



Intime Infrastrukturen: Feministisch-geographische Perspektiven auf Energie

Rosa Aue

Institut für Geographie, Universität Münster, Heisenbergstr. 2, 48149 Münster, Deutschland

Correspondence: Rosa Aue (rosa.aue@uni-muenster.de)

Received: 2 June 2023 – Revised: 6 December 2023 – Accepted: 12 January 2024 – Published: 29 February 2024

Kurzfassung. Facing multiple and embodied inequalities inscribed in the energy system, this intervention argues for a feminist perspective on energy geographies. Extending critical research on urban infrastructure with concepts of care, it seeks to contribute to more just energy relations. In a first step, the article examines two *energy fields*: The home, where gender identities are produced and challenged, and the urban, where practices of solidarity oppose the conditions of care work in the context of neoliberal service provision. Shedding light on those „labourious spaces“, where urban materialities and its subjects are closely interconnected (Lancione and McFarlane, 2016), I reveal how heterogeneous infrastructural experiences are constantly contested within multiple entanglements of energy flows, gendered labour and care practices. In a second step, I provide three impulses for a relational perspective on energy. I argue for taking the intimate aspects of urban infrastructure as a starting point for feminist scholarship; for tracing a crisis of social reproduction along embodied energetic experiences; and for creating a collective vision of *caring* infrastructures.

1 Hinführung

Die Energiekrise verleiht den Forderungen einer sozial-ökologischen Transformation der Gesellschaft und dem Ausbau regenerativer Energien vor dem Hintergrund geopolitischer Verschiebungen neue Dringlichkeit. Gleichzeitig drängen der fossile Kapitalismus und extraktivistische Lebensstile die planetaren Grenzen der Erde tagtäglich näher an den Rand ihrer Belastbarkeit. Die mit der Klimakrise einhergehenden vielfältigen sozialen Folgen, von extremen Wetterereignissen über Hunger bis hin zu kriegerischen Auseinandersetzungen, treffen Menschen höchst ungleich. Der Grad an Betroffenheit variiert dabei entlang von vergeschlechtlichten Zuschreibungen, neokolonialen Austauschbeziehungen und Klassenzugehörigkeiten (Bauriedl, 2016:344) und ist eng an Fragen von generationaler Gerechtigkeit und globaler Verantwortung geknüpft. Die unter dem Stichwort der *multiplen Krise* diskutierten Verschränkungen von Klimakrise, Energiekrise und Care-Krise (Sultana, 2021) werfen hierbei den Blick auf die machtvolle Einbettung von menschlichen Körpern in infrastrukturelle Netzwerke auf unterschiedlichen Maßstabsebenen (Graham und Marvin, 2008). Einer sich in diesem Spannungsfeld formierenden kritischen Ener-

gieforschung kommt eine große Verantwortung zu: die Sichtbarmachung gesellschaftlich konstruierter Differenzlinien in der konkreten infrastrukturellen Erfahrung einerseits und ein Beitrag zur Imagination eines gerechteren und ökologisch nachhaltigen Energiesystems andererseits. Hier setzt der Beitrag an und lenkt – der Leitung von Energieflüssen durch alle gesellschaftlichen Bereiche des Lebens folgend – den Blick auf die (Un-)Möglichkeiten der Gestaltung energetischer Erfahrungen. Diese zeigen sich nicht nur in der ungleich hohen finanziellen Belastung durch steigende Energiekosten, sondern in den vielfältigen und verkörperten Aspekten alltäglicher Lebenswirklichkeiten.

Die Energieforschung im Globalen Norden ist mit dem Vorwurf einer weitestgehenden „Geschlechtsblindheit“ konfrontiert (Petrova und Simcock, 2021:850). Dabei ist die Notwendigkeit der Sichtbarmachung von geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Versorgung sowie Gestaltung mit/von Infrastrukturen aus mehreren Gründen augenscheinlich. Erstens werden im Zuge der Energiekrise zunehmend Argumente angebracht, die beispielsweise mit der Betonung einer erhöhten Kälteempfindlichkeit der „weiblichen“ Physiognomie essentialistische Vorstellungen von Geschlecht

reproduzieren. Zweitens sind Frauen* überdurchschnittlich von einem eingeschränkten Zugang zu häuslichen Energiedienstleistungen betroffen, unter ihnen insbesondere Rentnerinnen sowie Alleinerziehende (Clancy et al., 2017; Petrova und Simcock, 2021:853). Drittens sind die Möglichkeiten der Mitbestimmung und Teilhabe an Entscheidungsprozessen im Energiesektor höchst ungleich verteilt, was auf nicht paritätische Beschäftigtenzahlen in politischen Institutionen zurückzuführen ist (Clancy und Roehr, 2003:47f.). Während insbesondere die letzten beiden Punkte auf die enge Verschneidung von infrastruktureller De_Privilegierung¹ und vergeschlechtlichten Arbeits- und Einkommensverhältnissen verweisen, verhaftet der Diskurs innerhalb der geographischen Energieforschung in einer heteronormativen Logik. Eine Ausnahme stellt die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der deutschen Energiewende dar, welche wichtige Impulse für das Zusammenbringen von sozial-ökologischer Nachhaltigkeits- und Geschlechterforschung geben konnte (Kanning et al., 2016; Herdlitschka et al., 2022). Vor diesem Hintergrund plädiert der Beitrag für einen alternativen konzeptionellen Zugang, welcher nicht auf Ebene der materiellen Verhältnisse verschiedener Subjektpositionen stehen bleibt². Stattdessen speist sich eine feministisch-geographische Perspektive auf Energie aus den heterogenen und vielfältigen Erfahrungen innerhalb soziotechnischer Gefüge (Puig de la Bellacasa, 2017). Indem sie diese als potenziell veränderbar begreift, wendet sie sich gegen eine alltagsweltlich vorherrschende Vorstellung von Infrastrukturen als neutrale und allgemein verfügbare Einrichtungen der Ver- und Entsorgung. Dass die „Lebensadern der Gesellschaft“ (van Laak, 2018) vielmehr Gegenstand beständiger Kämpfe um Teilhabe sind, ergibt sich aus ihrer fundamentalen Bedeutung sowohl für die Akkumulation von Kapital als auch für das individuelle Überleben. Das Ziel des Beitrags ist die Vorstellung einer konzeptionellen Rahmung, die diese konkurrierenden Ansprüche an (Energie-)Infrastrukturen zueinander in Beziehung zu versetzen vermag. Durch die produktive Verknüpfung unterschiedlicher theoretischer sowie Debattenstränge öffnet diese den Raum für eine vor dem Hintergrund zunehmender sozialer Spaltung gesellschaftspolitisch relevanten Auseinandersetzung mit der Intimität von Infrastrukturen. In einem ersten Schritt werden exemplarisch zwei *Energiefelder* unter dem Gesichtspunkt vergeschlechtlichter Arbeits- und Sorgeverhältnissen beleuchtet. Ich will argumentieren, dass in den multiplen Verschränkungen von

