

Infrastrukturen der Un-/Abhängigkeit

Akkus, Autonomie und Agency

Florian Sprenger

Akkus sind gleichermaßen Medien der Unabhängigkeit wie Medien der Abhängigkeit. In ihrer Nutzung resultiert die Vermittlung von (In-)Dependenzen in einer eigentümlichen Dynamik, in der zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteur*innen neue Handlungsspielräume sowie Formen der Agency hervorgebracht werden. Akkus machen die Geräte, die sie mit Energie versorgen, für den Zeitraum, den ihre Ladung hält, unabhängig von den lokalen und stationären Infrastrukturen der Distribution von Elektrizität. Zugleich sind sie selbst von diesen abhängig, um aufgeladen zu werden und Unabhängigkeit weiterzugeben. Akkus erlauben die Anwendung von Elektrizität an Orten und zu Zeiten, an denen kein Netzwerk der Energieversorgung zur Verfügung steht. Zugleich binden sie ihre Nutzer*innen an diese Netzwerke, weil sie in regelmäßigen Abständen geladen werden müssen. Sie gewinnen ihre Autonomie aus ihrer Abhängigkeit. Darin liegen die Potenziale der mit ihnen einhergehenden Agency.

Mit Akkus betriebene Geräte sind räumlich gebunden, um mobil zu sein, und weil sie mobil sind, sind sie räumlich gebunden. Diese Spannung infrastruktureller Un-/Abhängigkeit ist charakteristisch für weite Teile der Ökonomien und Lebensformen digitaler Kulturen. Sie bestimmt die Funktionalität gegenwärtiger Technologien ebenso wie ihre Reichweite und damit die Zeiten und Räume der mit ihnen einhergehenden Praktiken. Akkubetriebene Mobilität, welche Form sie auch annimmt, muss immer wieder an die Infrastrukturen der Aufladung angeschlossen werden. Reichweitenangst ist auch die Angst vor der Zeit nach der Entleerung. Batterien und Akkus sind zeitkritische Medien, weil sie sich ständig entladen, und weil sie zeitkritisch sind, sind auch die Räume, in denen sie verwendet werden, von Infrastrukturen begrenzt.¹ Räumliche Autonomie geht mit der zeitlichen Beschränkung der Ladung einher.

1 Vgl. Müggenburg, Jan: »Battery as a mediating technology of organization«, in: Timon Beyes/Claus Pias/Robin Holt (Hg.), *The Oxford Handbook of Media, Technology, and Organization Studies*, Oxford: Oxford University Press 2019, S. 26-33.

Entsprechend erlaubt ein Blick auf infrastrukturelle Un-/Abhängigkeiten, einige Aspekte der »technologischen Bedingung der Gegenwart« herauszuarbeiten.² So lässt sich zeigen, dass die mit der Ausweitung von Akkus in den letzten gut 20 Jahren verbundenen Restriktionen Freiheiten geprägt haben, wo und wie sich Menschen oder autonome Dinge bewegen. Versteht man Mobilität nicht nur als Bewegung zwischen Orten, sondern als ein Dispositiv der Distribution von Menschen, Objekten und Energien im Raum, wird deutlich, dass die Transformationen infrastruktureller Un-/Abhängigkeit auch unser Verständnis von Autonomie und Agency betreffen: Das Mobilitätsdispositiv legt fest, wer wo sein darf und wer nicht, wer ankommt und wer nicht und wer welchen Weg nimmt. Autonomie und Agency, die Freiheit der Bewegung sowie die ihr zugrunde liegende Handlungsmacht, sind in digitalen Kulturen eng an die Dispositive der Mobilität gebunden, innerhalb derer akkubetriebene Medientechnologien eine zentrale Rolle spielen.

Entsprechend folgt dieser Aufsatz der These, dass Autonomie und Agency nicht nur eng mit den Medien zusammenhängen, die auf unterschiedliche Weise die Handlungsspielräume ihrer Nutzer*innen bestimmen, sondern auch den historischen Wandlungen dieser Technologien unterliegen. Anhand von Akkus wird besonders deutlich, wie eng Infrastrukturen und Autonomie aneinandergeknüpft sind und welchen Restriktionen Autonomie ausgesetzt ist, wenn man sie nicht als Potenzial der Freiheit des Menschen, sondern als Element und Effekt des Zusammenwirkens von menschlichen und nicht-menschlichen Akteur*innen begreift. Innerhalb solcher Geflechte werden Identität und Autonomie, Handlungsmacht und Ohnmacht ausgehandelt und produziert. Keineswegs soll damit gesagt sein, dass Autonomie und Agency monokausal auf Medien zurückgeführt werden können. Doch am Beispiel von Akkus und Batterien tritt die infrastrukturelle Un-/Abhängigkeit hervor, in die mit ihnen betriebene Medien ihre Nutzer*innen bringen.

Diese Perspektivierung geht über die Aneignung von Grundgedanken der Akteur-Netzwerk-Theorie hinaus mit einer medientheoretischen Umorientierung auf »Medien der Medien« einher: Als ein Medium, das anderen Medien zugrunde liegt, setzt ein Akku Mobilität an die Stelle lokaler Gebundenheit und entbindet Elektrizitätsversorgung räumlich. Medien, die Medien zugrunde liegen, bilden die infrastrukturelle Voraussetzung technischer Netzwerke aller Art. Medien funktionieren nie allein, sondern sind eingebunden in Verkettungen von verteilenden, verarbeitenden, speichernden, operationalisierenden, transportierenden oder versorgenden Vermittlern. So simpel und benutzerfreundlich sie uns auch erscheinen mögen, sind Medien doch abhängig von Kabeln, Schaltern, Steckern, Rohren, Filtern, Linsen, Routern, Sensoren, Relais, Magnetstreifen, Ladegeräten,

2 Hörl, Erich: »Die technologische Bedingung. Zur Einführung«, in: Ders. (Hg.), *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2011, S. 7-53.

Microcontrollern, Schienennetzen, Leitungen, Sicherungskästen, Sendemasten, Sprungfedern, Drehverschlüssen, nicht zuletzt von Batterien und Akkus. Solche technischen Objekte liegen nicht nur Medien zugrunde, sondern stehen zudem als Mediatoren selbst zwischen anderen Medien. In dieser doppelten Perspektive kann man feststellen, dass es technische Medien nur gibt, weil es Medien gibt, die sie als Medien der Medien verbinden. An dieser Abhängigkeit der Medien von anderen Medien aktualisieren sich grundlegende medienwissenschaftliche Fragestellungen, denn sie erfordern eine Reflexion medialer Funktionen und Abhängigkeiten sowie ihres Verhältnisses zu Infrastrukturen. Innerhalb dieses Geflechts stellt sich insbesondere die Frage nach den Transformationen von Autonomie und Agency durch diese vermittelten Vermittlungen hindurch.

