

QUEERING HOMOPHILY

Muster der Netzwerkanalyse

Die Tatsache, dass Netzwerke ‹Echokammern› oder ‹Filterblasen› erzeugen, ist zu einem Gemeinplatz geworden. Angeblich haben die Technologien der Personalisierung die Gemeinschaft zerstört – wenn nicht sogar die Demokratie. Um zu verstehen, wie Algorithmen Netzwerke fragmentieren, untersucht dieser Aufsatz ein fundamentales Axiom der Netzwerkforschung: Homophilie, das Prinzip, wonach Ähnlichkeit Verbindungen erzeugt. Homophilie unterstützt den Zusammenbruch von scheinbar offenen und grenzenlosen Netzwerken in eine Aufeinanderfolge von *gated communities*, deren Grenzen kaum aufrechtzuerhalten sind. Dieser Prozess wird durch eine agentenbasierte Marktlogik beschleunigt, die in den Systemen der Datensammlung implementiert ist. Wenn Netzwerke segregieren, dann weil Netzwerkanalysen auf einer reduktionistischen Identitätspolitik aufbauen und sie bestätigen. In dieser Politik sind ‹Rasse› und ‹Geschlecht› als unveränderliche Kategorien definiert und Liebe wird als ‹Liebe unter Gleichen› postuliert. Um diesen Annahmen etwas entgegenzusetzen, hebt dieser Aufsatz den ‹performativen› Charakter von Netzwerken hervor. Netzwerke verwirklichen beständig, was sie nur zu beschreiben vorgeben. Anstatt dies als irreführend oder falsch zu beklagen, ist es ebenso möglich, diese fundamentale Performativität ernst zu nehmen und Systeme herzustellen, welche die Fluidität von Identität wie von Netzwerken anerkennen. Was würde geschehen, wenn Netzwerkforschung und Kritische Theorie, insbesondere die Critical Ethnic Studies, aufeinanderträfen und sichtbar würde, dass das, was als Liebe verkleidet wird, tatsächlich oft Hass ist? Welche andere Art von Politik und von Konflikten könnte sich daraus ergeben?

Das Internet hat sich seit seiner Öffnung bzw. Kommerzialisierung auf dramatische Weise verändert, aber diese Veränderung hängt nicht nur an Technologien der Personalisierung. Anonymität zu beseitigen, wird die Welt nicht sicherer machen. Personalisierung – der Zwang zu ‹Klarnamen› und eindeutigen Identifizierungen – ist für Big-Data-Analysen zentral, weil sie es ermöglicht, inkompatible Datenbestände zu synchronisieren und Daten einfacher

zu prozessieren. Mehr als das: Wenn die prädikative Analyse von Big Data erfolgreich ist, dann weil Netzwerkanalysen User_innen in segregierte Nachbarschaften aufteilen, die auf *likes* und *dislikes* beruhen. So werden Individuen <trainiert>, diese Segregation zu erwarten und zu erkennen. Anstatt eine Ära einzuleiten, die Zuweisungen von <Rasse> und <Identität> überwindet, schreiben Netzwerke Identität durch <vorgegebene> Variablen und Axiome endlos fort. In der Netzwerkforschung werden Differenzen und Ähnlichkeiten – Differenzen als Möglichkeit, Ähnlichkeiten zu erfassen – geformt und instrumentalisiert, um die Strukturen der Netzwerke zu verstehen. Aufgrund ihrer Komplexität, ihres Rauschens und ihrer anhaltenden Ungleichheiten benötigen Netzwerke Techniken des Managements, der Zugangsbeschränkung und der Vorhersage. Die neue Methode der Unterscheidung und Diskriminierung anhand von Ähnlichkeitsmustern (*pattern discrimination*) lässt ältere, deterministische und klassische Kontrollwerkzeuge vergleichsweise unschuldig aussehen.

Um eine andere Geschichte zu entwerfen, erläutert dieser Aufsatz die Implikationen der Homophilie, der Liebe zum Ähnlichen, die im Herzen von Netzwerk- und Datenanalysen liegt. Die Tatsache, dass Netzwerke Segregation hervorbringen, sollte niemanden überraschen, weil Segregation in Form der Homophilie den Kern der gegenwärtigen Konzeption von Netzwerken bildet. Homophilie legt Grenzen in einem zumindest theoretisch flachen und diffusen Netzwerk offen, erzeugt sie aber zugleich; sie unterscheidet und diskriminiert zwischen scheinbar gleichen Knoten; sie ist ein Werkzeug, um Vorlieben und Ungleichheiten aufzudecken und sie im Namen der Bequemlichkeit, der Vorhersagbarkeit und des gesunden Menschenverstands fortzuschreiben. Netzwerk- und Datenanalysen spiegeln die in der Gesellschaft verankerte Diskriminierung und verstärken sie zugleich. Diese Diskriminierung durch Ähnlichkeitsmuster ist mit ihrer naiven Überbewertung von Offenheit und Authentizität¹ tief in demokratischer Politik wie in neoliberaler Marktökonomie verankert.

Machine Learning: Geldwäsche für die Voreingenommenheit?

Am 19. Juni 2016 postete Pinboard folgenden Kommentar auf Twitter: «Machine learning is like money laundering for bias».² Dieser Post, der am Ende des Sommers mehrere tausend Mal geretweeted worden war, stellt die vermeintliche Objektivität Künstlicher Intelligenz und datengestützter Algorithmen in Frage – wie auch Cathy O’Neils bemerkenswertes Buch *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy* (2016). Während dieser Zeit häuften sich Nachrichten über in Machine Learning eingebaute Verzerrungen. Darüber hinaus wurde Rassismus in Machine-Learning-Algorithmen von mehreren Forscher_innen diagnostiziert und prognostiziert: von Latanya Sweeneys Argument, dass «a black-identifying name was 25 % more likely to get an ad suggestive of an arrest record»,³ bis hin zu Preisbestimmungen durch *social sorting*; von <unbeabsichtigten> und illegalen diskriminierenden Entscheidungen

¹ Brillant diagnostiziert von Elizabeth Bernstein: *Temporarily Yours: Intimacy, Authenticity, and The Commerce of Sex*, Chicago 2007.

² Pinboard via [Twitter.com](https://twitter.com/pinboard/status/744595961217835008), dort datiert 19.6.2016, twitter.com/pinboard/status/744595961217835008, gesehen am 29.8.2016.

³ Latanya Sweeney: *Discrimination in Online Ad Delivery*, in: *Communications of the ACM*, Vol. 56, Nr. 5, 2013, 44–54, hier 52.

in Software zur Personalauswahl bis hin zu verzerrten Risikoprofilen in Terrorabwehrsystemen. All diese Beispiele legen den latenten Rassismus in vermeintlich objektiven Systemen offen, welcher wie Geldwäsche <dreckige> Daten säubert. Viele Kommentare sahen die Lösung in besseren, <reineren> Daten: Daten über Verbrechen, die von polizeilichen Verzerrungen befreit werden sollten, mehr Abbildungen von dunkelhäutigen Menschen in Datenbanken, mehr Diversität in der IT-Branche, damit Technologien, die nicht gemeinsam mit Minderheiten getestet sind, nicht den Konsumentenmarkt erreichen.⁴ Das Problem schien, in anderen Worten, im vorherrschenden *digital divide* zu bestehen.

Andere Kritiker_innen haben hingegen darauf hingewiesen, dass es hier nicht nur um eine Frage von Inklusion und Exklusion geht, sondern auch darum, wie Differenzen auf latente Weise in Code eingebaut werden. Beispielsweise verwendete die Polizei von Chicago in ihrem Vorhersagealgorithmus keineswegs offen rassistische Kategorien, um eine Liste von potenziellen Mordopfern oder Mörder_innen zu erstellen, weil dies gar nicht nötig war: Das Vorhersagesystem zur Analyse von Nachbarschaften trifft eigenständige Entscheidungen und zieht dazu die Hautfarbe als Kriterium heran.⁵ Dieses System wurde verwendet, um mögliche Verdächtige auf der Basis ihrer sozialen Verbindungen (und ihrer persönlichen Geschichte) zu markieren. Wie Kim Crawford und Jason Schultz argumentiert haben, unterläuft Big Data den rechtlich abgesicherten Schutz der Privatsphäre, weil die mit identifizierbaren Personen verknüpften Informationen und damit eben auch geschützte Kategorien der Privatsphäre lesbar werden.⁶ Faiyaz Al Zamal, Wendy Liu und Derek Ruths haben in ihrer Analyse von Twitter gezeigt, dass latente Attribute wie Alter oder politische Einstellung schlicht anhand der <Nachbarn> von User_innen extrapoliert werden können.⁷ Diese Algorithmen müssen keine rassistischen oder diskriminierenden Differenzen implementieren, weil diese Faktoren bereits in weniger <rohen> Kategorien eingebaut sind, die dazu dienen, Fleiß, Verlässlichkeit oder die Wahrscheinlichkeit von Verbrechen vorherzusagen. In der Tat können diese Algorithmen intersektionale Identitäten exakt bestimmen. Susan Brown hat vorgeführt, was allein durch folgende Aussage über den Wohnort, die Klasse und die ethnische Zugehörigkeit einer Person offenbart wird: kauft Biovogelfutter.⁸