(Energie-)Infrastrukturen und alltäglichen und kollektiven Care-Praktiken sowohl die Möglichkeit der Verstetigung als auch der Anzweiflung machtvoller Subjektivierungen angelegt ist. Ausgehend von den soziomateriellen Dynamiken der beiden *Energiefelder* arbeitet der Beitrag in einem nächsten Schritt drei Impulse einer feministisch-geographischen Perspektive auf Energie heraus. Abschließend werden Überlegungen zur methodischen Umsetzung der skizzierten Perspektive zwischen Infrastrukturforschung und feministischen Ansätzen innerhalb der Geographie gegeben.

2 *Energiefelder* als Aushandlungsort energetischer Erfahrungen

Um die diskursiven und räumlichen Bezüge zu bündeln, in denen sich heterogene energetische Erfahrungen beständig neu konstituieren, schlage ich die Metapher des *Energiefeldes* vor. Dieses umfasst einerseits das produktive und spannungsreiche Aufeinandertreffen von geographischer Energieforschung und feministischen Konzepten von Sorge³, andererseits – in Anlehnung an Michele Lancione und Colin McFarlane – auch die „*laborious spaces where the city and its marginal subjects are continuously made and remade*“ (Lancione und McFarlane, 2016:6). Das ist erstens das Zuhause, wo Geschlechteridentitäten performativ hervorgebracht und angezweifelt werden, und zweitens die Stadt als Adressatin kollektiver Praktiken, welche sich gegen die Bedingungen von Sorgearbeit im Kontext neoliberaler Daseinsvorsorge stellen.

2.1 *Energiefeld I: Das Zuhause*

Der Zugang zu Haushaltsenergie als Gegenstand energiegeographischer Forschung gewinnt im Kontext steigender Energiepreise und sozialpolitischer Forderungen nach bezahlbaren Strom- und Gaspreisen medial an Aufmerksamkeit. Die wissenschaftliche Debatte hat sich seit den 1990er Jahren, ausgehend von der Auseinandersetzung mit den Ursachen und Wirkungen von *fuel poverty* in Großbritannien, deutlich ausdifferenziert (Großmann, 2021:234f.). Die sich im Zuhause niederschlagenden Effekte des Energiesystems werden dabei nicht nur im Hinblick auf ihre sozial differenzierende Wirkung, sondern auch auf ihre ungleiche räumliche Verteilung analysiert (Bouzarovski und Simcock, 2017; vgl. vorherige Ausgaben: Bosch und Schmidt, 2020; Fladvad, 2023). Das Konzept der Energiearmut, verstanden als „*the inability*

¹Die Schreibweise weist darauf hin, dass strukturelle Machtverhältnisse immer Privilegierung und Deprivilegierung voraussetzen (vgl. Pasch et al., 2021:42).

²Wie Sophie Noyé in ihrem Plädoyer für die Verbindung von Ansätzen des materialistischen und queeren Feminismus beschreibt, kann diese sowohl die diskursive als auch die soziale und ökonomische Konstruktion von sexuellen und geschlechtlichen Subjektivierungen zusammenbringen. In den Blick geraten neben Produktionsverhältnissen spezifische Macht-Wissen-Regime (Noyé, 2023:87f.).

³Es entspricht nicht dem Anliegen des Beitrags, sich innerhalb feministischer Sorgetheorien zwischen Care (Tronto, 1993) und sozialer Reproduktion (Fraser, 2016) klar zu positionieren. Stattdessen werden in den *Energiefeldern* die jeweils zentralen (für-)sorgenden Aspekte in Beziehung gesetzt zu Care-Praktiken im Zuhause (*Energiefeld I*) sowie der sozialen Reproduktion als abgewertete Sphäre innerhalb kapitalistischer Produktionsweisen (*Energiefeld II*). Für eine stärkere Differenzierung siehe Drognitz et al. (2017).