Diese basale technische Tatsache kann man in Analogie zu dem setzen, was Edgar Morin in seinem komplexitätstheoretischen Traktat über die Natur 1977 »ökologische Relation«³ genannt hat: Die Autonomie von Organismen wird durch ihre Abhängigkeit von der Umgebung konstituiert. Als lebende und damit sterbende, also entropische Wesen sind Organismen – wie Akkus – auf Energiezuflüsse aus ihrer Umgebung angewiesen, um ihre Organisation aufrechtzuerhalten und sich von dieser Umgebung zu lösen. Weil sie unabhängig sind, sind sie von ihrer Umgebung abhängig. Um unabhängiger zu werden, ist der Zufluss von Energie nötig, was die Abhängigkeit steigert.⁴ Abhängigkeit und Unabhängigkeit stehen nicht in Opposition zueinander, sondern sind operational miteinander verschränkt. Autonomie ist, wie Morin betont, nicht substanziell zu verstehen, sondern relativ und damit relational.⁵ Diese auf die Reziprozität von Organismen und ihren Umgebungen gründende sowie auf das thermodynamische Verhältnis von Entropie und Negentropie gemünzte Formel, die auf Claude Bernards Begriff des *milieu intérieur* zurückgeht und auf Walter B. Cannons Konzept der Homöostase verweist, kann auf das Verhältnis von mobilen technischen Geräten zu den Infrastrukturen ihrer Energieversorgung übertragen werden. Technische Autonomie bedeutet dann nicht die Freiheit der eigenen Zwecksetzung, sondern den erfolgreichen Umgang mit der Dynamik infrastruktureller Un-/Abhängigkeit. Morins Formulierung macht Autonomie als abhängige Unabhängigkeit anhand der Verteilung von Energie beschreibbar und eignet sich damit auch für eine Auseinandersetzung mit Akkus.

3 Morin, Edgar: Die Methode. Die Natur der Natur, Wien: Turia + Kant [1977] 2010, S. 241.

4 Hans Blumenberg hat diesen Zusammenhang ebenfalls prägnant auf den Punkt gebracht: »Organismen sind Systeme, die unter einem gewaltigen Aufwand an ihrer Umwelt entzogener Energie den Fortbestand der Vorrichtungen verteidigen, mit denen der Energieentzug betrieben wird.« Blumenberg, Hans: Die Vollzähligkeit der Sterne, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1997, S. 433.

5 Vgl. Morin, Edgar: »Ist eine Wissenschaft der Autonomie denkbar?«, in: Trivium 20 ([1981] 2015), S. 2-9, hier: S. 4.

Autonomie ist damit ein stets fragiles und unterbrochenes Phänomen. Autonome Mobilität bedeutet heute, sich an Infrastrukturen entlang zu hangeln und zwar nicht nur in dem Sinne, dass Infrastrukturen benötigt werden, um sich auf ihnen, mit ihnen oder durch sie zu bewegen. Als Bewegung eines individuellen Körpers und der ihn lokalisierenden Geräte durch den Raum ist Mobilität derzeit in einer Transformation begriffen, in der die Abhängigkeit von technischen Infrastrukturen den Radius der Bewegung definiert. Infrastrukturen und Mobilität stehen dabei in der von Morin beschriebenen Relation, denn erstere sind lokal gebunden: Ihre Technologien sind meist groß, hart und schwer, also gerade nicht beweglich. Infrastrukturen sind jedoch zugleich Medien des Skalenwechsels, d.h. Instrumente, die es erlauben, zwischen Größenebenen zu übersetzen – dem Verteilungsnetz des Stroms und den lokalen Stromkreisen in Geräten etwa, aber auch zwischen Verkehrsmitteln unterschiedlicher Geschwindigkeit und Reichweite.

Eine solche an die Reichweite technischer Geräte und die Skalierungsleistungen von Infrastrukturen gebundene Mobilität des Entlanghangels hängt auch von ökonomischen und politischen Voraussetzungen ab, sie ist stets unfertig, wird häufig unterbrochen und kann sich neue Wege suchen. Akkus sind heute ein Bestandteil dieses Dispositivs der Mobilität. Was bedeutet Autonomie also, welche Agency resultiert aus ihr, wenn beide aufgrund von Akkus in Verhältnissen der Un-/Abhängigkeit bestehen? Welches emanzipatorische Potential wohnt diese technisch bereitgestellten Autonomie inne? Diese Frage möchte ich anhand zweier sehr unterschiedlicher Beispiele durcharbeiten: einer historischen Kontextualisierung der unter dem Namen ›Internet der Dinge‹ zusammengefassten Technologien sowie der Nutzung von Mobiltelefonen durch Flüchtlinge in Migrationsbewegungen.

1. Agencies der Dinge

Etwa seit der Jahrtausendwende bezeichnet der Begriff Internet der Dinge die Vernetzung elektronisch aufgerüsteter Objekte, die durch Sensoren in der Lage sind, ihre Umgebung zu registrieren und mit ihr zu interagieren.⁶ In Form von vernetzten Kühlschränken und »Smart Cities« oft eher imaginär aufgeladen als praktisch umgesetzt, kann man heute auch Smartphones und neuerdings immer häufiger elektrisch betriebene automatisierte Fahrzeuge dazuzählen. Nicht zuletzt angesichts der Etablierung des fünften Mobilfunkstandards, der eine massive Vernet-

6 Zum Überblick vgl. Sprenger, Florian/Engemann, Christoph: »Das Netz der Dinge. Zur Einleitung«, in: Dies. (Hg.), Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt, Bielefeld: transcript 2015, S. 7-57, <http://dx.doi.org/10.14361/9783839430460-intro>.

zung von Produktionsketten ermöglichen soll, ist die Durchsetzung der Strukturprinzipien des Internet der Dinge evident.

Den Objekten des Internet der Dinge wird häufig ein neuer Status der Agency, der Handlungsmacht zugesprochen. Sie sind durch ihre Eigenschaften der Vernetzung, Sensorik, Mobilität und Miniaturisierung in der Lage, miteinander unter Umgehung ihrer Nutzer*innen zu kommunizieren und Daten auszutauschen. Die resultierende »ambient intelligence« wird unter dem Stichwort »smartness« zum Kennzeichen einer neuen Kategorie von Objekten, deren Status als passiv aktuellen Beschreibungen zufolge zu überdenken ist.⁷ Die Welt dieser Technologien ist in den Worten des philosophisch geschulten Computerpioniers Mark Weiser, der den eng verwandten Begriff des »ubiquitous computing« geprägt hat, »richly and invisibly interwoven with sensors, actuators, displays and computational elements, embedded seamlessly in the everyday objects of our lives, and connected through a continuous network«.⁸ Diese Welt ist zugleich von Akkus durchzogen, die dieser Aktivität zugrunde liegen und sie zeitlich wie räumlich entgrenzen sowie beschränken. Das Internet der Dinge ist ein Internet der Akkus. Nahezu alle smarten, mobilen, ihre Umgebungen registrierenden, vernetzten oder im Raum verteilten technischen Objekte operieren heute auf der Grundlage von Lithium-Ionen-Akkus. Mobilität, Smartness und Konnektivität beruhen neben der Verkleinerung von Bauteilen und der Entwicklung rechenstarker, aber energieärmerer Chips auf der Verfügbarkeit von leichten, leistungsstarken und wiederaufladbaren Akkus.