Entscheidend daran ist, dass diese Algorithmen die Diskriminierung verstärken, die sie <vorfinden>. Sie sind keinesfalls einfach beschreibend, sondern vorhersagend und performativ in allen Bedeutungen dieses Wortes. Systeme des *capture*, wie sie Phil Agre 1994 beschrieben hat, transformieren die Aktivitäten um, die sie modellieren oder <entdecken>.⁹ Durch die von Agre hervorgehobene Metapher der menschlichen Aktivität als Sprache erzwingen solche Systeme eine normative *grammar of action* und gehen so von der Analyse gesammelter Daten zu einem epistemologischen Modell der erfassten Aktivität über. Die Liste der Polizei von Chicago hat beispielsweise nicht zu einem Rückgang von Verbrechen geführt, sondern dazu, dass die Personen auf dieser Liste einer fast dreifach erhöhten Wahrscheinlichkeit ausgesetzt waren, wegen einer Schießerei verhaftet

⁴ Vgl. Meena Harris: Talking with Black Women Engineers about Diversity in Silicon Valley, in: Lenny Letter, dort datiert 1.3.2016, archiviert aufrufbar unter hdl.handle.net/11346/XKIB.

⁵ Vgl. Jessica Saunders, Priscilla Hunt, John S. Hollywood: Predictions Put Into Practice: A Quasi-Experimental Evaluation of Chicago's Predictive Policing Pilot, in: *Journal of Experimental Criminology*, Vol. 22, Nr. 3, 2016, 347–371, online unter link.springer.com/article/10.1007/s11292-016-9272-0, gesehen am 20.1.2018.

⁶ Vgl. Kim Crawford, Jason Schultz: Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms, in: *Boston College Law Review*, Vol. 55, Nr. 1, 2014, 93–128, online unter www.digitialcommons.bc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3351&context=bcrl, gesehen am 20.1.2018.

⁷ Vgl. Faiyaz Al Zamal, Wendy Liu, Derek Ruths: Homophily and Latent Attribute Inference: Inferring Latent Attributes of Twitter Users from Neighbors, in: *Proceedings of the Sixth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, 2012, www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM12/paper/viewFile/4713/5013, gesehen am 20.1.2018.

⁸ Gespräch mit der Autorin, Juni 2015.

⁹ Vgl. Phil Agre: Surveillance and Capture: Two Models of Privacy, in: *The Information Society*, Vol. 10, 1994, 101–127. Anm. d. Ü.: Mit *capture* meint Agre einen Vorgang der Datensammlung, in dem im Unterschied zu *surveillance* die Daten erst im Vollzug der Aktivität produziert werden.

zu werden.¹⁰ Die Liste könnte sogar zu einer steigenden Mordrate führen, denn diejenigen, die auf ihrer Grundlage von der Polizei kontaktiert worden sind, müssen fürchten, bei ihren Nachbar_innen als Spitzel zu gelten.¹¹ Netzwerke erzeugen die von ihnen vermeintlich nur abgebildete Realität und spinnen sie fort – sie werden zu selbsterfüllenden Prophezeiungen.¹² Auf Effizienz zielend, übergehen sie wie alle derartigen Systeme Fragen der Gerechtigkeit.

Performativität meint jedoch nicht einfach die Reformatierung und Reorganisation der Welt im Sinne bestimmter theoretischer Vorannahmen.¹³ Performative Äußerungen hängen, Judith Butler und Jacques Derrida folgend, von Iterierbarkeit und geteilten Grundlagen ab.¹⁴ Vor allem Butler hat die inhärente Veränderlichkeit von anscheinend unveränderlichen, stabilen Kategorien aufgezeigt. Im Hinblick auf die Kategorie <Gender> hat sie auf dessen performatives Potenzial verwiesen: «It is real only to the extent that it is performed».¹⁵ Was wir als <natürlich> oder <essentiell> verstehen, ist tatsächlich hergestellt. Wiederholte Gesten und Handlungen machen sich insofern als solche unsichtbar, als sie in eine <bequeme> fixe Identität gerinnen. Sara Ahmed hat dies provokant zusammengefasst: «regulative norms function as repetitive strain injuries».¹⁶ Wie ich in meinem Buch *Updating to Remain the Same* ausführlicher beschrieben habe, führen Netzwerke nicht einfach auf, was sie beschreiben. Ihre basalen Einheiten – Knoten und Verbindungen – sind selbst die Konsequenz performativer, habitualisierter Handlungen.¹⁷

Was wäre also, wenn wir die Performativität von Netzwerken nicht nur beklagten, sondern uns darauf einließen? Um diese Herausforderung anzunehmen, müssen wir uns den Einfluss unserer stummen Handlungen klarmachen. Wenn Big Data, wie unter anderem Antoinette Rouvroy gezeigt hat,¹⁸ menschliche Sprache entwertet, indem körperliche Aktionen gegenüber Narrationen aufgewertet werden, dann geschieht dies durch Systeme des *capture*, die Agrazufolge unsere Handlungen in *grammars of action* übersetzen. Unsere stummen – und nicht so stummen – Handlungen werden allesamt registriert.

Es reicht also nicht, Big Data als Hype zu verwerfen und <verfehlt> Vorhersagen als Beweis für unsere Unvorhersagbarkeit zu verstehen. Der Abstand zwischen Vorhersage und Wirklichkeit sollte uns nicht entspannen, zumal immer häufiger zufällige Empfehlungen eingestreut werden, um spontanes Verhalten hervorzurufen. Die von Big Data dokumentierte Vielfalt an Korrelationen stellt fundamentale Fragen an unser Verständnis von Kausalität: Wenn gezeigt werden kann, dass fast alles real ist (wenn also fast jede Korrelation nachgewiesen werden kann), wie wissen wir dann, was zählt und was wahr ist?

Es ist daher entscheidend, dass wir den Abstand zwischen Vorhersage und Realität als Raum für politische Handlungen und Handlungsmacht erkennen. Vorhersagen können sowohl selbsterfüllend als auch selbstaufhebend sein.¹⁹ Wie Modelle des globalen Klimawandels und menschlicher Populationen können sie auf Realitäten und Zukünfte verweisen, die wir vermeiden möchten. Durch ihre Diagnosen können solche Modelle die Vorhersagekraft eines Symptoms

¹⁰ Vgl. Saunders u. a.: Predictions Put Into Practice.

¹¹ Vgl. Jeremy Gornor: Chicago Police use 'heat list' as strategy to prevent violence, in: *The Chicago Tribune*, dort datiert 21.8.2013, archiviert aufrufbar unter hdl.handle.net/11346/RX4X.

¹² Vgl. Wendy Chun: *Updating to Remain the Same*, Cambridge, Mass., 2016; Kieran Healy: The Performativity of Networks, in: *European Journal of Sociology*, Vol. 52, Nr. 2, 2015, 175–205.

¹³ Vgl. ebd.

¹⁴ Vgl. Jacques Derrida: Signature, Event, Context, in: ders.: *Limited Inc.*, Evanston, Ill., 1988, 1–23.

¹⁵ Judith Butler: Performative Acts and Gender Constitution: An Essay in Phenomenology and Feminist Theory, in: *Theater Journal*, Vol. 40, Nr. 4, 1988, 519–531, hier 527.

¹⁶ Sara Ahmed: *The Cultural Politics of Emotion*, London 2004, 145.

¹⁷ Vgl. ausführlicher Chun: *Updating to Remain the Same*.

¹⁸ Vgl. Antoinette Rouvroy: Technology, Virtuality and Utopia: Governmentality in an Age of Autonomic Computing, in: Mireille Hildebrandt, Antoinette Rouvroy (Hg.): *The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology: Autonomic Computing and Transformations of Human Agency*, Milton Park 2011, 136–157.

¹⁹ Vgl. Nate Silver: *The Signal and the Noise: Why So Many Predictions Fail – but Some Don't*, New York 2012, 219.

unschädlich machen oder neue, unvorhersehbare Grammatiken ermöglichen. Um neue Ausdrucksweisen zu schaffen, müssen wir daher die Skripte lesen und die Datensets analysieren, in denen wir uns befinden – das heißt, wir müssen die Arbeit der Netzwerkforschung analysieren.