to attain a socially and materially necessitated level of domestic energy services“ (Bouzarovski und Petrova, 2015:31), stellt in diesem Zusammenhang einen wichtigen Referenzpunkt dar. Eine theoretische Perspektive auf Haushaltsenergie setzt ebenfalls an der skizzierten Verschränkung von materieller Infrastruktur und gesellschaftlichen Kräfteverhältnissen an. Dass „Geschlecht“ in diesem Zusammenhang als binäre Differenzkategorie zwischen männlich und weiblich gelesenen Menschen fungiert, ist hierbei Ausdruck der hegemonialen Logik der Zweigeschlechtlichkeit sowie einer mit dieser einhergehenden Datengrundlage. Nichtsdestotrotz hat das Zusammenbringen von Gender- und Energieforschung einen erkenntnistheoretischen Mehrwert, wie eine Reihe jüngerer Arbeiten mit interdisziplinärem Hintergrund zeigen. Ausgehend von den Energieflüssen im Zuhause geraten die konkreten (Care-)Praktiken machtvoller Subjektivierungen in den Blick, die zu einer (Re-)Produktion vergeschlechtlichter Zuschreibungen beitragen (Aagaard, 2023; Aggeli et al., 2022; Khalid und Razem, 2022, Petrova und Simcock, 2021; Mechlenborg und Gram-Hanssen, 2020). Wie Saska Petrova und Neil Simcock in ihrer Studie zu Energiearmut in Polen, Griechenland und Tschechien demonstrieren, sind Frauen* demnach stärker in die alltäglichen Routinen und Strategien involviert, die das politische und individuelle Ziel einer Reduktion des Energieverbrauchs verfolgen. Die in diesem Zusammenhang genannten Tätigkeiten sind vielfältig und reichen von einer Anpassung von Wasch- und Kochvorgängen durch die Verringerung von Temperatur und Wasserverbrauch über eine beständige Regulierung von Heizkörpern. Solche Verhaltensanpassungen stehen als eine Form der „Reproduktion“ einem männlich konnotierten Bereich der „Optimierung“ des Haushalts gegenüber, der sich beispielsweise in dem Management von energiesparenden Technologien manifestiert (Petrova und Simcock, 2021:858). Eine Care-Perspektive, die Trontos Definition von Sorge als „(a)lles was wir tun, um ‚unsere Welt‘ zu erhalten, fortzusetzen und zu reparieren“ (Tronto, 1993:103, zit. nach Puig de la Bellacasa, 2017:164), um eine materielle Dimension erweitert, lässt Energieinfrastrukturen selbst zu einer „Sache der Sorge“ werden. Dass vergeschlechtlichte Subjektivierungen im Kontext der Energieversorgung des Wohnraums auch eine stark emotionale Komponente aufweisen, zeigt sich besonders eindrücklich im Moment der totalen Abkopplung von Haushalten von Versorgungsnetzwerken. Strom- und Gassperren werden oft von Gefühlen wie Angst, Scham oder sozialer Isolation begleitet – und verweisen gleichzeitig auf Rollenzuschreibungen, wie die einer „guten“ Mutter (Aggeli et al., 2022:717).

2.2 Energiefeld II: Der städtische Raum

In ihrer Überlagerung mit vergeschlechtlichten Subjektivierungen sowie Arbeitsverhältnissen prägen Energieinfrastrukturen intime Beziehungsweisen und überschreiten dabei die vermeintlich starren Grenzen des Zuhauses: Heterogene

energetische Erfahrungen verweisen auf patriarchale Strukturen und werden von weiteren Faktoren wie dem Angebot an bezahlbarem und energieeffizientem Wohnraum beeinflusst (Großmann, 2021:235). Dass intersektionale Formen von Diskriminierung zugleich in klimapolitischen Maßnahmen wie der energetischen Sanierung fortwirken, zeigt sich in der Gefahr der Verdrängung einkommensschwacher Haushalte durch steigende finanzielle Belastung in Form von Modernisierungsumlagen. Die konkrete Ausgestaltung öffentlicher und sozialer Infrastrukturen wird somit in einen direkten Bezug zu stadtpolitischen Interessen gesetzt, die von privatwirtschaftlichen Akteuren umgesetzt werden (Weißbarmel und Wehrhahn, 2020). Eine neoliberale Organisation der Daseinsvorsorge hat dabei direkte Auswirkungen auf die Art und Weise, wie Care- und Sorgetätigkeiten in der Stadt ausgeübt werden und geht Hand in Hand mit den krisenhaften Bedingungen sozialer Reproduktion innerhalb des kapitalistischen Akkumulationsregimes (Fraser, 2016). Dass die gesellschaftliche Geringschätzung der sowohl entlohnt als auch unentlohnt ausgeübten Care-Tätigkeiten in der konkreten Ausgestaltung der städtischen Umwelt ihren Ausdruck findet, ist Gegenstand einer feministischen Stadtforschung (Power et al., 2022; Morrow und Parker, 2020; Power und Williams, 2019). Historisch zeigt sich dieser Zusammenhang etwa in der infrastrukturellen Entkopplung suburbaner Wohnsiedlungen, welche rein auf die Erfordernisse der Lohnarbeit ausgerichtet waren. In Deutschland sind Prozesse der Liberalisierung und Privatisierung im Energiesektor seit den 1980er Jahren mit dem Verkauf von Stadtwerken und damit einhergehend verringerten Möglichkeiten kommunaler Einflussnahme verbunden (Moss, 2021:39). Die im Zuge der gegenwärtigen Energiekrise aufkommenden Diskussionen über die Einrichtung städtischer Wärmeräume geraten vor diesem Hintergrund als Ausdruck des Scheiterns der staatlichen Verantwortung einer „Gewährleistung“ öffentlicher Infrastrukturen in den Blick (Bieling und Möhring-Hesse, 2022). Die Geschichten, Formen und Möglichkeiten reproduktiver Tätigkeiten sind zudem stark durch restriktive Sparpolitiken geformt (Hall, 2022:304). Dass ein „austerity urbanism“ (Peck, 2012) die alltäglichen Praktiken und verkörperten Erfahrungen marginalisierter Stadtbewohner:innen in teils unerwarteter Weise prägt, zeigen Studien im Kontext der griechischen Staatsverschuldung (Kaika, 2012; Petrova und Prodromidou, 2019). Austeritätsmaßnahmen gehen dabei nicht mit einer verringerten staatlichen Einflussnahme einher, sondern zeigen sich vielmehr in einer verstärkten Selbstdisziplinierung der „energiearmen“ Bevölkerung in ihrem Konsumverhalten (Petrova und Prodromidou, 2019:13). In den Worten von Hannah Appel, Nikhil Anand und Akhil Gupta erfolgt die Regierung der Bevölkerung somit weniger über die Distanz „but through the intimacy and proximity of toilets, pipes, and potholed roads“ (Appel et al., 2018:28). Dass städtische Infrastrukturen die Bedingungen sozialer Reproduktion nicht einseitig determinieren, zeigen Beispiele städtischer sozialer Bewegungen wie die der „Allianza Con-

tra la Pobreza Energética“ (APE). Die Kampagne geht aus einem aktivistischen Kontext hervor, der sich mit den Folgen der Privatisierung der Wasser- und Energieversorgung in Barcelona beschäftigte. Anlass der Initiierung der APE war die zunehmende Abkopplung privater Haushalte von lokalen Versorgungsnetzwerken im Zuge der Finanzkrise und die damit einhergehende steigende Anzahl an illegalen Wideranschlüssen an das Wasser-, Gas- und Stromnetz als Reaktion auf die zunehmenden Abkopplungen privater Haushalte von lokalen Versorgungsnetzwerken im Zuge der Finanzkrise (Angel, 2021:116, 123). Um zu sensibilisieren, dass eine solche Verweigerung der *infrastructural citizenship* (Lemanski, 2020) kein Einzelfall ist, organisiert sich die APE durch eine kollektive Organisationsstruktur und solidarische Aktionen. Im Mittelpunkt steht hierbei das Ziel einer lebenszentrierten Politik, welche die privatisierten Beziehungen sozialer Reproduktion in der neoliberalen Stadt zugunsten eines gerechteren Lebens für alle austauscht (Angel, 2021:127).