Versteht man die Autonomie der Dinge dieses Internet allein von der Ermächtigung der Smartness her und ignoriert die Abhängigkeiten, in denen sie zugleich energetisch stehen, löst man Agency von den Bedingungen, unter denen sie zur Stellvertretung wird. Agency bedeutet in diesem Kontext nichts anderes als im Namen einer abwesenden Instanz zu agieren und bleibt dennoch der Etymologie des Begriffs treu. Der Möglichkeitsraum der Agency dieser Dinge wird durch Akkus beschränkt oder erweitert und mithin der räumliche und zeitliche Rahmen festgelegt, innerhalb dessen sie als Stellvertreter mit ihren Umgebungen und anderen Objekten interagieren können.

Im Internet der Dinge geht es darum, Information oder Objekte zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort verfügbar zu machen bzw. sie zu steuern oder um

7 Vgl. Hansen, Mark B. N.: *Feed-Forward. On the Future of Twenty-First-Century Media*, Chicago: University of Chicago Press 2015, Halpern, Orit/Mitchell, Robert/Geoghegan, Bernard D.: »The Smartness Mandate. Notes Toward a Critique«, in: *Grey Room* 68 (2017), S. 106-129, http://dx.doi.org/10.1162/grey_a_00221; Marenko, Betti: »Neo-Animism and Design. A New Paradigm in Object Theory«, in: *Design and Culture* 6 (2014), S. 219-242, DOI: 10.2752/175470814X14031924627185.

8 Weiser, Mark/Gold, Rich/Brown, John S.: »The origins of ubiquitous computing research at PARC in the late 1980s«, in: *IBM Systems Journal* 38 (1999), S. 693-696, hier: S. 694, <http://dx.doi.org/10.1147/sj.384.0693>.

ihren Ort zu wissen. Ein kurzer Blick auf die Historie von Infrastrukturen, die immer schon diesen Zwecken dienten, erlaubt es, das Internet der Dinge nicht nur in der Computergeschichte zu verorten, sondern vielmehr in den größeren Bogen der Technikgeschichte kapitalistischer Industrialisierung einzuordnen. Mit den technischen und ökonomischen Innovationen des 19. Jahrhunderts werden, so hat es James Beniger bereits 1986 in *The Control Revolution* detailliert geschildert, Kontrollmöglichkeiten prekär. Die Krise der Kontrolle, die Beniger zufolge die Mitte des 19. Jahrhunderts prägt, weil zwar Güter und Informationen auf den neuen Transportwegen von Eisenbahn und Dampfschiff schnell verschickt, aber ihre Verwendung und Verarbeitung in der Ferne nicht kontrolliert werden können, wird durch die Übertragung elektrischer Signale, zunächst mittels der Telegrafie, bezwungen.⁹ Das Internet der Dinge kann als weitere Eskalationsstufe dieser Kontrollmöglichkeiten verstanden werden – zumindest solange die Akkus halten.

Benigers Studie zur Revolution der Kontrolle liefert einen konzeptuellen Rahmen, um Fragen der Agency auf deren infrastrukturelle Bedingungen zu beziehen und ihre Ermächtigung sowohl von der Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten als auch ihrer räumlichen und zeitlichen Verschiebung her zu verstehen. Mit der Telegrafie wird es um 1880 möglich, Information schneller auszutauschen als der Transport von materiellen Objekten wie Briefen oder Menschen. Sie löst den Transport von materiellen Dingen vom Transport von Information.¹⁰ So kann Macht, von Beniger definiert als die Fähigkeit, Kontrolle auszuüben und Befehle zu erteilen, zugleich an entfernten Orten ausgeübt werden.¹¹ Die Telegrafie stellt die Sicherheit her, an anderen Orten zeitnah, wenn auch nie unmittelbar Macht auszuüben, d.h. kontrollierend auch dort einzugreifen, wo der/die Kontrolleur*in nicht sein kann. Erst dadurch werden die für die Industrialisierung typischen Produktionsketten möglich, in denen an verschiedenen Orten gewonnene Rohstoffe zu Fabriken transportiert, dort in einem überaus zeitkritischen Prozess verarbeitet und an die Bevölkerung verteilt werden. Telegraf, Dampfschiff und Eisenbahn sowie moderne Brücken, Kanäle und Kabelnetze erlauben, wie Beniger schildert, im Verbund mit ökonomischen, bürokratischen und politischen Entwicklungen ein Kontingenzmanagement durch die Überwindung räumlicher Distanzen und die Beherrschung von minimalen Übertragungszeiten, wie es bereits für das Transatlantikkabel angepriesen wurde: »Distance as a ground of uncertainty will be eliminated from the

9 Vgl. Beniger, James R.: *The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society*, Cambridge: Harvard University Press 1986.

10 Vgl. auch Carey, James W.: »Technology and Ideology. The Case of the Telegraph«, in: Ders., *Communication as Culture. Essays on Media and Society*, New York: Routledge 2009, S. 155–177.

11 Vgl. J. R. Beniger: *The Control Revolution*, S. 121f.

calculation of the statesman and the merchant.«¹² Kontrolle als die Fähigkeit, an anderen Orten Macht auszuüben, muss schnell sein und ist in immer stärkerem Maße von Geschwindigkeit abhängig – möglichst schneller als die Eisenbahn oder das Schnellboot, schneller also als der materielle Transport von Waren. Zugleich beginnen Fabriken mit den neuen Transportwegen der Eisenbahn, »on the fly« zu produzieren, also Rohstoffe sofort nach der Lieferung zu verarbeiten, anstatt sie zu lagern. Dafür muss die zeitkritische Verteilung dieser Rohstoffe sichergestellt werden, und dazu braucht es Kommunikation, die schneller ist als der Transport: Telegrafie. Die Herausbildung kommunikativer und logistischer Infrastrukturen ist somit eine Antwort auf die Herausforderungen der Kontrolle, erlauben sie es doch, durch Kommunikation vermittelt Macht an entfernten Orten auszuüben.