Netzwerke: Die neoliberale Wissenschaft der Verbindung

Die Netzwerkforschung analysiert, erzwingt, instrumentalisiert und vervollständigt Verbindungen.²⁰ Sie untersucht die Sammlung, das Management, die Analyse, die Interpretation und die Präsentation relationaler Daten. Ihrem Selbstverständnis nach grundsätzlich interdisziplinär, bringt sie Physik, Biologie, Ökonomie, Sozialpsychologie, Soziologie und Anthropologie zusammen.²¹ Auf außergewöhnliche Weise verbindet sie quantitative Sozialforschung mit Physik und Informatik, wobei die Humanities und die Medienwissenschaft umgangen werden. Dem Netzwerkforscher Albert-László Barabási zufolge widersteht Netzwerkforschung dem Drang nach menschlicher Psychologie. Im Verbund mit digitalen Technologien eröffne die Netzwerkforschung ein «immense research laboratory that, in size, complexity, and detail, surpasses everything that science has encountered before.» Dieses Labor untersuche «the rhythms of life as evidence of a deeper order in human behavior, one that can be explored, predicted, and no doubt exploited.»²² Netzwerkforschung enträtselt demnach ein riesiges kollektives Unbewusstes, das im Goldfischglas digitaler Medien schwimmt. Sie ist ein Bastard der Psychoanalyse: Für sie gibt es keine Unfälle, keine unschuldigen Versprecher. Jede Handlung ist Teil eines größeren Musters oder Symptoms. Netzwerkforschung antwortet damit auf die zunehmende globale Vernetzung im Kapitalismus. Sie reduziert jedoch, wie sich zeigen wird, die realen Phänomene der Welt auf eine Serie von Knoten und Kanten, die im Gegenzug modelliert werden, um die Muster freizulegen, die anscheinend völlig unterschiedliche Verhaltensweisen bestimmen – von Freundschaften bis zu Finanzkrisen.

Bei den Relationen, die im Zuge dieses Kartierens «entdeckt» werden, handelt es sich um enorme Vereinfachungen von enormen Vereinfachungen. In allen Schritten ihrer Analyse – von der anfänglichen Repräsentation bis hin zur mathematischen Modellierung von Daten – erzeugt die Netzwerkforschung Abstraktionen. Der erste Schritt ist «angewandt» und «epistemologisch»: Die Netzwerkforschung suggeriert und erklärt, wie in gegebenen Forschungsfeldern Phänomene zu Netzwerken abstrahiert werden können.²³ Vereinfacht gesagt, entscheidet man in dieser Phase, was ein Knoten, was eine Kante ist und was sie verbindet. Die zweite Phase ist «pure» Netzwerktheorie, denn sie behandelt «formalized aspects of network representations such as degree distributions, closure, communities, etc., and how they relate to each other. In such pure network science, the corresponding theories are mathematical – theories of networks.»²⁴ Das Ziel dieses zweiten Schritts besteht darin, ein Modell zu entwickeln, das die Abstraktionen reproduziert, die in der ersten

²⁰ So lauten die fünf Stadien von capture, die Agre beschrieben hat.

²¹ Vgl. Ulrik Brandes u. a.: What is Network Science?, in: *Network Science*, Vol. 1, Nr. 1, 2013, 1–15, hier 3.

²² Albert-László Barabási: *Bursts: The Hidden Patterns Behind Everything We Do, from Your E-mail to Bloody Crusades*, New York 2010, 11.

²³ Vgl. David Easley, Jon Kleinberg: *Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World*, Cambridge, Mass., 2010, 2.

²⁴ Ebd., 5.

Phase erzeugt wurden. Was auch immer dies ermöglicht, wird als wahr oder kausal angesehen. Dieser zweistufige Prozess verdeutlicht die Gratwanderung zwischen Empirizismus und Modellierung, die von der Netzwerkforschung unternommen wird: Sie modelliert nicht die reale Welt, sondern ihre ursprüngliche Repräsentation. Als Wahrheit gilt, was diese Abstraktion wiederholt.

Diese abstrakten Relationen enthüllen und konstruieren eine komplexe Beziehung zwischen dem Lokalen und dem Globalen. Grundsätzlich ist Netzwerkforschung nicht normativ: Sie geht nicht davon aus, dass die von ihr untersuchten Verhaltensaggregate von identischen Handelnden stammen, die auf identische Weise handeln. Vielmehr verbindet sie bis dahin unverbundene Skalen – das Lokale und das Globale, Mikro und Makro –, indem sie jene Abhängigkeiten in den Mittelpunkt rückt, die zuvor herausgefiltert wurden. Wie die Autor_innen der ersten Ausgabe der Zeitschrift *Network Science* erklären, zeichnet sich diese Wissenschaft durch die exakte Auswertung von Abhängigkeiten und Strukturen aus. Anstatt den Bereich der Variablen als ein einfaches Set ohne Strukturen zu definieren, nimmt sie an, dass zumindest einige Variablen eine Struktur aufweisen. Diese Abhängigkeiten gehen über Korrelationen zwischen Variablen (wie etwa die Relation von Einkommen und Alter) hinaus und umfassen das Set der Attribute des Netzwerks selbst. Netzwerkvariablen sind als Paare definiert, die abhängig vom Grad ihrer Verbindung (oder Trennung) gewertet werden (beispielsweise 1 für verbunden, 0 für nicht verbunden). Diese Variablen beeinflussen sich nun gegenseitig. Für die Netzwerkforschung sind Netzwerke auf allen Ebenen dynamisch und vernetzt. Ihr Erkenntnisinteresse gilt dieser gegenseitigen Abhängigkeit.

Derzeit werden diese gegenseitigen Abhängigkeiten – also die Verknüpfung von globalen Ereignissen mit individuellen Interaktionen – vor dem Hintergrund einer Verbindung von Graphentheorie, Spieltheorie sowie anderen Arten des agentenbasierten Simulierens modelliert. Die Zusammenarbeit des Informatikers Jon Kleinberg mit dem Ökonomen David Easley macht die Fruchtbarkeit dieser Kollaboration deutlich. In ihrem kanonischen Buch *Networks, Crowds and Markets*, erklären die Autoren, dass für ein Verständnis von Netzwerken notwendigerweise zwei Ebenen der Verbundenheit erfasst werden müssen: «connectedness at the level of structure – who is connected to whom – and [...] connectedness at the level of *behavior* – the fact that each individual's actions have implicit consequences for the outcomes of everyone in the system.»²⁵ Globale Ereignisse beeinflussen lokale Entscheidungen und lokale Effekte manifestieren sich häufig nur auf globaler Ebene. In diesem Sinne überbrückt Netzwerkforschung zwei Extreme – Strukturen auf der Makroebene und Verhalten auf der Mikroebene –, indem sie zeigt, wie makroskopische Effekte aus den Mustern lokaler Interaktionen entstehen.²⁶ *Networks, Crowds and Markets* ist entsprechend von Graphen- und Spieltheorie inspiriert und zeigt, wie diese Kombination dem Anschein nach «irrationale» Phänomene wie Informationskaskaden²⁷ erklären kann.

²⁵ Ebd., 4, Herv. i. Orig.

²⁶ Vgl. ebd., 6.

²⁷ Anm. d. Ü.: In der Spieltheorie entsteht eine Informationskaskade, wenn ein_e Akteur_in entgegen der vorliegenden Information eine Entscheidung trifft, weil die Information über die Entscheidung anderer Akteure_innen aussagekräftiger erscheint.

Soziales und ökonomisches Kapital

Wie der Bezug auf die Spieltheorie offenlegt, sind die Modelle der Netzwerkforschung von einer marktbasierter Logik durchdrungen. So werden *Capture*-Systeme zur Datensammlung eingesetzt, weil sie effizienter und mächtiger (und damit angeblich auch demokratischer) seien als ältere disziplinäre, rigide Systeme. *Capture*-Systeme transformieren alle Transaktionen in marktbasierter Vorgänge, so dass Computerisierung als Liberalisierung erscheint. Auch wenn Agre unterstreicht, dass dieses Verhältnis historisch kontingent und selbst das Produkt einer Art von «representational crusade»²⁸ sei, vermutet er, dass das Wechselspiel zwischen Computerisierung und Liberalisierung die politische Ökonomie des *capture* konstituiert. Nicht nur Agres eigener kritischer Herangehensweise liegt eine Sprache der «Kosten» zugrunde, auch die Literatur über Netzwerke ist voll von ihr: von Versuchen, kollektives Verhalten und entsprechende kritische Massen zu modellieren (und damit zu verstehen)²⁹ über Ansätze, die Vernetzungstechniken von Frauen und Minderheiten zu kartieren,³⁰ bis hin zu Modellen sozialen Lernens;³¹ von Versuchen, die Reichweite einflussreicher oder manipulierbarer Mitglieder sozialer Netzwerke zu erfassen,³² bis hin zu Analysen der Amortisierung von sozialem Kapital in Netzwerken von Migrant_innen.³³ Wie dieses letzte Beispiel zeigt, unterstellt die marktbasierter Logik auch die Existenz «sozialen Kapitals», ein Konzept, das Pierre Bourdieu an die Mitgliedschaft in und Zulassung zu Gruppen gebunden hat.