3 Impulse einer feministisch-geographischen Perspektive auf Energie

Wie der Blick auf vergeschlechtlichte Subjektivierungen sowie auf die neoliberale Organisation von Daseinsvorsorge zeigt, setzen sich heterogene energetische Erfahrungen beständig zwischen der Mikroebene des Zuhauses und der Makroebene städtischer Kämpfe neu zusammen. Vor dem Hintergrund ihrer gesellschaftlichen Einbettung können sie demnach verstanden werden als *„messy interconnection of [...] various emotional, relational, embodied, and material stuffs, but that are maintained by typically feminised labour“* (Hall, 2020:817). Aus der Verbindung der *Energiefelder* – die weder in sich geschlossen noch analytisch klar abzugrenzen sind – möchte ich drei Anhaltspunkte für eine feministisch-geographische Perspektive auf Energie ableiten.

3.1 Impuls I: Intimität zum Ausgangspunkt nehmen

Ob in Form von Strom oder Wärme: Energie ist ein zentraler Bestandteil von Tätigkeiten des Sorgens und Kümmerns, von der Zubereitung von Lebensmitteln über die Betreuung und Versorgung von Angehörigen bis hin zu der Aufrechterhaltung von Liebes- und Freundschaftsbeziehungen durch Kommunikationsmedien. Diese intimen Beziehungen sind es, die eine feministisch-geographische Perspektive auf Energieinfrastrukturen zum Ausgangspunkt der Betrachtung nimmt. Die historische Verbindung von Energieinfrastrukturen und vergeschlechtlichten Subjektivierungen zeigt sich eindrücklich auf dem Cover des Werks *„Art and Craft of Homemaking“* aus dem Jahr 1913, auf welches Alison Blunt und Robyn Dowling in der Einleitung ihres einflussreichen Werkes *Home* (2022) verweisen: Abgebildet ist der sich deutlich vor der dunklen Umgebung abzeichnende, hell erleuchtete Eingangsbereich eines großbürgerlichen Wohnhauses, in welchem die Silhouette der Hausfrau ihren heimkehrenden Ehe-

mann erwartet. Wie dieses Beispiel zeigt, ist die gemütlich-warme Beleuchtung der häuslichen Sphäre eng verknüpft mit dem Bild der heterosexuellen Kleinfamilie (Blunt und Dowling, 2022:21) und leitet zu der zentralen Frage über, *welche Infrastrukturen welche Intimitäten ermöglichen beziehungsweise verhindern* (Hutta und Schuster, 2022:105). „Intimität“ wird in diesem Zusammenhang entgegen einem alltagsweltlichen Verständnis nicht als Synonym für enge, vertraute und liebevolle Verbindungen jenseits von staatlichen oder marktwirtschaftlichen Beziehungsweisen (Adamczak, 2017) verwendet. Stattdessen soll diese im Anschluss an Wilsons (2016) wegweisenden Essay *The Intimacy of Infrastructure* als Verhältnis verstanden werden, welches sich in konkreten, verräumlichten Praktiken niederschlägt. In der Verbindung einer vom materialistischen Feminismus angestoßenen Neukonzeption von Intimität und der kritischen Infrastrukturforschung liegt laut Wilson demnach ein methodologischer Mehrwert darin, die Kreisläufe von Macht, Normen und Handlungsfähigkeit, die sich in bestimmten Beziehungsformen realisieren, empirisch nachzuzeichnen (Wilson, 2016:253). Jenseits einer binär kodierten Sorgearbeit könnten entlang energetischer Intimitäten auch alternative Formen des Sorgens und der Zärtlichkeit in freundschaftlichen Netzwerken oder queeren Wahlfamilien beleuchtet werden (Trott, 2019:582).

3.2 Impuls II: Verbindungslinien ziehen

Dass Einrichtungen der Ver- und Entsorgung nicht neutral, sondern hochgradig politisch sind, wurde mit dem *infrastructural turn* (Amin, 2014) zur Genüge dargelegt. Eine feministisch-geographische Perspektive auf Energie knüpft an diese Erkenntnisse an und spürt den Verbindungslinien zwischen verkörperten Erfahrungen und übergeordneten Machtverhältnissen nach, die sich in der infrastrukturellen Erfahrung manifestieren (Anand, 2011; Lancione und McFarlane, 2016; McFarlane und Silver, 2017; Philips und Petrova, 2021; Silver, 2014). Ausgehend von den gesellschaftlichen Differenzlinien, die sich in den markierten Körper einschreiben, nimmt sie dabei die höchst ungleichen Möglichkeiten der Partizipation in den Blick: *„gendered, classed, and racialized bodies often become unequally enrolled in infrastructural networks themselves through broader structures of inequality: doing the labor, maintenance, and affective work“* (Truelove, 2021:263). Die multiplen Formen der De_Privilegierung werden demnach in den vergeschlechtlichten Arbeits- und Sorgeverhältnissen sichtbar, die die Instandhaltung soziomaterieller *assemblages* (McFarlane, 2011) garantieren. In diesem Zusammenhang können Praktiken des Energiesparens und der Leitung von Energieflüssen als Arbeit des „Erhaltens“ (Tronto, 1993) einer breiteren Sorgeinfrastruktur betrachtet werden. Deren Geringschätzung im Vergleich zu Tätigkeiten der „Optimierung“ des Haushalts entspricht einer generellen Abwertung der reproduktiven Sphäre mit der kapitalistischen Moderne

