächsten 50 Jahre Ethnomethodologie reiche Gelegenheiten bieten werden, ethnomethodologische Erkenntnisse

und Praktiken sowohl anzuwenden als auch weiter zu entwickeln, um die tiefgreifenden Veränderungen, die neue Technologien in der Alltags- und Expertenpraxis mit sich bringen, zu bewältigen.

Literatur

- Arnoldi, Jacob (2016): »Computer Algorithms, Market Manipulation and the Institutionalization of High Frequency Trading.«, in *Theory, Culture and Society* 33(1), 29-52.
- Bajde, Domen, Woermann, Niklas, Bruun, Maja Hojer et al. (2017): »Public reactions to drone use in residential and public areas.« Odense and Aalborg: University of Southern Denmark and Aalborg University.
- Coombs, Nathan (2016): »What is an algorithm? Financial regulation in the era of high-frequency trading« in *Economy and Society*, 45(2), 278-302.
- Garfinkel, Harold (1967): *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs/N.J.: Prentice Hall.
- Goffman, Erving (1964): »The Neglected Situation«, in *American Anthropologist*, 66(6), Part 2: The Ethnography of Communication (Dec., 1964), 133-136.
- Johnson, Barry (2010): *Algorithmic Trading & DMA: An Introduction to Direct Access Trading Strategies*, 14. London: 4Myeloma Press.
- Knorr Cetina, Karin (2002): *Wissenskulturen: Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen*, Kap. 7. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Knorr Cetina, Karin (2009): »The Synthetic Situation: Interactionism for a Global World.« in *Symbolic Interaction*, 32(1), 61-87.
- Knorr Cetina, Karin (2015): »What is a Financial Market? Global Markets as Media-Institutional Forms.« in Aspers, Patrik und Dodd, Nigel (Eds.): *Re-Imagining Economic Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 103-124.
- Knorr Cetina, Karin und Brügger, Urs (2002): »Global Microstructures: The Virtual Societies of Financial Markets«, in *American Journal of Sociology*, 107(4), 905-950.
- Lenglet, Marc (2011): »Conflicting Codes and Codings: How Algorithmic Trading Is Reshaping Financial Regulation.« in *Theory, Culture & Society*, 28(6), 44-66.
- Meyer, Christian, Streeck, Jürgen und Jordan, J. Scott (Eds.) (2017): *Intercorporeality: Emerging Socialities in Interaction*. Oxford University Press.
- Meyer, Christian und von Wedelstaedt, Ulrich (Eds.) (2017): *Moving Bodies in Interaction – Interacting Bodies in Motion: Intercorporeality, interkinesthesia, and enaction in sports*. Amsterdam: John Benjamins.
- Schütz, Alfred (1945): »On Multiple Realities.« in *Philosophy and Phenomenological Research*, 5(4), 533-576.