In der gegenwärtigen Forschung wird auf das Konzept des sozialen Kapitals rekurriert, um die dauernde Ungleichheit zwischen Individuen zu erklären. So werden unterschiedliche Erfolge von Individuen plausibel gemacht, die nicht durch je unterschiedliche Ausgangsbedingungen des «Humankapitals» hergeleitet werden können, das heißt durch Unterschiede in der Intelligenz, der physischen Erscheinung oder den persönlichen Fähigkeiten.³⁴ Dem Soziologen Ronald S. Burt zufolge ist soziales Kapital ein Vorteil in einer Gesellschaft, die als ein Markt verstanden wird, auf dem Menschen alle Arten von Waren und Ideen ihren eigenen Interessen gemäß handeln. Soziales Kapital mache deutlich, dass

the people who do better are somehow better connected. Certain people or certain groups are connected to certain others, trusting certain others, obligated to support certain others, dependent on exchange with certain others. Holding a certain position in the structure of these exchanges can be an asset in its own right. That asset is social capital, in essence, a concept of location effects in differentiated markets.³⁵

Als eine relationale Form des Kapitals garantiert soziales Kapital jenen Akteur_innen Vorteile, die in soziale Verhältnisse investieren. Sie profitieren von Vertrauen und Verpflichtung.

Marion Fourcade und Kieran Healy haben dieses Konzept verfeinert und dafür plädiert, dieses relationale Kapital als «Über-Kapital» zu verstehen. Es sei gebunden an «one's position and trajectory according to various scoring, grading and

²⁸ Agre: Surveillance and Capture, 120.

²⁹ Vgl. Damon M. Centola: Homophily, networks, and critical mass: Solving the start-up problem in large group collective action, in: *Rationality and Society*, Vol. 15, Nr. 1, 2013, 3–40.

³⁰ Vgl. Herminia Ibarra: Personal Networks of Women and Minorities in Management: A Conceptual Framework, in: *The Academy of Management Review*, Vol. 18, Nr. 1, 1993, 56–87.

³¹ Vgl. Paul DiMaggio, Filiz Garip: Network Effects and Social Inequality, in: *Annual Review of Sociology*, Vol. 38, 2012, 93–118.

³² Vgl. Sinan Aral, Dylan Walker: Identifying Influential and Susceptible Members of Social Networks, in: *Science*, Vol. 337, Nr. 6092, 2012, 337–341.

³³ Vgl. Emi Ooka, Barry Wellman: Does Social Capital Pay Off More Within or Between Ethnic Groups? Analyzing Job Searches in Five Toronto Ethnic Groups, in: Erik Fong (Hg.): *Inside the Mosaic*, Toronto 2006, 199–226.

³⁴ Vgl. Ronald S. Burt: The Social Capital of Structural Holes, in: Marshall Meyer, Maruo F. Guillen, Randall Collins, Paula England (Hg.): *The New Economic Sociology: Developments in an Emerging Field*, New York 2002, Kap. 7, 148–192.

³⁵ Ronald S. Burt: *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Cambridge, Mass., 1992, 150.

ranking methods [...]. An example would be the use of credit scores by employers or apartment owners as an indicator of an applicant's <trustworthiness>». ³⁶ Fourcades und Healys Analyse enthüllt in der Tat jene versicherungstechnischen Mechanismen, die das von Burt angenommene <Vertrauen> konstruieren. Der Begriff <über> impliziert «the meta-, generalized, or transcendent, nature of this capital, largely stored in the <cloud>. [...] The term *über* also connotes something or someone who is extra-ordinary, who stands above the world and others». ³⁷ Diese Form des Kapitals kategorisiert Verbraucher_innen anhand ihres Habitus als <gute Treffer>, mit deren Hilfe Produkte und Konsument_innen zusammenfinden können. Wichtig ist dabei, dass sich die von Unternehmen in Anschlag gebrachten Kategorien nicht explizit auf <Rasse>, <Gender> oder <Klasse> beziehen, denn sie basieren auf Handlungen und nicht auf inneren Eigenschaften. Daher gelte:

Everyone seems to get what they deserve. Eschewing stereotypes, the individualized treatment of financial responsibility, work performance, or personal fitness by various forms of predictive analytics becomes harder to contest politically, even though it continues to work as a powerful agent of symbolic and material stratification. In other words, Übercapital subsumes circumstance and social structure into behavior. ³⁸

Wie diese Diskussion um das Verhältnis von sozialem Kapital und Verfahren des *capture* zeigt, ist die Netzwerkforschung in ihrer gegenwärtigen Ausprägung eine Wissenschaft des Neoliberalismus. Wendy Brown hat gezeigt, dass der Neoliberalismus auf Ungleichheit und der Ökonomisierung von <Humankapital> beruht. Brown erörtert nicht nur den sozialen Einfluss von *Capture*-Systemen anhand der unablässigen Berechnung aller menschlichen Handlungen hinsichtlich ihrer Transaktionskosten; insbesondere kritisiert sie auch die Zerstörung der Demokratie durch die Reduktion von Freiheit und Autonomie auf marktförmiges Verhalten sowie die Gleichsetzung von Nationalität mit der Übertragung von Stimmrechten:

This evisceration of robust norms of democracy is accompanied by unprecedented challenges to democratization, including complex forms and novel concentrations of economic and political power, sophisticated marketing and theatricality in politics, corporately owned media, and a historically unparalleled glut of information and opinion that, again, produced an illusion of knowledge, freedom, and even participation in the face of their opposites. ³⁹

Die <beispiellosen Herausforderungen>, die Brown hier aufzählt, sind exakt jene, die die Netzwerkforschung dadurch bearbeitet, dass sie das öffentliche Leben reduziert auf «problem solving and program implementation, a casting that brackets or eliminates politics, conflict, and deliberation about common values or ends». ⁴⁰ Netzwerkforschung wertet Konsens, Balance und Bequemlichkeit auf, sie prämiert Segregation und setzt sie zugleich voraus.

Um die Analyse von Fourcade und Healy zu vervollständigen, müssen wir verstehen, wie dem Anschein nach individualisierte Auswertungen von Big Data

³⁶ Marion Fourcade, Kieran Healy: Seeing like a market, in: *Socio-Economic Review*, Vol. 15, Nr. 1, 2016, 9–29, hier 14.

³⁷ Ebd.

³⁸ Ebd., 25.

³⁹ Wendy Brown: *Undoing the Demos: Neoliberalism's Stealth Revolution*, Cambridge, Mass., 2015, 179.

⁴⁰ Ebd., 127.

mit <älteren> rassistischen und ökonomischen Kategorien konvergieren können. Die Kategorisierung von Netzwerken, so der theoretische Anspruch der Netzwerkforschung, hängt nicht allein von unseren Handlungen ab, sondern auch von den Handlungen aller unserer sogenannten Nachbar_innen – wir werden ständig verglichen und mit anderen in einen Topf geworfen. Werbeagenturen teilen die Bevölkerung in Typen wie <steigender Wohlstand> auf und unterteilen diese Kategorie dann in weitere Unterkategorien wie <gebildete Städter_innen>, was dann wiederum zu Kategorien wie <Kosmopoliten mit Eigentum in bevorzugten Wohnlagen> führt.⁴¹ Durch das Wuchern solcher Nachbarschaften zerstört der Neoliberalismus die Gesellschaft. Netzwerke kommen unseren Handlungen zuvor und sagen sie voraus, indem sie alle singulären Handlungen als Indikatoren für größere kollektive und habituelle Muster verwenden, die nicht auf unseren individuellen Handlungen beruhen, sondern auf den Handlungen anderer. Das heißt, dass Korrelationen nicht ausschließlich auf der Basis von individuellen Handlungen und Geschichten erzeugt werden, sondern durch die Handlungen und Geschichten von anderen, die so <ähnlich> sind wie sie oder er. Durch diese Analytik von Gewohnheiten verbinden sich individuelle Handlungen zu monströsen Chimären. Wenn wir also, wie Barabási argumentiert, die Vergangenheit kennen müssen, um die Zukunft vorherzusehen, und wenn Informationstechnologien es einfacher als je zuvor machen, die Vergangenheit aufzuzeichnen, dann geschieht dies nicht nur durch individuelle Überwachung, sondern auch durch Homophilie. Sie ist der Mechanismus, durch den Individuen aneinander <kleben> und unterschiedliche <Wir> entstehen. Deshalb sind die von Sara Ahmed diagnostizierten *Cultural Politics of Emotion* so entscheidend: Es handelt sich dabei um eine Form von Kapital.⁴²

Homophilie: <Unsere> Vergangenheit reinwaschen

Im Herzen der Netzwerkforschung liegt also das Prinzip der Homophilie: das Axiom, demzufolge Ähnlichkeit Verbindungen herstellt, weil sich Gleich und Gleich gern gesellen. Homophilie strukturiert auf diese Weise Netzwerke, indem sie Cluster erzeugt. In diesem Prozess werden Netzwerke ebenfalls durchsuchbar.⁴³ Das Wachstum und die Dynamik von Netzwerken beruhen auf Homophilie, weil sie Verbindungen begünstigt und ihre Wahrscheinlichkeit vorhersagbar macht. Zwar werden in der Folge vereinfachende Auffassungen von Einfluss unter Bezugspersonen oder von Ansteckung problematisch. Doch indem Nachbarschaften durch ihr freiwilliges und ungesteuertes Zustandekommen aufgewertet werden, tilgt Homophilie historische Kontingenzen, institutionelle Diskriminierung und ökonomische Realitäten.⁴⁴ Homophilie dient als Alibi für die Ungleichheit, die sie abbildet, während sie zugleich Politik unterläuft: Homophilie und nicht Rassismus oder Sexismus erscheinen als Quellen von Ungleichheit, wodurch Ungerechtigkeit wiederum <natürlich> und zur <ökologischen> Eigenschaft von Systemen wird.