und ist beständiger Gegenstand feministischer Kritik (Dalla Costa und James, 1975; Federici, 2020; Fraser, 2016). Diese zeigt sich in vielfältiger und verkörperter Weise: von den erschöpften und individualisierten Care-Arbeiter:innen im Zuhause über die nicht existenzsichernden Lohnarbeitsverhältnisse in marktförmig organisierten Bereichen wie der Reinigung, Kinderbetreuung und Pflege bis hin zum sorglosen Umgang mit natürlichen Ressourcen. Wie das Beispiel der APE zeigt, durchbricht eine „Krise sozialer Reproduktion“ (Winker, 2015) dabei die konstruierte Trennung von privaten und öffentlichen, produktiven und unproduktiven Sphären einer kapitalistisch organisierten Gesellschaft. Durch ein Verständnis von „*social reproduction [as] a multi-scalar concern, connecting states, economies, households and bodies as sites of labour*“ (Hall, 2022:303) kommen eine Reihe an Fragen auf: Unter welchen Bedingungen und aus welcher Position heraus ist soziale Reproduktion in der neoliberalen Stadt möglich? Wie können radikale Formen kollektiven Sorgens den Erhalt lebenswichtiger Güter sichern (Laufenberg, 2020) und zu Debatten um *reproductive justice* beitragen (Hübl, 2022)? Und welche Rolle spielen Energieinfrastrukturen hierbei?

3.3 Impuls III: *Sorgende* Infrastrukturen entwerfen

Der dritte Impuls einer feministisch-geographischen Perspektive auf Energie betont deren emanzipatorisches Potenzial. Dieses liegt in der Anerkennung einer relationalen Verletzlichkeit von menschlichen Körpern (Govrin, 2022), die durch die Einbindung in infrastrukturelle Netzwerke zueinander in Beziehung gesetzt werden. Ob in Form vergeschlechtlicher Praktiken des Energiesparens oder der Abkopplung marginalisierter Gruppen von Versorgungsnetzwerken: In den multiplen De_Privilegierungen innerhalb des Energiesystems wird deutlich, dass heterogene energetische Erfahrungen die Grenzen von Zuhause und städtischem Raum überschreiten. Dass in den geteilten Erfahrungen infrastruktureller Ausschlüsse die Möglichkeit von solidarischen Praktiken angelegt ist, zeigen Beispiele sozialer Bewegungen von Barcelona über Johannesburg bis Berlin, die sich für ein „Recht auf Infrastruktur“ organisieren (Angel, 2021; Phillips und Petrova, 2021; Beveridge und Naumann, 2017). Indem markierte Körper ihre Umgebung eigenmächtig gestalten, werden sie in den viel zitierten Worten Simones (2004) „selbst zur Infrastruktur“. Die Vorstellung einer dualistischen Trennung von materieller und sozialer Infrastruktur zerbricht in den „performances of infrastructure“ (Appel et al., 2018), welche immer auch die Möglichkeit der Anzweiflung von Subjektivierungen beinhalten. Die Forderungen in sich heterogener *infrastructural publics* (Collier et al., 2016) können dabei jenseits der eigenen Betroffenheit solidarische Zusammenschlüsse und Infrastrukturen hervorbringen (Schilliger, 2021). Jenseits von identitätspolitischen Aspekten schließen sie an Protestformen an, welche ein „gutes Leben für alle“ in den Mittelpunkt stellen. Debatten um die Vergesellschaftung

oder Demokratisierung der Energieinfrastruktur (Weis et al., 2015; RWE & Co enteignen, 2023) greifen in diesem Zusammenhang eine Kritik kapitalistischer Eigentumsverhältnisse auf (von Redecker, 2020, 2023) und übertragen diese auf den Energiesektor.

4 Ausblick

Dieser Beitrag hat eine feministisch-geographische Perspektive auf Energie vorgestellt, welche unter Rückbezug auf alltägliche Sorgeverhältnissen multiple Formen infrastruktureller De_Privilegierung in den Mittelpunkt rückt. Auf konzeptioneller Ebene habe ich drei Impulse im produktiven Spannungsfeld von materiellen Infrastrukturen und sozialen Beziehungen gegeben. Das ist erstens – entlang von vergeschlechtlichten Arbeits- und Sorgeverhältnissen – die intimen Aspekte von (Energie-)Infrastrukturen zum Ausgangspunkt einer feministischen Wissenschaftspraxis zu nehmen. Das ist zweitens einer „Krise sozialer Reproduktion“ entlang von verkörperten energetischen Erfahrungen nachzuspüren, in welche sich gesellschaftliche Differenzlinien machtvoll einschreiben. Das ist drittens eine alternative Konzeptualisierung und Praxis von Infrastrukturen zu entwerfen, die einer sorgezentrierten Ausgestaltung von Daseinsvorsorge entspricht, wie sie von emanzipatorischen Bewegungen gefordert wird. Abschließend möchte ich einige Ideen zu einer methodischen Umsetzung einer feministisch-geographischen Perspektive auf Energie skizzieren. Um intimen Infrastrukturen in ihren diskursiven und materiellen Verstrickungen zu folgen, bietet sich eine ethnografische Vorgehensweise an, welche eine beständige Reflexion der ethischen Verantwortung und der Positionalität als forschende Person als Teil des Erkenntnisprozesses begreift. Eine „queere Analyse“ von Dingen und Materialität (Graham, 2016:185) sowie alltäglichen Sorgebeziehungen baut dabei auf einem breiten methodischen Repertoire zwischen teilnehmenden Beobachtungen und Gesprächen, welches verschiedene *Energiefelder* zueinander in Beziehung setzt: Hausprojekte, die alternative Sorgepraktiken erproben, staatliche und nachbarschaftliche organisierte Einrichtungen zur Beratung bei (Energie-)Schulden, feministische und solidarische Zusammenschlüsse, die sich für eine „Care Revolution“ und einen Ausbau öffentlicher und sozialer Infrastrukturen organisieren, sowie Energiegenossenschaften. In jedem Fall ist eine weiterführende Auseinandersetzung mit empirischen Feldzugängen notwendig, um ein Forschungsprogramm zu entwickeln, welches vor dem Hintergrund steigender Einkommensungleichheiten und sozialer Spaltung in Deutschland eine politische Brisanz erfährt.