Während seit der frühen Neuzeit die räumliche Verteilung von Kontrolle vor allem im Handel und in der Kolonialisierung durch menschliche Stellvertreter geregelt wurde, wird diese Funktion, so Beniger, seit der Wende zum 20. Jahrhundert zunehmend auch von technischen Agenten übernommen.¹³ Die Beispiele, die seine Studie anführt, reichen von den automatischen Kontrollmechanismen großer Stromgeneratoren, die zu überaus komplexen Rechenanlagen angeleitet haben, über die Entstehung von Fahrplänen für den Schiffsverkehr, die durch die Verlässlichkeit von Dampfbooten ermöglicht wurden, bis hin zur bürokratischen Kontrolle der Kontrolleur*innen durch Vorarbeiter*innen, die nicht die Produktion von Waren, sondern die erhobene Information über die Produktion kontrollieren. Entsprechend stellt sich, wie Beniger zeigt, die Frage nach der industriellen Transformation der Handlungsmacht von Stellvertreter*innen. Als menschliche Akteur*innen verfügen sie zwar über Anweisungen, doch kann deren Einhaltung aus der Ferne nur nachträglich überprüft werden.

Diese Macht ist mit der Industrialisierung technischer Infrastrukturen nicht mehr an menschliche Stellvertreter*innen gebunden, sondern kann von technischen Objekten übernommen werden, die gegenwärtig durch Akkus neue Reichweiten erlangen. Im Kontext dieser historischen Entwicklung wurde auch die Bedeutung von Agency neu verhandelt. Bereits um 1600 bezeichnete dieser Begriff die Funktion des Stellvertretens, um auf ein spezielles Ziel gerichtete Handlungen zu erreichen, aber auch die Institution, Person oder Sache, die stellvertretend agieren kann.¹⁴ Vor allem in der Diplomatie, aber auch im Handel und der Kolonialisierung wird diese Stellvertretungsfunktion wichtig und ist an Übertragungsmedien gebunden, die Stellvertreter*innen und Stellvertretene aneinanderbinden.

12 The London Times vom 6. August 1858, zitiert nach Holtorf, Christian: Das erste transatlantische Telegraphenkabel von 1858 und seine Auswirkungen auf die Vorstellungen von Raum und Zeit. Unveröffentlichte Dissertation, Berlin 2009, S. 24.

13 Vgl. J. R. Beniger: The Control Revolution, S. 219f.

14 Vgl. »Agency, n.«, in: Oxford English Dictionary Online. Oxford University Press.

Agency in diesem Sinn bestimmt, inwieweit menschliche oder nicht-menschliche Akteur*innen zwischen autonomem und vorgegebenem Handeln pendeln dürfen, wenn Kommunikation mit den übergeordneten Instanzen aufgrund räumlicher Entfernung zu lange braucht, um auf lokale Ereignisse adäquat zu reagieren.

Das Konzept der Agency, das in gegenwärtigen Debatten um die Akteur-Netzwerk-Theorie und in den Science and Technology Studies diskutiert wird, aber auch die jüngste Rückkehr zu den Dingen in objektorientierten Philosophien anleitet,¹⁵ hat, wie die Lektüre Benigers zeigt, einen seiner historischen Orte im geschilderten Kontrollproblem im Herzen der Industrialisierung. Als Ermächtigung über das eigene Handlungspotenzial bedeutet Agency den abgestuften Grad an Autonomie einer stellvertretenden Handlung für eine abwesende Instanz. Wie Beniger zeigt, verändern die technischen Infrastrukturen u.a. der Elektrizität diese Agency auf fundamentale Weise, weil die repräsentative Funktion von stellvertretenden menschlichen Körpern zumindest in einer Reihe von Kontexten obsolet wird. Indem durch die elektrische Übertragung von Information die Botschaft von ihrem materiellen Träger gelöst wird, kann sie – als Stellvertretung des Senders – diese Funktion der Agency übernehmen und etwa Befehle erteilen, die Produktion regulieren, Fahrpläne koordinieren oder Aktien kaufen. Agency wird in diesem Kontext von der Anwesenheit menschlicher Körper gelöst und an technische Objekte delegierbar.

Diese Konstellation verändert sich mit dem Aufkommen smarter und akkubetriebener Geräte gegenwärtig erneut. Mit der Vernetzung dieser Objekte wird, so könnte man in Fortsetzung von Beniger sagen, Information auf eine neue Weise an Objekte gekoppelt, weil diese nunmehr ihren eigenen Ort bestimmen, sich in einer Umgebung verorten und Information austauschen können – jedes Smartphone, jedes aktuelle Automodell und jeder mit RFID ausgestattete Schiffscontainer hat Informationen über seinen geographischen Ort. Die Agency dieser Objekte muss entsprechend, darauf haben u.a. Katherine Hayles, Mark Hansen und Nigel Thrift hingewiesen¹⁶, neu bestimmt werden, weil sie aufgrund ihrer räumlichen Verteilung nicht ohne ihre Umgebung gedacht werden können. Über das Handlungspotenzial nicht-menschlicher Objekte hinaus tritt aber auch ihre infrastrukturelle Kopplung

15 Vgl. Latour, Bruno: *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2001; Levi R. Bryant: *The democracy of objects*, Ann Arbor: Open Humanities Press 2011.

16 Vgl. Hayles, N. Katherine: »RFID. Human Agency and Meaning in Information-Intensive Environments«, in: *Theory, Culture & Society* 26 (2009), S. 47-72, <http://dx.doi.org/10.1177/0263276409103107>; Hansen, Mark B. N.: »Medien des 21. Jahrhunderts, technisches Empfinden und unsere originäre Umweltbedingung«, in: Hörl (Hg.), *Die technologische Bedingung* (2011), S. 365-409; Thrift, Nigel: »Movement-Space. The Changing Domain of Thinking Resulting from the Development of New Kinds of Spatial Awareness«, in: *Economy and Society* 33 (2004), S. 582-604, <http://dx.doi.org/10.1080/0308514042000285305>.

hervor: Desto unabhängiger sie von jenen werden, die sie stellvertreten, desto abhängiger werden sie von der Energieversorgung. Die Autonomie smarter Objekte und die damit verbundene Agency gehen mit einer immer engeren Kopplung an die Infrastrukturen der Elektrizität einher. Als Instrumente der Energieversorgung wie als Generatoren räumlicher und zeitlicher Restriktionen können Akkus daher als Elemente einer Fortführung der von Beniger begonnenen Geschichte verstanden werden, wenn man diese nicht allein auf Befehle und Fernwirkung bezieht, sondern auch auf Relationen infrastruktureller Un-/Abhängigkeit.