⁴¹ Vgl. beispielsweise den Anbieter Acorn, der «consumer classification» bereitstellt: acorn.caci.co.uk, gesehen am 21.12.2017.

⁴² Vgl. Ahmed: *The Cultural Politics of Emotion*.

⁴³ Vgl. Peter V. Marsden: Homogeneity in Confiding Relations, in: *Social Networks*, Vol. 10, Nr. 1, 1988, 57–76; Matthew O. Jackson: Average Distance, Diameter, and Clustering in Social Networks with Homophily, in: Christos Papdimitriou, Shuzhong Zhang (Hg.): *Internet and Network Economics: Proceedings of the 4th International Workshop WINE 2008*, Berlin 2008, 4–11.

⁴⁴ Vgl. Denise B. Kandel: Homophily, Selection, and Socialization in Adolescent Friendships, in: *American Journal of Sociology*, Vol. 84, Nr. 2, 1978, 427–436; Aral u. a.: Identifying Influential and Susceptible Members of Social Networks.

Homophilie verwandelt Hass in Liebe und transformiert Individuen in Nachbar_innen, die wie selbstverständlich zusammenleben wollen – was voraussetzt, dass Nachbarschaften von Menschen gebildet werden, die sich ähnlich sind. Wenn es uns gelingt, unsere Nachbar_innen zu lieben – einst eine anspruchsvolle ethische Aufgabe –, dann, weil wir selbst auf virtuelle Weise unsere Nachbar_innen sind. In einem einschlägigen Artikel definieren Miller McPherson, Lynn Smith-Lovin und James Cook Homophilie wie folgt: «The homophily principle [...] structures network ties of every type, including marriage, friendship, work, advice, support, information transfer, exchange, co-membership, and other types of relationship.»⁴⁵ Als Ergebnis halten sie fest: «People’s personal networks are homogeneous with regard to many socio-demographic, behavioral, and intrapersonal characteristics.» Anstatt Homophilie als historisch kontingent zu rahmen, beschreiben sie dieses Phänomen als fundamental und zeitlos. Dies zeigt sich vor allem dort, wo sie Zitate von Aristoteles und Platon anführen, in denen Ähnlichkeit als bestimmender Faktor von Freundschaft und Liebe benannt wird (was, wie die Autor_innen in einer Fußnote zugeben, irreführend sein könnte, weil Aristoteles und Platon beide ebenfalls behaupten, dass sich Gegensätze anziehen – in der Tat lässt Homophilie Heterosexualität als Anomalie erscheinen, als mysteriöses Faktum, das eine Erklärung verlangt). McPherson, Smith-Lovin und Cook zufolge ist Homophilie ein Ergebnis wie ein Faktor der «human ecology».⁴⁶

Homophilie befindet sich also am Schnittpunkt zwischen Netzwerkstrukturen und menschlicher Handlungsmacht. Indem McPherson, Smith-Lovin und Cook die bemerkenswert hartnäckigen Muster der Homophilie, wie sie in zahlreichen Studien dokumentiert sind, zusammenfassen, unterscheiden sie zugleich zwei Typen: *baseline homophily* («homophily effects that are created by the demography of the potential tie pool») und *inbreeding homophily* («homophily measured as explicitly over and above the opportunity set»)⁴⁷. Des Weiteren führen sie Paul F. Lazarsfelds und Robert K. Mertons einflussreiche Aufteilung der Homophilie in *status homophily* und *value homophily* an:

Status homophily includes the major sociodemographic dimensions that stratify society – ascribed characteristics like race, ethnicity, sex, or age, and acquired characteristics like religion, education, occupation, or behavior patterns. Value homophily includes the wide variety of internal states presumed to shape our orientation toward future behavior.⁴⁸

In ihrer Übersicht notieren die Autor_innen, dass aufgrund von sowohl *baseline* als auch *inbreeding homophily* «Rasse» und Ethnizität die wichtigsten Trennungsmechanismen in den Netzwerken der USA darstellen. Sie führen die folgenden Ursachen an: Geografie («the most basic source of homophily is space»)⁴⁹, Verwandtschaftsverhältnisse,⁵⁰ die Ausrichtung von beruflichen, familiären und informellen Organisationen, kognitive Prozesse⁵¹ sowie das selektive Auflösen von Bindungen.⁵² Bemerkenswerterweise fehlen in dieser Auflistung Rassismus und Diskriminierung auf persönlichen und institutionellen Ebenen sowie

⁴⁵ Miller McPherson, Lynn Smith-Lovin, James Cook: Birds of a Feather: Homophily in Social Networks, in: *Annual Review of Sociology*, Vol. 27, 2001, 415–444, hier 415.

⁴⁶ Ebd.

⁴⁷ Ebd., 419.

⁴⁸ Ebd.

⁴⁹ Ebd., 429.

⁵⁰ Vgl. ebd., 431.

⁵¹ Vgl. ebd., 434.

⁵² Vgl. ebd., 435.

historische Entwicklungen als Ursachen von Homophilie. In dieser Welt der Netzwerke treibt Liebe, nicht Hass, die Segregation an.

Da der Begriff der Homophilie im Kontext der Erforschung von Segregationsphänomenen entstanden ist, verwundert die Entdeckung von <Rasse> als entscheidendem Faktor kaum. In ihrem Text von 1954, in dem sie die Begriffe Homophilie und Heterophilie prägen, analysieren Lazarsfeld und Merton Freundschaftsmuster in zwei Dörfern: «Craftown, a project of some seven hundred families in New Jersey, and Hilltown, a bi-racial, low-rent project of about eight hundred families in western Pennsylvania.»⁵³ Zentral ist dabei, dass Lazarsfeld und Merton Homophilie keineswegs als fundamentales oder gar natürliches Prinzip ansehen. Stattdessen fragen sie, indem sie sowohl Homo- als auch Heterophilie dokumentieren: «What are the dynamic processes through which the similarity or opposition of values shape the formation, maintenance, and disruption of close friendships?»⁵⁴ In dem vielzitierten, aber wenig gelesenen Kapitel der Studie von Merton und Lazarsfeld ist Homophilie (nur) ein Beispiel für die Herausbildung von Freundschaften. Auch wenn Lazarsfeld und Merton Homophilie als einen Zustand des Gleichgewichts favorisieren, beschreiben sie sie als einen Typus der Formierung von Freundschaftsbeziehungen unter vielen.

Die gegenwärtige Netzwerkforschung hat diese historische Konstellation vergessen und aus dem Problem der Homophilie die Lösung gemacht. Indem das Modell an die Stelle der Repräsentation tritt, muss über Homophilie nicht länger Rechenschaft abgelegt werden. Vielmehr erscheint sie als etwas, das auf vermeintlich natürliche Weise die Persistenz von Ungleichheit in anscheinend gleichwertigen Systemen begründet und rechtfertigt. Homophilie ist axiomatisch und damit Allgemeinwissen geworden. In den Worten von Kleinberg und Easley: «[O]ne of the most basic notions governing the structure of social networks is *homophily* – the principle that we tend to be similar to our friends.» Für dieses Argument verweisen sie auf die Verteilung <unserer> Freunde:

Typically, your friends don't look like a random sample of the underlying population. Viewed collectively, your friends are generally similar to you along racial and ethnic dimensions: they are similar in age; and they are also similar in characteristics that are more or less mutable, including the places they live, their occupations, their interests, beliefs, and opinions. Clearly most of us have specific friendships that cross all these boundaries; but in aggregate, the pervasive fact is that links in a social network tend to connect people who are similar to one another.⁵⁵

Homophilie erscheint entsprechend als ein unhintergehbare Faktor, der die Struktur von Netzwerken bestimmt. Als eine Form der natürlichen Regierung, die auf unhinterfragten Vorannahmen über Bequemlichkeit basiert, liegt sie dem Netzwerkmodell Kleinbergs und Easleys zugrunde, die wenig überraschend Segregation <entdecken>.⁵⁶ Wie viele andere Texte benennt auch «Homophily, Cultural Drift, and the Co-Evolution of Cultural Groups» von Damon Centola, Juan Carlos González-Avella, Victor M. Eguíluz und Maxi San Miguel Bequemlichkeit als einen der Gründe, warum Homophilie eine so mächtige Kraft der kulturellen

⁵³ Paul F. Lazarsfeld, Robert K. Merton: Friendship As Social Process: A Substantive and Methodological Analysis, in: Morroe Berger, Theodore Abel, Charles H. Page (Hg.): *Freedom and Control in Modern Society*, Toronto 1954, 18–66, hier 21 u. 23.