Datenverfügbarkeit. Für diesen Artikel wurden keine Datensätze genutzt.

Interessenkonflikt. Die Autorin erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Haftungsausschluss. Anmerkung des Verlags: Copernicus Publications bleibt in Bezug auf gerichtliche Ansprüche in veröffentlichten Karten, institutionellen Zugehörigkeiten oder anderen geographischen Begrifflichkeiten neutral. Obwohl Copernicus Publications alle Anstrengungen unternimmt, geeignete Ortsnamen zu finden und im Manuskript anzupassen, liegt die letztendliche Verantwortung bei den Autor:innen.

Danksagung. Mein Dank gilt der Arbeitsgruppe Politische Geographie der Universität Münster, Susanne Hübl sowie dem:der anonymen Gutachter:in für die hilfreichen Anmerkungen. Außerdem danke ich Matthias Naumann, Antje Bruns und Sören Becker für die Einladung zur Veröffentlichung in diesem Themenheft und ihre wertvollen Rückmeldungen.

Begutachtung. Dieser Artikel wurde von Jevgeniy Bluwstein redaktionell betreut und durch ein:e Expert:in in einem double-blind Review-Verfahren begutachtet.

Literatur

- Aagaard, L. K.: When Smart Technologies Enter Household Practices: The Gendered Implications of Digital Housekeeping, *Hous. Theory and Soc.*, 40, 60–77, <https://doi.org/10.1080/14036096.2022.2094460>, 2023.
- Adamczak, B.: *Beziehungsweise Revolution. 1917, 1968 und kommende*, Suhrkamp Verlag, Berlin, ISBN 978-3-518-12721-6, 2017.
- Aggeli, A., Christensen, T. H., and Larsen, S. P. A. K.: The gendering of energy household labour, *Buildings and Cities*, 3, 709–724, <https://doi.org/10.5334/bc.224>, 2022.
- Amin, A.: Lively Infrastructure, *Theor. Cult. Soc.*, 31, 137–161, <https://doi.org/10.1177/0263276414548490>, 2014.
- Anand, N.: PRESSURE: The PoliTechnics of Water Supply in Mumbai, *Cult. Anthropol.*, 26, 542–564, <https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2011.01111.x>, 2011.
- Angel, J.: „Sustaining Lives is What Matters“: Contested Infrastructure, Social Reproduction, and Feminist Urban Praxis in Catalonia, in: *A Feminist Urban Theory for our Time: Rethinking Social Reproduction and the Urban*, edited by: Peake, L., Koletch, E., Sarp Tanyildiz, G., Reddy, R. N., and Patrick/dp, d., Wiley, 115–137, <https://doi.org/10.1002/9781119789161.ch5>, 2021.
- Appel, H., Anand, N., and Gupta, A. (Eds.): *Introduction: Temporality, Politics, and the Promise of Infrastructure*, in: *The Promise of Infrastructure*, Duke University Press, Durham, 1–38, ISBN 978-1-4780-0018-1, 2018.
- Bauriedl, S.: Politische Ökologie: nicht-deterministische, globale und materielle Dimensionen von Natur/Gesellschaft-Verhältnissen, *Geogr. Helv.*, 71, 341–351, <https://doi.org/10.5194/gh-71-341-2016>, 2016.
- Beveridge, R. and Naumann, M.: *Für ein Recht auf Infrastruktur! Stadtpolitische Konflikte um die Energie- und Wasserversorgung in Berlin*, in: *Infrastrukturen der Stadt*, Herausgeber:innen: Flitner, M., Lossau, J., and Müller, A.-L., Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 67–87, https://doi.org/10.1007/978-3-658-10424-5_4, 2017.
- Bieling, H.-J. and Möhring-Hesse, M.: *Öffentliche Infrastrukturen: gesellschaftliche Konflikte und staatliche Gewährleistung*, B & S *Öffentliche Infrastrukturen – Die politische Gestaltung der vernetzten Gesellschaft*, 4–11, https://www.buergerundstaat.de/1_2_22/oeffentliche_infrastrukturen.pdf (letzter Zugriff: 21. Februar 2024), 2022.
- Blunt, A. and Dowling, R.: *Home*, 2nd ed., Routledge, London, <https://doi.org/10.4324/9780429327360>, 2022.
- Bosch, S. and Schmidt, M.: Ungerechte Energielandschaften – die Produktion von Raum im Kontext der Transformation des deutschen Energiesystems, *Geogr. Helv.*, 75, 235–251, <https://doi.org/10.5194/gh-75-235-2020>, 2020.
- Bouzarovski, S. and Petrova, S.: A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary, *Energy Research & Social Science*, 10, 31–40, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.007>, 2015.
- Bouzarovski, S. and Simcock, N.: Spatializing energy justice, *Energ. Policy*, 107, 640–648, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.064>, 2017.
- Clancy, J. and Roehr, U.: Gender and energy: is there a Northern perspective?, *Energ. Sustain. Dev.*, 7, 44–49, [https://doi.org/10.1016/S0973-0826\(08\)60364-6](https://doi.org/10.1016/S0973-0826(08)60364-6), 2003.
- Clancy, J., Daskalova, V., and Feenstra, M.: Gender perspective on access to energy in the EU, European parliament policy department for citizens’ rights and constitutional affairs, European Union, Brussels, <https://doi.org/10.2861/190160>, 2017.
- Collier, S. J., von Schnitzler, A., and Mizes, J. C. (Eds.): *Public Infrastructures/Infrastructural Publics*, ISBN 978-1541384927, 2016.
- Dalla Costa, M. and James, S.: *The Power of women and the subversion of the community*, Falling Wall Press, Bristol, ISBN 978-0-9502-7024-1, 1975.
- Drognitz, D., Eschenmoser, S., Grieder, M., Hanselmann, A., Kamber, A., Rauch, A.-P., Schreibmüller, P., Umurungi, M., and Schrick, N.: *Ökologien der Sorge*. Vorwort, in: *Ökologien der Sorge*, Herausgeber:innen: Bärtsch, T., Drognitz, D., Eschenmoser, S., Grieder, M., Hanselmann, A., Kamber, A., Rauch, A.-P., Raunig, G., Schreibmüller, P., Schrick, N., Umurungi, M., and Vanecek, J., transversal texts, Wien, 9–24, ISBN 978-3-903046-13-9, 2017.
- Federici, S.: *Aufstand aus der Küche: Reproduktionsarbeit im globalen Kapitalismus und die unvollendete feministische Revolution*, 3., unveränderte Auflage, edition assemblage, Münster, 127 pp., ISBN 978-3-942885-32-4, 2020.
- Fladvad, B.: *Infrastructuring environmental (in)justice: green hydrogen, Indigenous sovereignty and the political geographies of energy technologies*, *Geogr. Helv.*, 78, 493–505, <https://doi.org/10.5194/gh-78-493-2023>, 2023.
- Fraser, N.: Contradictions of capital and care, *New Left Rev.*, 100, 99–117, 2016.
- Govrin, J.: *Politische Körper. Von Sorge und Solidarität*, Matthes & Seitz Berlin, Berlin, ISBN 978-3-7518-0545-2, 2022.
- Graham, M.: *Method Matters: Ethnography and Materiality*, in: *Queer methods and methodologies: intersecting queer theories and social science research*, edited by: Browne, K. and Nash,