Aus den Rahmenbedingungen der angedeuteten Geschichte hat Beniger folgende drei die »Information Society« prägende Dynamiken herausgestellt: erstens eine Abhängigkeit von Kontrolltechnologien, Energieproduktion und Verarbeitungsgeschwindigkeit, die sich in gegenseitiger Beeinflussung entwickeln; zweitens die Verlässlichkeit und Vorhersagbarkeit von Prozessen und Waren-, Informations- sowie Populationsströmen, die wiederum ökonomische Vorteile durch Informationsverarbeitung versprechen; sowie drittens die Tatsache, dass Kontrolle sich im 20. Jahrhundert immer mehr von Materie und Energie hin zu Information gelöst hat, nicht zuletzt weil auch Kontrolle kontrolliert werden muss. Alle drei Dynamiken können auf das Internet der Dinge und dessen Angewiesenheit auf Akkus extrapoliert werden: Die Energieversorgung vernetzter Dinge ist erstens zwar weiterhin eine zentrale Herausforderung, aber die notwendigen Akkus haben den Energieverbrauch nicht nur temporär von der Energieproduktion unabhängig gemacht, sondern zu einer spezifischen Kopplung mit den Infrastrukturen der Energieverteilung geführt. Zweitens wird aus der Verlässlichkeit gesammelter Umgebungsdaten in ungekanntem Ausmaß eine Vorhersagbarkeit extrahiert, welche die Planbarkeit logistischer Prozesse durch Big Data auf das Verhalten von Individuen ausweitet. Und drittens schließlich wird die Bewegung von Materie heute durch autonome Informationsflüsse kontrollierbar, indem Kontrolle im Kontrollierten implementiert wird und damit technische Stellvertreter Autonomie erlangen – nunmehr auf der Grundlage von Akkus. Die daraus resultierende Agency derartiger Dinge beruht mithin auf der Un-/Abhängigkeit der Energieversorgung, auf der Sammlung von Daten im Raum und auf Vernetzung.

Der Prozess der Dezentralisierung, in dem diese Technologien als Stellvertreter im Raum verteilt werden, bleibt jedoch – dies ist für die Infrastrukturen der Gegenwart von enormer Bedeutung – an einen komplementären Prozess der Zentralisierung gebunden. Das »Computing at the Edge«, das diese Geräte in ihrer räumlichen Verteilung leisten, ist an ein »Computing at the Center« gebunden, an Datencenter und Cloud-Services, die alle Daten zentralisiert sammeln und verarbeiten. Strukturell ist das Internet der Dinge durch eine Verschränkung von Verbreitung und Konzentration gekennzeichnet. Auf der einen Seite steht die Quantität akkubetriebener mobiler Endgeräte als alltagstaugliche, allzeit präsente und mit einer Vielzahl von Sensoren bestückte Datenquellen. Auf der anderen Seite stehen An-

bieter wie *Google*, *Facebook*, *Amazon*, *Microsoft* und *Apple*, deren Angebote weltweit mehr als 80 Prozent des Traffic für diese Endgeräte auf sich vereinen und die diesen durch eine Handvoll zentraler Datencenter leiten. Während das Stromnetz gerade in öffentlichen Räumen immer stärker für die private Nutzung geöffnet wird, um Akkus an Flughäfen, in Zügen, in Restaurants und sogar in öffentlichen Parks zu laden, korrespondiert diese Öffnung mit einer Zentralisierung der Datenbasis.¹⁷ Diese gegenstrebenden Bewegungen sollten zusammengedacht werden, um die Bedeutung infrastruktureller Un-/Abhängigkeit für das Internet der Dinge zu verstehen.

Vor dem Hintergrund dieser Zusammenhänge kann man das Internet der Dinge als Versuch beschreiben, Kontrolle auf ungekannte Weise räumlich auszuweiten, indem alle vernetzten, akkubetriebenen Dinge zu Stellvertretern werden. Stellvertretung bedeutet, Macht anstelle eines Anderen oder einer Anderen in absentia auszuüben und dessen oder deren Anwesenheit körperlich zu supplementieren. Die Dinge des Internets der Dinge, bis hin zu Smartphones und automatisierten Autos, vertreten, wenn sie ihre Agency ausüben, die allseits bekannten großen Konzerne, deren Agency sie in der Welt verteilen. Doch Stellvertretung reicht nur so weit die Akkus tragen. Die smarten und akkubetriebenen Dinge des Internets der Dinge verfügen mithin über eine Agency, bei der die Autonomie der Geräte als Stellvertreter auf ihrer Un-/Abhängigkeit von Infrastrukturen der Energieversorgung beruht, während ihre Stellvertretung eine Funktion der Abhängigkeit dezentraler Datensammlung von der zentralisierten Speicherung darstellt. Wenn smarte Dinge zu Stellvertretern einer entfernten Macht werden, dabei aber autonom agieren und selbständig handeln, wird ihre Vernetzung zu denen unsichtbar, die sie stellvertreten. Ihre Einbettung in industrielle Infrastrukturen und entsprechende Machtdispositive bleibt im Hintergrund, wenn man Agency nur als selbstermächtigendes Potential des Handelns begreift. Agency qua Autonomie besteht in Abhängigkeits- wie Unabhängigkeitsverhältnissen, die Akkus ebenso betreffen wie Datensammlung und räumliche Distribution.

2. Autonomien der Migration

Betrachtet man die Agency vernetzter, akkubetriebener und dadurch smart gemachter technischer Objekte auf diese Weise weniger als eine Subjektivierung der Dinge bzw. als Aufhebung des tradierten Binarismus von Subjekt und Objekt, sondern als ökonomischen Effekt des Spannungsverhältnisses von Zentralisierung und

17 In dieser Hinsicht erscheinen auch die vielerorts eingerichteten kostenfreien Ladesäulen für E-Autos problematisch: Den kostenfreien Strom erkaufen sich Fahrzeughalter*innen durch eine Datenspende.

Dezentralisierung, wird auch die Funktion von Akkus deutlicher fassbar: Sie dienen nicht nur der Energieversorgung, sondern erzeugen jenes Verhältnis infrastruktureller Un-/Abhängigkeit, das einem spezifischen Aspekt von Autonomie unter technologischen Bedingungen zugrunde liegt und den Spielraum der Handlungsmacht von Userinnen und Usern in dieser Hinsicht zugleich eröffnet wie beschränkt.

Agency ist in diesem Kontext von einer ständigen Spannung zwischen Abhängigkeit und Unabhängigkeit geprägt, die spezifische Verhaltensweisen hervorbringt. Diese werden im zweiten Beispiel besonders deutlich, in dem es um eine prekäre Form von Autonomie geht: den Gebrauch von Smartphones unter Migrant*innen, und zwar insbesondere während der Migrationsbewegungen seit 2015/2016.¹⁸ Infrastrukturelle Un-/Abhängigkeit resultiert dabei in einem ständigen Wechselspiel von Ermächtigung und Ohnmacht. Entsprechend liegt es nahe, das, was im Kontext der jüngeren Migrationsforschung als »Autonomie der Migration«¹⁹ verhandelt wird, auf den Umgang mit den spezifischen Infrastrukturen der Energieversorgung zu erweitern. Keineswegs sollen dabei die heterogenen Ursachen und Praktiken der Migration durch den Blick auf technische Medien vereindeutigt werden. Doch eine medienwissenschaftliche, auf Infrastrukturen abzielende Perspektive kann einen Beitrag zur Beschreibung der medialen Dynamiken migrantischer Autonomie liefern, welcher die bisherige, eher kommunikationswissenschaftlich und quantitativ orientierte Forschung ergänzt.