⁵⁴ Ebd., 28.

⁵⁵ Kleinberg u. a.: *Networks, Crowds, and Markets*, 78, Herv. i. Orig.

⁵⁶ «We feel more comfortable with those like ourselves, even in virtual communities.» Lenore Newman, Ann Dalez: *Homophily and Agency: Creating Effective Sustainable Development Networks*, in: *Environment, Development and Sustainability*, Vol. 9, 2007, 79–90, hier 84.

Dynamik geworden ist. Mit Bezug auf die Arbeit von Lazarsfeld und Merton schreiben sie: «Psychologically, we often feel justified in our opinions when we are surrounded by others who share the same beliefs – what Lazarsfeld and Merton (1954) call <value homophily> [...] we also feel more comfortable when we interact with others who share a similar background (i. e., status homophily).»⁵⁷

In die gegenwärtig zu beobachtende Dynamik der Netzwerkforschung eingebettet ist die Vorannahme, dass es keine Nachbar_innen ohne gemeinsame kulturelle Eigenschaften geben kann. Bemerkenswerterweise stützt sich diese Annahme auf Lazarsfelds und Mertons Arbeit, um die Dynamik des Modells zu begründen, obwohl diese Homophilie gerade nicht als <natürlich> ansehen. Es ist daher auch keine Überraschung, dass die Autor_innen zu entdecken vorgeben, dass Homophilie kulturelle Nischen erzeugt.⁵⁸ Auf diese und andere Weisen bestimmt Homophilie die Struktur von Netzwerken.

Der entscheidende Punkt ist, dass Autoren wie Kleinberg und Easley darauf beharren, dass Homophilie <is often not an end point in itself but rather the starting point for deeper questions – questions that address why the homophily is present, how its underlying mechanisms will affect the further evolution of the network, and how these mechanisms interact with possible outside attempts to influence the behavior of people in the network.>⁵⁹ Als Ausgangspunkt ruiniert Homophilie jedoch die Ergebnisse, die mit ihr entdeckt werden. Sie limitiert nicht nur die Datenbanken, die zur Erstellung der Modelle genutzt werden: Oftmals verwenden diese Studien den gleichen Datensatz, beispielsweise die National Longitudinal Study of Adolescent Health, Facebook oder MySpace, weil dort Freundschaft bereits als Kategorie integriert ist.

Homophilie definiert in diesem Sinne die Nachbarschaften, welche von der Netzwerkforschung <entdeckt> werden, weil sie mit der <triadischen Schließung> (*triadic closure*), die sie zum Ausgangspunkt nimmt und zugleich bestimmt, auf ein weiteres fundamentales und <natürliches> Prinzip von Netzwerken aufbaut. Dieses Prinzip besagt, dass, wenn zwei Menschen in einem sozialen Netzwerk einen Freund gemeinsam haben, die Wahrscheinlichkeit steigt, dass sie selbst irgendwann in der Zukunft Freunde werden.⁶⁰ Auch wenn dieses Prinzip oft als von Homophilie unabhängige strukturelle Ursache angesehen wird, unterliegt es doch der Annahme homophiler Harmonie und Einigkeit. Die Gründe, die für dieses vermeintlich natürliche Phänomen angeführt werden, lauten Wahrscheinlichkeit (wenn A mit B und mit C einzeln Zeit verbringt, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich B und C gegenseitig kennenlernen und Freunde werden), Vertrauen und Anreiz (wenn A mit B und C befreundet ist, dann kann es anstrengend werden, wenn B und C nicht befreundet sind). In diesem Sinne beschreibt die Netzwerkforschung Nichtverbundenheit als nicht aufrechtzuerhaltenden Zustand – eine Ursache von Stress. Konflikt als Verbindung hingegen ist schwierig zu erfassen.

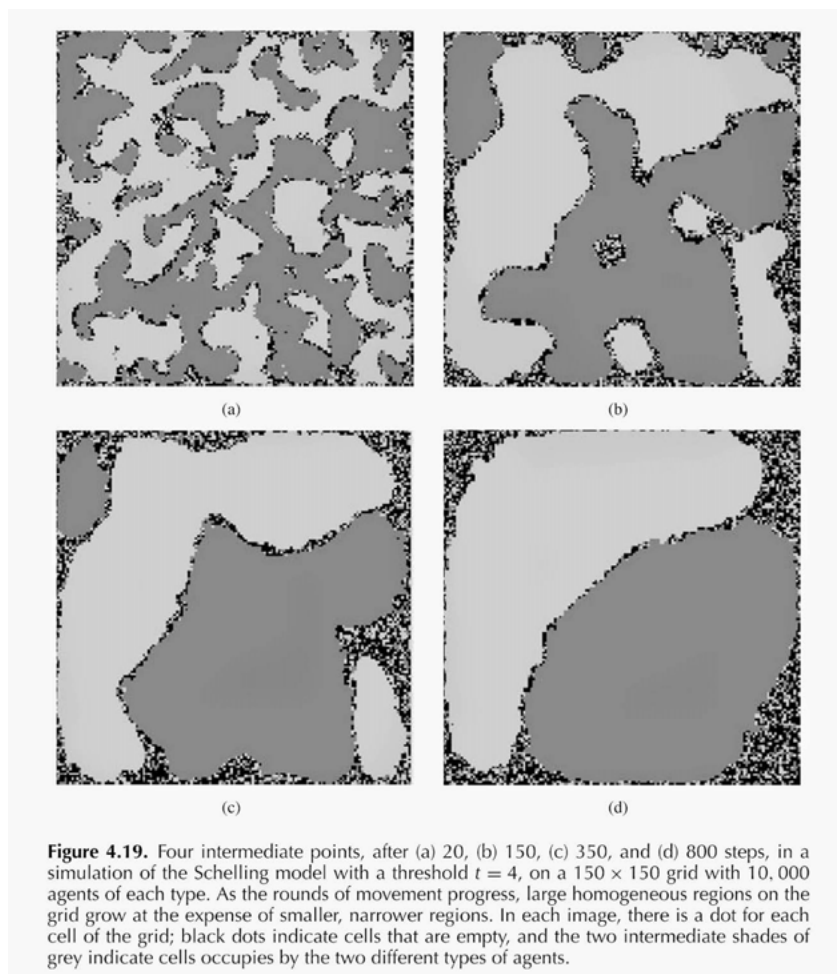
Es ist dabei entscheidend, dass soziale Netzwerke wie Facebook (der Modellorganismus der Netzwerkforschung) die Effekte der triadischen Schließung und der angenommenen sozialen Balance verstärken. Indem sie die Freund_innen

⁵⁷ Damon Centola, Juan Carlos González-Avella, Víctor M. Eguíluz, Maxi San Miguel: Homophily, Cultural Drift, and the Co-Evolution of Cultural Groups, in: *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 51, Nr. 6, 2007, 905–929, hier 906.

⁵⁸ Vgl. ebd., 926.

⁵⁹ Kleinberg u. a.: *Networks, Crowds, and Markets*, 83.

⁶⁰ Vgl. ebd., 44.



von Freund_innen identifizierbar machen und damit nahelegen, dass Freundschaft auf Gegenseitigkeit beruht, lassen sie die triadische Schließung zum Teil ihrer Algorithmen werden: Sie sagen nicht einfach vorher, sondern sie sind vorhersagend. Wie Andreas Wimmer und Kevin Lewis unterstreichen, erzeugt Facebooks Bedürfnis nach Gegenseitigkeit homophile Effekte.⁶¹

Auch in dieser Hinsicht löst Homophilie nicht nur Konflikte, sondern naturalisiert Diskriminierung. <Wiederentdeckt> und gerechtfertigt wird mit der Annahme von Homophilie lediglich Segregation. So behaupten Kleinberg und Easley, dass der sichtbarste Effekt von Homophilie in der Herausbildung von ethnisch homogenen urbanen Nachbarschaften bestehe.⁶² Um diesen Vorgang zu erklären, wenden sie sich dem Schelling-Modell der Segregation zu, einer Simulation, die die Bewegungen von zwei unterschiedlichen Typen von Agent_innen auf einem Raster nachzeichnet. Diese Bewegungen werden durch

Abb. 1 Simulation des Schelling-Modells der Segregation

⁶¹ Vgl. Andreas Wimmer, Kevin Lewis: Beyond and Below Racial Homophily: ERG Models of a Friendship Network Documented on Facebook, in: *American Journal of Sociology*, Vol. 116, Nr. 2, 2010, 642–683.