- C. J., Routledge, London, 183–194, ISBN 978-1-3156-0322-3, 2016.
- Graham, S. and Marvin, S.: Splintering Urbanism. Infrastrukturnetzwerke, technologische Mobilität und die Bedingung des Städtischen, in: *Infrastrukturnetze und Raumentwicklung. Zwischen Universalisierung und Differenzierung*, Herausgeber:innen: Moss, T., Naumann, M., and Wissen, M., Oekom, München, 37–62, ISBN 978-3-86581-117-2, 2008.
- Großmann, K.: *Energiearmut in Deutschland und Europa*, Herausgeber:innen: Becker, S., Klagge, B., and Naumann, M., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 233–245, ISBN 978-3-8252-5320-2, 2021.
- Hall, S. M.: Revisiting geographies of social reproduction: Everyday life, the endotic, and the infra-ordinary, *Area*, 52, 812–819, <https://doi.org/10.1111/area.12646>, 2020.
- Hall, S. M.: For feminist geographies of austerity, *Prog. Hum. Geogr.*, 46, 299–318, <https://doi.org/10.1177/03091325211065118>, 2022.
- Herdritschka, T., Hülz, M., Kapitza, K., and Mölders, T.: Geschlechterperspektiven auf räumliche Transformationsprozesse der Energiewende, *Nachrichten der ARL*, 42–45, https://www.arl-net.de/system/files/pdf/2023-03/nachrichten_2022_02-03_gesamt_0.pdf (letzter Zugriff: 21. Februar 2024)2022.
- Hübl, S.: Reproductive Justice: Impulse für intersektionale Bevölkerungsgeographien, *Geogr. Helv.*, 77, 133–139, <https://doi.org/10.5194/gh-77-133-2022>, 2022.
- Hutta, J. and Schuster, N.: Infrastrukturen städtischer Intimität: Einladung zu einem Gedankenspiel, *sub\urban*, 10, 97–113, <https://doi.org/10.36900/suburban.v10i2/3.819>, 2022.
- Kaika, M.: The economic crisis seen from the everyday: Europe's *nouveau* poor and the global affective implications of a “local” debt crisis, *City*, 16, 422–430, <https://doi.org/10.1080/13604813.2012.696943>, 2012.
- Kanning, H., Mölders, T., and Hofmeister, S.: Gendered Energy – Analytische Perspektiven und Potenziale der Geschlechterforschung für eine sozial-ökologische Gestaltung der Energiewende im Raum, *Raumforschung und Raumordnung*, 74, 213–227, <https://doi.org/10.1007/s13147-016-0392-9>, 2016.
- Khalid, R. and Razem, M.: The nexus of gendered practices, energy, and space use: A comparative study of middleclass housing in Pakistan and Jordan, *Energy Research & Social Science*, 83, 102340, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102340>, 2022.
- Lancione, M. and McFarlane, C.: Life at the urban margins: Sanitation infra-making and the potential of experimental comparison, *Environ. Plann. A*, 48, 2402–2421, <https://doi.org/10.1177/0308518X16659772>, 2016.
- Laufenberg, M.: Radical Care und die Zukunft des Wohlfahrtsstaats: Konturen einer paradoxen Politik der Sorge, *BEHEMOTH A Journal on Civilisation*, 13, 99–120, <https://doi.org/10.6094/BEHEMOTH.2020.13.2.1048>, 2020.
- Lemanski, C.: Infrastructural citizenship: The everyday citizenships of adapting and/or destroying public infrastructure in Cape Town, South Africa, *T. I. Brit. Geogr.*, 45, 589–605, <https://doi.org/10.1111/tran.12370>, 2020.
- McFarlane, C.: Assemblage and critical urbanism, *City*, 15, 204–224, <https://doi.org/10.1080/13604813.2011.568715>, 2011.
- McFarlane, C. and Silver, J.: The Poolitical City: „Seeing Sanitation“ and Making the Urban Political in Cape Town, *Antipode*, 49, 125–148, <https://doi.org/10.1111/anti.12264>, 2017.
- Mechlenborg, M. and Gram-Hanssen, K.: Gendered homes in theories of practice: A framework for research in residential energy consumption, *Energy Research & Social Science*, 67, 101538, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101538>, 2020.
- Morrow, O. and Parker, B.: Care, commoning and collectivity: from grand domestic revolution to urban transformation, *Urban Geogr.*, 41, 607–624, <https://doi.org/10.1080/02723638.2020.1785258>, 2020.
- Moss, T.: *Energieinfrastrukturen als soziotechnische Systeme*, in: *Energiegeographie*, Herausgeber:innen: Becker, S., Klagge, B., and Naumann, M., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 36–44, ISBN 978-3-8252-5320-2, 2021.
- Noyé, S.: Für einen materialistischen und queeren Feminismus, in: *Materialistischer Queerfeminismus: Theorien zu Geschlecht und Sexualität im Kapitalismus*, Herausgeber:in: Beier, F., Unrast, Münster, 71–91, ISBN 978-3-89771-366-6, 2023.
- Pasch, L., Vogelpohl, A., and Witzel, L.: Verflechtungen feministisch-politischer Praxen und geographischer Wissenschaften – Ein Gespräch zwischen drei Geographinnen, Herausgeber:innen: Autor*innenkollektiv *Geographie und Geschlecht*, in: *Handbuch Feministische Geographien. Arbeitsweisen und Konzepte*, Verlag Barbara Budrich, Opladen Berlin Toronto, 40–59, <https://doi.org/10.3224/84742373>, 2021.
- Peck, J.: Austerity urbanism: American cities under extreme economy, *City*, 16, 626–655, <https://doi.org/10.1080/13604813.2012.734071>, 2012.
- Petrova, S. and Prodromidou, A.: Everyday politics of austerity: Infrastructure and vulnerability in times of crisis, *Environ. Plann. C*, 37, 1380–1399, <https://doi.org/10.1177/2399654419831293>, 2019.
- Petrova, S. and Simcock, N.: Gender and energy: domestic inequities reconsidered, *Soc. Cult. Geogr.*, 22, 849–867, <https://doi.org/10.1080/14649365.2019.1645200>, 2021.
- Phillips, J. and Petrova, S.: The materiality of precarity: Gender, race and energy infrastructure in urban South Africa, *Environ. Plann. A*, 53, 1031–1050, <https://doi.org/10.1177/0308518X20986807>, 2021.
- Power, E. R. and Williams, M. J.: Cities of care: A platform for urban geographical care research, *Geography Compass*, 14, e12474, <https://doi.org/10.1111/gec3.12474>, 2019.
- Power, E. R., Wiesel, I., Mitchell, E., and Mee, K. J.: Shadow care infrastructures: Sustaining life in post-welfare cities, *Prog. Hum. Geogr.*, 46, 1165–1184, <https://doi.org/10.1177/03091325221109837>, 2022.
- Puig de la Bellacasa, M.: Ein Gefüge vernachlässigter „Dinge“, in: *Ökologien der Sorge*, Herausgeber:innen: Bärtsch, T., Drognitz, D., Eschenmoser, S., Grieder, M., Hanselmann, A., Kamber, A., Rauch, A.-P., Raunig, G., Schreibmüller, P., Schrick, N., Umurungi, M., and Vanecek, J., transversal texts, Wien, 137–188, ISBN 978-3-903046-13-9, 2017.
- RWE & Co enteignen: Nehmen was uns zusteht. Klimagerechtigkeit heißt Vergesellschaftung, <https://communia.de/wp-content/uploads/Nehmen-was-uns-zusteht-Klimagerechtigkeit-heisst> (letzter Zugriff: 21. Februar 2024), 2023.
- Schilliger, S.: Infrastrukturen der Solidarität gegen Racial Profiling, in: *Die Stadt als Stätte der Solidarität*, Herausgeber:innen: Ku-