In den Medienberichten und Reportagen von Migrationsrouten und aus Flüchtlingslagern, aber auch in einer Reihe ethnographischer und soziologischer Studien wurde für den besagten Zeitraum immer wieder die Bedeutung der Stromversorgung nicht nur für den alltäglichen Bedarf, sondern auch für das Laden von Akkus betont.²⁰ Beim Blick etwa auf eine Fotoserie des *International Rescue Committee*

18 Vgl. Zijlstra, Judith/van Liempt, Ilse: »Smart(phone) Travelling. Understanding the Use and Impact of Mobile Technology on Irregular Migration Journeys«, in: *International Journal of Migration and Border Studies* 3 (2017), S. 174–191.

19 Vgl. zum Überblick über diese Debatten Bojadžijev, Manuela: »Das Spiel der Autonomie der Migration«, in: *Zeitschrift für Kulturwissenschaft* 5 (2011), S. 139–145, <http://dx.doi.org/10.14361/zfk.2011.0215>; Papadopoulos, Dimitris/Tsianos, Vassilis S.: »After Citizenship. Autonomy of Migration, Organisational Ontology and Mobile Commons«, in: *Citizenship Studies* 17 (2013), S. 178–196, <http://dx.doi.org/10.1080/13621025.2013.780736>.

20 Vgl. Brunwasser, Matthew: »A 21st-Century Migrant's Essentials: Food, Shelter, Smartphone«, in: www.nytimes.com, Online-Artikel vom 25.08.2015, <https://www.nytimes.com/2015/08/26/world/europe/a-21st-century-migrants-checklist-water-shelter-smartphone.html>, aufgerufen am 01.05.2019; Brenner, Xermi/Frouws, Bram: »Hype or hope? Evidence on use of smartphones & social media in mixed migration«, in: www.mixedmigration.org, Online-Artikel vom 23.1.2019, www.mixedmigration.org/articles/hype-or-hope-new-evidence-on-the-use-of-smartphones-and-social-media-in-mixed-migration, aufgerufen am 01.05.2019; Ford,

aus einem Migrant*innencamp auf Lesbos, die die Besitztümer von Migrant*innen zeigt, fällt auf, dass Smartphones und Ladekabel zu den wenigen Dingen gehören, die so wichtig sind, dass sie auf der Flucht mitgenommen werden – es gibt kaum eine Fotografie, auf dem sie nicht zu sehen sind.²¹ Dieser kaum zu unterschätzenden Bedeutung von Smartphones für Kommunikation, Koordination, Kooperation und Navigation wird auch von Hilfsorganisationen Rechnung getragen: 2015 bspw. haben die Vereinten Nationen 33000 SIM-Karten und 85704 Solarlampen mit USB-Ladefunktion in Syrien verteilt. Wie eine Befragung ergeben hat, gibt es unter Migrant*innen in Uganda sogar mehr Mobiltelefon-Nutzer*innen als in der Gesamtbevölkerung.²² In einer Umfrage in deutschen Migrantenheimen haben über 80 Prozent der syrischen und irakischen Migrant*innen angegeben, während ihres Transits ein Smartphone benutzt zu haben.²³ Diese Verbreitung äußert sich in ausdifferenzierten Nutzungsmustern.

Smartphones haben, so kann man festhalten, für Migrant*innen enorme Bedeutung, werfen angesichts der infrastrukturellen Unterversorgung auf den Transitrouten aber logistische Herausforderungen auf. Smartphones sind, wie alle Güter in diesem Kontext, prekär und ungleich verteilt. Fragen der Finanzierung, aber auch Alter und Geschlecht bestimmen den Zugang zu diesen Technologien, die Regime der Mobilität für das herausbilden, was Mark Latonero und Paula Kift als »digital passage« beschrieben haben.²⁴ Migration wird heute nicht nur als die Bewegung zwischen zwei Orten erforscht, sondern als von zahlreichen Medienpraktiken begleitete Passage und als mediale Mobilität. Während, wie Dimitris Papadopoulos und Vassilis Tsianos herausstellen, das Ziel von Migrationspolitik lange Zeit im Verhindern von Mobilität lag, kann die Konfliktlinie Mobilität/Immobilität heute nicht mehr in dieser Form aufrechterhalten werden, weil Migration u.a. durch technische Vernetzung auf neue Grundlagen gestellt wird und heute auch eine Bedingung der globalen Verfügbarkeit von Arbeitskraft darstellt: »In conditions in

Roger/Vernon Alan: »Food, Shelter and Connectivity: Helping to meet the Basic Needs of Today's Refugees«, Website ohne Datum, <https://www.accenture.com/us-en/insight-refugee-connectivity-unhcr>, aufgerufen am 01.05.2019; Richter, Carola/Kunst, Marlene/Emmer, Martin: »Flucht 2.0. Erfahrungen zur Befragung von Flüchtlingen zu ihrer mobilen Mediennutzung«, in: *Global Media Journal* 6 (2016), S. 1-15; Anke Fiedler: »Information to go. Kommunikation im Prozess der Migration am Beispiel syrischer und irakischer Flüchtlinge auf ihrem Weg nach Deutschland«, in: *Global Media Journal* 6 (2016), S. 1-26.

- 21 Vgl. International Rescue Committee: »What's in my Bag? What refugees bring when they run for their lives«, in: *medium.com*, Online-Artikel vom 4.9.2015, <https://medium.com/uprooted/what-s-in-my-bag-758d435f6e62>, aufgerufen am 01.05.2019.
- 22 Vgl. Betts, Alexander/Bloom, Louise/Weaver, Nina: *Refugee Innovation. Humanitarian Innovation that Starts with Communities*, Oxford: Humanitarian Innovation Project 2015, S. 6.
- 23 C. Richter/M. Kunst/M. Emmer: »Flucht 2.0.«.
- 24 Vgl. Latonero, Mark/Kift, Paula: »On Digital Passages and Borders«, in: *Social Media and Society* 4 (2018), S. 1-11, <http://dx.doi.org/10.1177/2056305118764432>.

which migration becomes one of the main forces in the production and reproduction of capital, the role of control is not to suppress mobility.«²⁵

Nimmt man unter diesen Prämissen die vielfältige Bedeutung digitaler Technologien für Migrationsprozesse in den Blick – nicht nur als Kommunikations-, Informations-, Kooperations- und Navigationsmittel, sondern auch, gleichsam auf der anderen Seite, zur staatlichen Grenzsicherung, zur Registrierung oder zur Drohnenüberwachung – wird Migration als ein Entlanghangeln an Infrastrukturen durch das ständige Oszillieren von Abhängigkeit und Unabhängigkeit beschreibbar.²⁶ Diese Dynamik, die im Smartphone ihr Objekt hat, ist eine der Quellen spezifischer Formen migrantischer Agency.