⁶² Vgl. Kleinberg u. a.: *Networks, Crowds, and Markets*, 96.

das Begehren der einzelnen Agent_innen begrenzt, dass zumindest ein Teil der Nachbar_innen ihrem eigenen Typ entspreche.⁶³ Mit Bezug auf die Ergebnisse dieser Simulation kommen Kleinberg und Easley zu dem Schluss, dass räumliche Segregation auch dann stattfindet, wenn kein_e individuelle_r Agent_in danach strebt: Das Beispiel von $t=3$ (alle Agent_innen wären als Minderheit zufrieden) ergibt überwältigend segregierte Ergebnisse (vgl. Abb. 1).

In Reaktion darauf schreiben Kleinberg und Easley:

Segregation does not happen because it has been subtly built into the model: agents are willing to be in the minority, and they could all be satisfied if only we were able to carefully arrange them in an integrated pattern. The problem is that, from a random start, it is very hard for the collection of agents to find such integrated patterns. [...] In the long run, the process tends to cause segregated regions to grow at the expense of more integrated ones. The overall effect is one in which the local preferences of individual agents have produced a global pattern that none of them necessarily intended.

This point is ultimate at the heart of the model: although segregation in real life is amplified by a genuine desire within some fraction of the population to belong to large clusters of similar people – either to avoid people who belong to other groups, or to acquire a critical mass of members from one's own group – such factors are not necessary for segregation to occur. The underpinnings of segregation are already present in a system where individuals simply want to avoid being in too extreme a minority in their own local area.⁶⁴

Dieses Zitat führe ich in voller Länge an, weil die darin vorgeschlagene Interpretation die Gefahren der Homophilie deutlich offenlegt: Die lange Geschichte und das Erbe rassistisch motivierter Sklaverei in den USA werden ausstrahlt ebenso wie die Bedeutung der De-Segregation für die Bürgerrechtsbewegungen. Es gibt jedoch keine zufälligen Anfangsbedingungen. Die <Anfangsbedingungen>, auf die man in den USA stößt, sowie die zugrundeliegende Annahme, dass Akteur_innen eine Präferenz für <ähnliche> Nachbar_innen haben, sind zutiefst problematisch. Vielmehr bildet das Begehren, keine Minderheit zu sein – und sich zu bewegen, wenn man zu einer Minderheit gehört –, vielleicht am treffendsten die Situation des *white flight* ab, einer von weißen Bevölkerungsteilen gefundenen Antwort auf die De-Segregation.⁶⁵ Wenn man dieses vermeintliche Begehren darüber hinaus als Erklärung für Prozesse der Gentrifizierung in Anschlag bringt, beschreibt man die Bewegungen von Minderheiten in bezahlbare, aber weniger lebenswerte Gegenden als freiwillig, anstatt sie auf steigende Mieten und Steuern zurückzuführen. Wenn in diesem Modell Institutionen für Segregation verantwortlich gemacht werden, dann weil institutionelle Maßnahmen zuvor unsichtbar gemacht wurden.

An Thomas C. Schellings klassischem Beitrag wird diese absichtliche Ausblendung von Ökonomie und Institutionen ebenso sichtbar wie die Bindung an das Phänomen des *white flight*. Sein Aufsatz «Dynamic Models of Segregation» wurde 1971 während der Hochphase der Bürgerrechtsbewegung und des Beginns der erzwungenen De-Segregation von Schulen veröffentlicht. In

⁶³ Vgl. ebd., 97.

⁶⁴ Ebd., 101.

⁶⁵ Anm. d. Ü.: *White flight* bezeichnet die Tendenz weißer Bevölkerungsschichten, eine Wohngegend zu verlassen, wenn die Bevölkerung inhomogen wird, und stattdessen in homogen weiße Wohngegenden zu ziehen.

seinem Text erklärt Schelling zwar, dass er absichtlich die zwei wichtigsten Prozesse der Segregation ausschließt: organisierten Aktivismus (die Geschichte der Sklaverei und die auf juristischem Weg erzwungene Segregation wird nicht angesprochen) und ökonomische Segregation. Zwar schreibt Schelling, dass diese beiden Faktoren zumindest statistisch die Anfangsstadien der Segregation erklären könnten.⁶⁶ Dennoch liegen seinem Modell auf allen Ebenen ökonomische Erwägungen zugrunde. So verwundert es nicht, dass seine Analyse der vermeintlich «überraschenden Ergebnisse» des unorganisierten individuellen Verhaltens auf Analogien zwischen Ökonomie und Evolution aufbaut. Er verwendet die Sprache der Ökonomie, um zu erklären, was er ganz offen «diskriminierendes Verhalten» nennt. Sein Modell ist entsprechend zutiefst von der Unveränderlichkeit kultureller Differenzen geprägt:

I assume a population exhaustively divided into two groups; everyone's membership is permanent and recognizable. Everybody is assumed to care about the color of the people he lives among and able to observe the number of blacks and whites that occupy a piece of territory. Everybody has a particular location at any moment; and everybody is capable of moving if he is dissatisfied with the color mixture where he is. The numbers of blacks and whites, their color preferences, and the sizes of «neighborhoods» will be manipulated.⁶⁷

Diese Annahmen sind verstörend und aufgeladen, denn sie verwischen die häufig irritierende Fluidität von ethnischer Identität in den USA, insbesondere die *one drop rule*, nach der Personen mit irgendeinem dunkelhäutigen Vorfahren als schwarz angesehen werden. Diese Regel liegt vielen Beispielen der Segregation zugrunde und macht aus schwarzer und weißer Identität gerade keine Frage sichtbarer Differenzen. In diesem Sinne verwandelt Homophilie Liebe in Hass. Wie zeigt man, dass man jene liebt, die einem ähnlich sind? Indem man wegrennt, wenn andere auftauchen.

Die Ausblendung historischer und qualitativer Theorien über «Rasse», Gender und Sexualität in Modellen sozialer Netzwerke repräsentiert und reproduziert irritierende Annahmen, die weite Teile der Humanities überwunden glaubten. Judith Butlers bestechende Analyse der Performativität von Gender hat am Ende des letzten Jahrtausends gemeinsam mit der Queer Theory und den Trans Studies die Wandlungsfähigkeit von Gender als allgemein geteilte Annahme etabliert. Der Kritik, dass die Kategorie «Rasse» sozial konstruiert sei, die nach dem Horror des Holocaust breite Zustimmung erreicht hat, wurde von sorgfältigen historischen, empirischen und theoretischen Studien gestützt.⁶⁸ Diese Studien dokumentieren den Aufstieg des modernen Konzepts der «Rasse» in der Aufklärung, seine Bedeutung für den Kolonialismus und die Sklaverei, seinen vermeintlichen Höhepunkt im Zeitalter der Eugenik, seine Transformationen in der Nachkriegszeit und schließlich seine Rückkehr als «unsichtbare» genetische Markierung. All dies wird in der Netzwerkforschung ignoriert, wenn «Rasse», Gender und alle anderen Differenzen zu Eigenschaften von Netzwerkknoten erklärt und entsprechend verhärtet werden. Was können wir also tun?

⁶⁶ Vgl. Thomas C. Schelling: Dynamic Models of Segregation, in: *Journal of Mathematical Sociology*, Vol. 1, 1971, 143–186.

⁶⁷ Ebd., 149.

⁶⁸ Vgl. Michael Omi, Howard Winant: *Racial Formation In the United States: From the 1960s to the 1990s*, New York 1994; Alondra Nelson: *Social Life of DNA: Race, Reparations, and Reconciliation After the Genome*, Boston 2016; Paul Gilroy: *Against Race: Imagining Political Culture Beyond the Color Line*, Cambridge, Mass., 2000; Grace Elizabeth Hale: *Making Whiteness: The Culture of Segregation in the South, 1890–1940*, New York 1998.

Ko-Relation anstatt Korrelation

Schlicht auf der Fluidität von Kategorien von <Rasse> oder auf ihrer Dekonstruktion zu beharren, ist nicht genug. Auch manche Ansätze der Netzwerkforschung hinterfragen die Annahmen, die der rassistisch geprägten Homophilie zugrunde liegen. Wie bereits erwähnt, haben Andreas Wimmer und Kevin Lewis herausgearbeitet, dass auf rassistisch geprägte Homophilie zurückgeführte Effekte für gewöhnlich ganz andere Ursachen haben: von der Homophilie zwischen miteinander vertrauten ethnischen Gruppen über auf sozioökonomischem Status, regionaler Herkunft und geteiltem kulturellen Geschmack basierender Homophilie bis hin zu den «balancierenden Mechanismen» sozialer Netzwerke. Doch auch wenn dieser intersektionale Ansatz wichtig ist, reicht er nicht aus – vor allem, weil Intersektionalität eben genau das ist, was durch Faktoren der Nachbarschaft sichtbar gemacht wird. Darüber hinaus folgt dieser Ansatz weiterhin der Homophilie-These – wenn auch auf unterschiedlichen ethnischen Ebenen.