- baczek, N. and Mokre, M., transversal texts, Wien, 229–253, ISBN 978-3-903046-26-9, 2021.
- Silver, J.: Incremental infrastructures: material improvisation and social collaboration across post-colonial Accra, *Urban Geogr.*, 35, 788–804, <https://doi.org/10.1080/02723638.2014.933605>, 2014.
- Simone, A.: People as Infrastructure: Intersecting Fragments in Johannesburg, *Public Culture*, 16, 407–429, 2004.
- Sultana, F.: Climate change, COVID-19, and the co-production of injustices: a feminist reading of overlapping crises, *Soc. Cult. Geogr.*, 22, 447–460, <https://doi.org/10.1080/14649365.2021.1910994>, 2021.
- Tronto, J.: Moral Boundaries: A Political Argument for an Ethic of Care, Routledge, New York, <https://doi.org/10.1215/08992363-16-3-407>, 993.
- Trott, B.: „Etwas Begehrteswertes“: Zur Reproduktion queerer Lebensweisen, *PROKLA*, 49, 569–584, <https://doi.org/10.32387/prokla.v49i197.1846>, 2019.
- Truelove, Y.: Beyond-the-network-urbanism, in: *Global Urbanism. Knowledge, Power and the City*, edited by: Lancione, M. and McFarlane, C., Routledge Taylor & Francis Group, London/New York, 259–266, ISBN 9780429259593, 2021.
- van Laak, D.: Alles im Fluss: Die Lebensadern unserer Gesellschaft – Geschichte und Zukunft der Infrastruktur, S. Fischer, Frankfurt a.M., ISBN 978-3-10-397352-5, 2018.
- von Redecker, E.: Revolution für das Leben., S. Fischer, Frankfurt a.M., ISBN 978-3-10-397352-5, 2022.
- von Redecker, E.: Unverzichtbare Fülle, in: *Öffentlicher Luxus*, Herausgeber:innen: communia & BUNDjugend, Dietz Berlin, Berlin, 152-161, ISBN 978-3-320-02414-7, 2023.
- Weis, L., Becker, S., and Naumann, M.: Energiedemokratie. Grundlage und Perspektive einer Kritischen Energieforschung, https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Studien/Studien_01-15_Energiedemokratie.pdf (letzter Zugriff: 21. Februar 2024), 2015.
- Weißermel, S. and Wehrhahn, R.: Klimagerechtes Wohnen? Energetische Gebäudesanierung in einkommensschwachen Quartieren: Kommentar zu Lisa Vollmer und Boris Michel „Wohnen in der Klimakrise. Die Wohnungsfrage als ökologische Frage“, *sub\urban*, 8, 211–218, <https://doi.org/10.36900/suburban.v8i1/2.567>, 2020.
- Wilson, A.: The Infrastructure of Intimacy, *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 41, 247–280, <https://doi.org/10.1086/682919>, 2016.
- Winker, G.: Care Revolution: Schritte in eine solidarische Gesellschaft, transcript, Bielefeld, ISBN 978-3-8376-3040-4, 2015.