Die bisherige Migrationsforschung hat in Form der Digital Migration Studies bislang hauptsächlich Fragen der Kommunikation fokussiert und etwa die Bedeutung der Nutzung digitaler Medien für den Kontakt mit Freunden und Verwandten im Ursprungs- und im Zielland, den Informationsaustausch über Routen, medizinische Versorgung, juristische Fragen, Schlafplätze, Grenzkontrollen oder Essensmöglichkeiten sowie die Navigation herausgestellt.²⁷ Insbesondere der von einem Team um Marie Gillespie von der Open University angefertigte Bericht *Mapping Refugee Media Journeys* hat diese Zusammenhänge beleuchtet und die Ambivalenz betont, dass die Nutzung von Smartphones zwar für Migration von zentraler Bedeutung sei, zugleich aber die Gefahr des Trackings, der Überwachung und der Desinformation aufwerfe.

Kommunikation wird in diesen Ansätzen primär von den Möglichkeiten der Konnektivität her gedacht, d.h. den Bedingungen, unter denen kommunikative Verbindungen aufrecht erhalten werden können. Eine solche Perspektive sollte ergänzt werden: Konnektivität ist stets nur als Kehrseite von Diskonnektivität denkbar. Jede Verbindung setzt die Möglichkeit ihrer Trennung voraus. Eine ausschließlich auf Konnektivität konzentrierte Perspektive tendiert dazu, die Herstellung von Konnektivität durch den Umgang mit Diskonnektivität zu übersehen. In einer Situation ohne feste, lokal verankerte infrastrukturelle Bindung wie auf der Flucht

25 D. Papadopoulos/V.S. Tsianos: »After Citizenship«, S. 180.

26 Gemeinsam mit einer Reihe von Kolleginnen und Kollegen habe ich dies exemplarisch für eine Fluchtroute aus dem Niger nach Deutschland mithilfe einer StoryMap nachzuzeichnen versucht. Besonderen Wert haben wir dabei auf die zahlreichen, zu diesem Zweck bereitgestellten offenen Wifi-Netze gelegt. Vgl. Light, Evan et al.: »Infrastructures of Dis/Connection: Of Drones, Migration, and Digital Care«, in: *Imaginations* 8 (2017), S. 56-63, <http://dx.doi.org/10.17742/image.id.8.2.6>.

27 Zur Übersicht vgl. Leurs, Koen/Ponzanesi, Sandra: »Connected migrants«, in: *Popular Communication* 16 (2018), S. 4-20; Alencar, Amanda/Kondova, Katerina/Ribbens, Wannes: »The Smartphone as a Lifeline. An Exploration of Refugees' Use of Mobile Communication Technologies during their Flight«, in: *Media, Culture & Society* 21 (2018), S. 1-17, <http://dx.doi.org/10.1177/0163443718813486>.

sind Praktiken nötig, die drohende Trennung von Verbindungen zu vermeiden – leere Akkus, kein Empfang, wechselnde Netzanbieter in unterschiedlichen Ländern. Gerade am Beispiel des Akkus wird besonders deutlich, dass es angesichts dieser infrastrukturellen Un-/Abhängigkeit Sinn ergibt, diese Praktiken eher von der Trennung als von der Verbindung, eher von der Vermeidung von Diskonnektivität als von der Bereitstellung von Konnektivität her zu denken. Denn der Blick auf Trennungen macht deutlich, dass Konnektivität keine gegebene Tatsache und auch kein Normalzustand ist, sondern ständiger Wiederherstellung bedarf – so wie der Akku immer wieder neu aufgeladen werden muss, um unabhängig zu sein. In der Situation der Unverfügbarkeit lokaler infrastruktureller Anschlüsse aufgrund ständiger Mobilität sowie politischer wie ökonomischer Prekarität, muss Agency durch den Umgang mit den Dynamiken von Abhängigkeit und Unabhängigkeit sowie Konnektivität und Diskonnektivität immer wieder neu konfiguriert werden.

Während eine Reihe ethnographischer Studien aus dem Bereich der Migrationsforschung Praktiken der Kommunikation näher untersucht haben, scheint die spezifische Frage nach der Stromversorgung im Prozess des Transits noch unterbelichtet. Die medienwissenschaftliche Infrastrukturforschung, wie sie sich in den letzten Jahren im Anschluss an Susan Leigh Star auch im deutschsprachigen Raum etabliert hat²⁸, kann hierzu einige konzeptuelle Beiträge liefern. Der Umgang mit Infrastrukturen wird in diesem Kontext als ständige Bastelarbeit beschrieben, die auch ein Bericht der New York Times über infrastrukturelle Aneignung in Flüchtlingslagern hervorhebt: »The quest to keep smartphones running pushes migrants to create makeshift charging stations in the unlikeliest of places, with wires snaking out of food trucks, phone booths or even a busted traffic light.«²⁹ In Lagern werden Stromgeneratoren mit zahlreichen Steckdosen ausgestattet, um Lademöglichkeiten zu bieten. Zu den bestehenden Notwendigkeiten der Stromversorgung zum Zweck des Beleuchtens, Kochens und Heizens tritt das Aufladen von Akkus hinzu. Oft muss der Zugang zu Steckdosen aber teuer erkaufte werden – die Nachfrage übersteigt das Angebot. Fest verbaute Akkus stellen in diesem Kontext ein Problem dar – iPhone-User*innen können ihre Akkus nicht untereinander tauschen.³⁰ Stattdessen sind Geräte, die den Wechsel von Akkus erlauben und es da-

28 Vgl. Star, Susan L.: Grenzüberräume und Medienforschung. Herausgegeben von Sebastian Gießmann und Nadine Taha, Bielefeld: transcript 2017, <http://dx.doi.org/10.14361/9783839431269>.

29 Hartocollis, Anemona: »Traveling in Europe's River of Migrants«, in: www.nytimes.com, Online-Artikel vom 30.08.2015, <https://www.nytimes.com/interactive/projects/cp/reporters-notebook/migrants/phone-chargers>, aufgerufen am 01.05.2019.