Um eine andere Welt zu erschaffen, müssen wir vielmehr die Vorannahmen der Homophilie hinterfragen. Sara Ahmed zufolge ist die Liebe unter Gleichen nie unschuldig: Die Liebe der *white supremacists* beispielsweise basiert auf dem Hass auf alles, was anders ist.⁶⁹ Diese Abgrenzungsbewegung offenbart, inwiefern Homophilie auf Hass basiert. Der Hass, den Netzwerke hervorbringen, kann daher nicht überraschen. Hass organisiert Körper, wie Ahmed zeigt. Er kann als emotionale Investition verstanden werden, die bestimmte Körper für Schmerz und Verletzungen verantwortlich macht. Hass organisiert, indem er Dinge und Körper zusammenbringt und derart verbindet, dass sie eine gemeinsame <Bedrohung> darstellen, ein X gegen <unser> O. Hass transformiert das Besondere ins Allgemeine: Er verwandelt Individuen in Typen, so dass sie sich als geteilte Bedrohung darstellen (ich hasse dich, weil du Y bist). Er transformiert ebenfalls das Ich in ein Wir, das von diesem Anderen bedroht ist. Homophilie ist nie unschuldig: Die Konstruktion von X und O, die ihre Befindlichkeit in Abhängigkeit von der Präsenz der Anderen bestimmen, enthüllt Hass, nicht Liebe. Hass ermöglicht starke Bindungen, die einen Kern gegen eine Peripherie absetzen. Nicht nur verunmöglicht die Netzwerkforschung die Modellierung von Konflikten; sie tut dies vor allem, indem sie Konflikte als Freundschaften verkleidet.

Deutlich wird daran in jedem Fall, dass es Engagement, Diskussionen und sogar Konflikte anstatt gegenseitiger Ignoranz, Apathie oder Ekel braucht, um eine andere Zukunft zu imaginieren und vorzubereiten. Die Verbreitung von Echokammern und die Aushebelung von Politik sind keinesfalls unvermeidbar – wir können daraus selbstaufhebende Prophezeihungen machen. Auch wenn dazu mehr nötig ist als neue Netzwerkalgorithmen, sind diese dennoch ein guter Ort, um anzufangen. Wir könnten Joanne Sisons und Warren Sacks Herausforderung annehmen, demokratische Suchmaschinen zu bauen, das heißt Suchmaschinen, die ihren Nutzer_innen anstelle der populärsten die

⁶⁹ Vgl. Ahmed: *The Cultural Politics of Emotion*.

divergentesten Ergebnisse anzeigen.⁷⁰ Könnten wir so Annahmen über die <Gesetze der Macht> (die Reichen werden reicher, die Armen werden ärmer) unterlaufen, die von diesen Algorithmen nicht nur entdeckt werden, sondern sie auch fördern? Was wäre, wenn Verbindungen nicht nur Freundschaft repräsentierten, sondern auch Konflikte? Welche anderen Welten wären möglich, wenn Cluster durch Differenz statt durch Ähnlichkeit gebildet würden? Welche anderen Möglichkeiten gäbe es dann, sich in der Welt zurechtzufinden und Empfehlungen auszusprechen?

In einer bemerkenswerten Neumodellierung von Schellings Simulation macht Vi Harts spielbare Segregationssimulation *Parable of the Polygons*, in der Dreiecke und Vierecke in passende Nachbarschaften gebracht werden müssen, die Bedeutung von Ausgangsbedingungen und ihrer historischen Entwicklung deutlich.⁷¹ In diesem Modell bildet das Begehren nach De-Segregation statt nach Segregation den Ausgangspunkt. Hart zieht aus der Simulation drei Schlüsse:

1. Geringe individuelle Vorurteile führen zu großen kollektiven Vorurteilen.
2. Die Vergangenheit sucht die Gegenwart heim. Gleichheit zu erzeugen macht Arbeit. Und es ist immer *work in progress*.
3. Diversität in der näheren Umgebung ist wichtig. Wenn schon geringe Vorurteile für die Situation verantwortlich sind, in der wir uns wiederfinden, dann könnten selbst kleine Gegen-Vorurteile weiterhelfen.

In diesem Sinne macht Fox Harrells Ansatz des *cultural computings*, der alternative Wege der Computermodellierung aufzeigt, kulturelle Phantasmen sichtbar, um die Reichweite und den Einfluss von Informationssystemen zu diversifizieren. Die Systeme, die er entworfen hat (wie etwa *Chimeria: Gatekeeper*), konfrontieren die User_innen mit der Durchlässigkeit ethnischer Identifikationen und den Schwierigkeiten, auf Stereotypen basierende Diskriminierung aufrechtzuerhalten. In seinen auf der Untersuchung archetypischer Kategorien beruhenden Analysen bestehender Systeme und ihrer Interaktionsmöglichkeiten legt er darüber hinaus die idealtypischen Spieler_innen offen, die in populären Spielen vorgegeben sind. Er zeigt, wie dabei Stereotypen durch die Aktionen, die ermöglicht bzw. verunmöglicht werden, fortgeführt werden. Beispielsweise zeigt er, wie bestimmte <Spezies> in Spielen mit bestimmten stereotypischen Vorannahmen über Ethnien zusammenfallen und wie die Handlungen von User_innen mit gegenderten Avataren Vorannahmen über Genderkategorien verraten. Indem Harrell darlegt, welche Phantasmen hinter der Annahme von grauen oder schwarzen Schafen liegen (also Personen, die nicht in die vorgegebenen Identitäts- und Verhaltenskategorien passen), transformiert er diese von Fehlern in Ressourcen des Wissens. Er verurteilt Phantasmen nicht einfach als unreal und ungerecht, sondern zeigt, dass sie zugleich ermächtigend und repressiv sein können. Sie sind eine Art Spiel mit Handlungsmacht.

⁷⁰ Vgl. Jo Ann G. Sison, Warren Sack: What Makes a Search Engine Good for Democracy? Public Opinion Polling and the Evaluation of Software, 2008, www.publicsphereproject.org/events/diaco8/proceedings/02_Good_for_Democracy_Sison_and_Sack.pdf, gesehen am 21.12.2017.

⁷¹ Vgl. Vi Hart: *Parable of the Polygons*, o. D., ncase.me/polygons/, gesehen am 21.12.2017.

Neben dieser neuen Spielart Künstlicher Intelligenz brauchen wir auch neue Theorien der Konnektivität, die nicht auf der gefährlich banalen und reziproken Annahme von Freundschaft basieren. Statt Ähnlichkeit als Auslöser von Verbindungen anzusehen, sollten wir mit Ahmed durch die produktive Kraft des Unbequemen denken. Wir brauchen queere Homophilie, ein Konzept, das seiner Natur nach queer sein sollte. Ahmed sieht Queerness als die Unfähigkeit an, sich in bestimmten Normen bequem einzurichten:

To feel uncomfortable is precisely to be affected by that which persists in the shaping of bodies and lives. Discomfort is hence not about assimilation or resistance, *but about inhabiting norms differently*. The inhabitation is generative or productive insofar as it does not end with the failure of norms to be secured, but with the possibilities of living that do not <follow> those norms through.⁷²

Sich unbequem zu fühlen, ist entsprechend ein Anreiz, Normen auf andere Weise auszulegen, neue Wege des gemeinsamen Lebens zu finden – neue Wege des Eindrucks auf andere. Ahmed und andere Ansätze aufnehmend, können wir neue Voreinstellungen imaginieren, neue Arten des Engagements – andere, aber lebbare Muster.

Dass die Humanities sich von Fragen der kulturellen Differenz und Identität zu einer Zeit abgewendet haben, in der ein solches Engagement nicht bedeutender sein könnte, ist verblüffend. Das frühe 21. Jahrhundert hat eine Bewegung fort von Theorien der Performativität, der Veränderlichkeit und der aufmerksamen Interpretation mit sich gebracht – und dies ausgerechnet zu einem Zeitpunkt, als solche Theorien von zentraler Bedeutung sind, um die rückwärtsgewandte Identitätspolitik in digitalen Netzwerken auseinanderzunehmen, neu zu imaginieren und umzugestalten. Wenn wir uns weigern, diese Muster zu analysieren und zu besetzen – wenn wir uns also weigern, die vermeintlich veralteten Schlüssel in unseren Taschen zu verwenden –, dann schließen wir uns in einer Zukunft ein, die wir angeblich ablehnen. Die Zukunft liegt in den neuen Mustern, die wir gemeinsam kreieren können – neue Formen für Relationen, die lebbare Muster der Indifferenz ermöglichen.

Aus dem Englischen von Florian Sprenger

Eine erweiterte englische Fassung dieses Aufsatzes erscheint Ende 2018 in:
Clemens Apprich (Hg.): *Pattern Discrimination*, Lüneburg, Minneapolis 2018

⁷² Ahmed: *The Cultural Politics of Emotion*, 155, Herv. i. Orig.