30 Vgl. Gillespie, Marie et al.: Mapping Refugee Media Journeys. Smartphones and Social Media Networks, The Open University 2016, https://www.open.ac.uk/ccig/sites/www.open.ac.uk/ccig/files/Mapping%20Refugee%20Media%20Journeys%2016%20May%20FIN%20MG_o.pdf, S. 49, aufgerufen am 01.05.2019; vgl. auch den Beitrag von Eric Hintz in diesem Sammelband.

mit ermöglichen, mehrere Ersatzakkus mitzunehmen, besonders beliebt. Parallel ist eine Ökonomie des SIM-Karten-Handels nahe Grenzstationen entstanden, die Migranten mit funktionsfähigem Netzzugang für das zu durchquerende Land ausstattet.³¹

Durch diese hier nur angedeuteten kleinteiligen Bastelarbeiten und das ständige Entlanghangeln an Infrastrukturen, die ausführlichere medienethnographische Studien benötigen würden, wird eine Autonomie möglich, die nicht mit Freiheit gleichgesetzt, sondern als Effekt infrastruktureller Un-/Abhängigkeit begriffen werden sollte. Dana Diminescu hat bereits 2008 in einer konzeptuellen Kritik der Analyse unterschiedlicher Arten der Migration darauf hingewiesen, dass zur Beschreibung von Migrant*innen häufig Unterscheidungen wie mobil/immobil, präsent/absent oder Zentrum/Peripherie veranschlagt würden. Die Vorstellung, Migrant*innen würden alle Kontakte zum Ursprungsland kappen und ein gänzlich neues Leben aufbauen, beruhe auf der Erwartung, Migrant*innen seien arme, verfolgte und ergo passive Menschen, wodurch im Umkehrschluss alle, die nicht migrieren, als aktiv, sesshaft und im Zentrum definiert werden.³² Angesichts der offensichtlichen Beschränkungen dieser Perspektive hat Diminescu vorgeschlagen, mediale Konnektivität zum Kriterium zu machen und Migration von den unterschiedlichen Ebenen der Konnektivität her zu definieren, die ihr zugrunde liegen und sie begleiten. Mit der Bezeichnung »connected migrant« ruft Diminescu entsprechend dazu auf, Migration nicht primär als Prozess der Entwurzelung zu verstehen, in welchem der Wechsel in ein anderes Land die Ablösung vom Heimatland bedeutet, sondern die medialen Praktiken zu betrachten, mit denen die »portability of the networks of belonging«³³ hergestellt wird. Daraus resultiert eine weitaus vielschichtigere Beschreibung von Migrationsprozessen und es wird deutlich, dass Migration nicht notwendigerweise bedeutet, Verbindungen zu kappen, sondern sie auszuweiten und Konnektivität durch Diskonnektivität aufrechtzuerhalten. Erweitert man diesen Ansatz um die Dimension des »dis/connected migrant«, wird offensichtlich, dass die Autonomie der Migration nicht einfach als eine Antwort auf ökonomische oder politische Zwänge zu verstehen ist, sondern als Handlungsermächtigung.

31 Vgl. A. Fiedler: »Information to go«, S. 16.

32 Vgl. Leurs, Koen: »Doing Digital Migration Studies«, in: Ricard Zapata-Barrero/Evren Yalaz (Hg.), *Qualitative Research in European Migration Studies*, New York: Springer 2018, S. 247-266, http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-76861-8_14.

33 Diminescu, Dana: »The connected migrant: an epistemological manifesto«, in: *Social Science Information* 47/4 (2008), 565-579. <http://dx.doi.org/10.1177/0539018408096447>. Vgl. auch Brinkerhoff, Jennifer M.: *Digital Diasporas*, Cambridge: Cambridge University Press 2009; Candidatu, Laura/Leurs, Koen/Ponzanesi, Sandra: »Digital Diasporas: Beyond the Buzzword«, in: Jessica Retis/Roza Tsagarousianou (Hg.), *The Handbook of Diasporas, Media, and Culture*, New York: Wiley 2019, 31-47.

Diese Perspektive müsste ergänzt werden um die Dynamiken infrastruktureller Un-/Abhängigkeit. Dies würde es erlauben, die Agency von Smartphones nutzenden Migrant*innen weder als einseitige Ermächtigung noch als Machtlosigkeit zu beschreiben, sondern als Praktik ständiger Wiederherstellung von Unabhängigkeit durch Abhängigkeit sowie des Umgangs mit drohender Diskonnektivität. In diesem Sinne wird die von Manuela Bojadžijev benannte »Autonomie der Migration«³⁴ als infrastrukturelle Un-/Abhängigkeit auch an solch alltäglichen wie in diesem Kontext prekären Fragen der Stromversorgung zum Aufladen von Akkus sichtbar. Wenn Migration ein Entlanghangeln an Infrastrukturen darstellt, das insbesondere die ständige Suche nach Stromquellen umfasst, dann kann man infrastrukturelle Un-/Abhängigkeit als Voraussetzung einer kontemporären Form von Agency verstehen, in der Stellvertretung und Autonomie, Abhängigkeit von ökonomischen Instanzen und Selbstermächtigung konvergieren. Sie bilden dann keine vorausgesetzten Essenzen mehr, sondern sind Effekte des Zusammenwirkens von Medien, Infrastrukturen und menschlichen wie nicht-menschlichen Körpern.

3. Schluss

Während die Dinge des Internets der Dinge als Stellvertreter Macht ausüben und daher über Handlungsmacht verfügen, zeigt die Dynamik von Abhängigkeit und Unabhängigkeit, wie Handlungsmacht in prekären Lebenssituationen aus dem Wechselspiel von Ermächtigung und Ohnmacht – in diesem Fall der Verfügbarkeit von Energie und der existentiellen Reichweitenangst – gewonnen werden kann. Agency erscheint in beiden Hinsichten nicht als eine essenzielle Eigenschaft von Dingen oder Personen, sondern als ständig rekonfigurierte und die Vorzeichen wechselnde Disposition.

Wir sind alle abhängig von den Infrastrukturen, die unsere Unabhängigkeit ermöglichen. Doch wo müsste eine emanzipatorische Politik ansetzen? Bei ihrem Ausbau und der Erweiterung unserer Unabhängigkeit – oder der Verringerung unserer Abhängigkeit, die nicht in immer leistungsstärkeren Akkus liegen kann? Um dieser Aporie zu entgehen, hilft nur eine genaue Betrachtung jener Infrastrukturen, die Un-/Abhängigkeit herstellen. Verschränkt man in dieser Perspektive Akkus, Autonomie und Agency, treten die infrastrukturellen Bedingungen kontemporärer Handlungsmacht in digitalen Kulturen deutlich hervor. Infrastrukturelle Un-/Abhängigkeit erscheint damit als Bestandteil von Subjektivierungsprozessen und Reichweitenangst als deren Begehrensstruktur. Die Subjekte, deren Autonomie und Agency durch diese Dynamik konstituiert werden, passen in eine Welt,

34 Vgl. M. Bojadžijev: »Das Spiel der Autonomie der Migration«.

deren Anspruch in ständiger Mobilität, Resilienz, Flexibilität und Adaptivität besteht. Akkus sind die Medien der Medien dieser Welt.

