

Das Internet als Infrastruktur: aktuelle Dynamiken und globale Konflikte

Dr. Johanna Mugler
johanna.mugler@anthro.unibe.ch
Montag: 12.00-14.00

Bis vor kurzem was der Begriff «Infrastruktur» in der Anthropologie mit kaum etwas assoziiert was nach intellektueller «Herausforderung» und wissenschaftlicher «Relevanz» klang. Wer findet schon alltägliche Dinge wie Steckdosen, Standards für Informations- und Kommunikationstechnologien oder bürokratische Formulare spannend? Susan Leigh Star, formulierte daher treffend: «infrastructure studies [...] is a call to study boring things». Es sei aber die Aufgabe von ForscherInnen, wie sie weiter hervorhob, solche Materien zu vitalisieren und unsere Aufmerksamkeit auf die oft vernachlässigten kulturellen Merkmale von soziotechnischen Systemen zu lenken (Star 1999 : 337 / 377). Seitdem haben eine Reihe von AnthropologInnen gezeigt, dass solch ein ethnographisch infrastruktureller Zugang wichtige Einsichten in die materiellen Voraussetzungen und in dominante politische sowie ökonomische Logiken von Gesellschaften generieren kann.

Dieser Kurs beschäftigt sich mit aktuellen Studien, welche das *Internet als Infrastruktur* in ihr Blickfeld nehmen. Wir fokussieren unsere Diskussion auf das Strukturelle, auf die **Gebäude, Akteure, Normen, Standards, Codes und Algorithmen**—ohne die das Internet selbst nicht funktionieren würde. Im Vergleich zu Wasser-, Gas- und Elektrizitätssystemen oder Transportnetzwerken befindet sich das Internet derzeit im Prozess etwas grundversorgendes und essentielles für jede Gesellschaft zu werden. Das Internet ist in den letzten zwei Jahrzehnten erst als eine neue, den Globus umziehende, Infrastruktur aufgetaucht. Seine zukünftige Ausgestaltung und Entwicklung ist zunehmend umstritten und umkämpft.

Folgende Fragen werden uns durch den Kurs hindurch leiten: wann ist ein Perspektivenwechsel von Cyberkulturen und Internetidentitäten auf die Infrastruktur des Internets sinnvoll für anthropologische Forschung? Wie lässt sich die Geographie und Temporalität der Internet Infrastruktur mit anthropologischen Konzepten und Werkzeugen fassen? Was für Erkenntnisse ermöglichen uns Studien über die Schlüsselakteure, Standards, Institutionen und Entscheidungsprozesse, welche das Internet am Laufen halten? Oder über soziale Bewegungen, welche seine zukünftige Ausgestaltung in Bezug auf Normen und Regeln für «Gemeinwohl», «Sicherheit», «Meinungsfreiheit», «Wettbewerb» prägen und/oder einfordern?

Leistungsnachweis:

Regelmässige Teilnahme und aktive Mitarbeit.

Jeder von Euch lernt anders und hat unterschiedliche Neigungen am Kurs teilzunehmen. Für mich bedeutet aktive Teilnahme nicht nur, dass ihr eine bestimmte Anzahl oft im Unterricht sprecht. Ich erwarte eher von Euch, dass ihr konstruktiv, respektvoll und generös seid mit Euren Ideen und mit denen der anderen KursteilnehmerInnen. Hört einander genau zu, verwendet eine klare Sprache, lest die Texte genau und kommt vorbereitet in den Unterricht. Eure aktive Mitarbeit spielt eine wichtige Rolle für den Kurs. Wenn diese fehlt hat dies einen negativen Effekt auf die Lernerfahrung der anderen TeilnehmerInnen.

Finde zweiwöchentlich ein Beispiel, welches zur Kursdiskussion passt (Pflicht).

Dies kann ein Zeitungsartikel sein in dem zum Beispiel ein bestimmter Teil der Internetinfrastruktur besprochen wird, ein Twitter oder Blog Post, ein Video, ein Produkt, eine bestimmte neue Praxis, ein Photo, ein Gerichtsfall der den Zugang zu Daten oder Source Code verändert, etc. Versucht nicht aktiv danach zu suchen, sondern während Ihr Zeitung und andere Medien konsumiert Eure Aufmerksamkeit auf das Thema des Kurses zu öffnen.

Ich werde jeweils 15 Minuten des Kurses für diese Beispiele reservieren und daher mehrere Studierende bitten ihr Beispiel vorzustellen. Bereite dafür jeweils ein Slide vor mit Link bzw. Bild und habe **drei** Sätze parat (time Dich genau auf 5 Minuten), warum Dir dieses Beispiel aufgefallen ist und

warum du es für relevant für unsere Diskussion erachtest. Führe über Deine Beispiele ein «Feld»-Tagebuch und notiere wie sich Deine Aufmerksamkeit auf bestimmte kursrelevante Thematiken verändert. Auszüge aus Euren Journale werden dann in der zweiten Hälfte des Kurses jeweils von Euch vorgestellt. Diese Beispiele dienen auch als mögliche Essaythemen. Sehe diese Aufgabe als Rhetorikübung an und nutze die Möglichkeit vorbereitet und frei zu sprechen.

Schriftlicher Essay (benotet)

1500 Wörter; exklusive Literaturverzeichnis und Deckblatt; 1,5 Zeilenabstand; Schriftgröße 12, circa 7 Seiten. Essaythema frei wählbar. Zusammenhang zur Übung und Kursliteratur und sozialanthropologischen Debatten muss klar gegeben sein. Fragen bezüglich des Essays bitte mündlich während der Kurszeit jederzeit an mich richten. Für Studierende, welche noch nie ein Essay in der Anthropologie geschrieben haben empfiehlt es sich hier einen Blick auf „Hervorragende Arbeiten“ zu werfen um Schreib- und Zitierstandards der Anthropologie kennenzulernen. Weitere Informationen bezüglich des Essays werden im Laufe des Kurses folgen.

Abgabe: 31.01.2021 über Ilias Übungstool.

https://www.anthro.unibe.ch/studium/hervorragende_arbeiten/index_ger.htm

Learning Outcomes:

1. Kritisches Nachdenken über das Internet als Infrastruktur.
2. Identifizierung der für die Sozialanthropologie / „social studies of infrastructure“ typischen theoretischen und forschungspraktischen Zugänge auf die Thematik.
3. Einüben und Vertiefung von wissenschaftlichen Schreib-, Rede- und Lesefähigkeiten.
4. Reflektieren des eigenen digitalen Verhaltens und spezifischer Auswirkungen.

1. Orientierung / 20.09.2021

Begrüßung, Vorstellung, Modalitäten, Arbeitskultur, Syllabus

Was ist Eure Beziehung zum Internet? Wann war Euer «Internet Moment»?

Was wisst ihr schon über «Infrastructure Studies», «Social Studies of the Internet»?

2. Die Geschichte des Internets I / 27.09.2021

Erfindung, Technologien, Schlüsselakteure

Text für alle:

Abbate, Janet. 1999. *Inventing the Internet*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Introduction: 1- 5.

Chapter 1: White Heat and Cold War: The Origins and Meaning of Packet Switching, 7-42.

Weiterführende Lektüre:

Abbate, Janet. 1999. *Inventing the Internet*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Chapter 3: The Most Neglected Element: Users Transform the ARPANET, 83-112

Rosenzweig, Roy. 1998. Wizards, Bureaucrats, Warriors, and Hackers: Writing the History of the Internet. *The American Historical Review*, vol. 103, no. 5, 1998, pp. 1530–1552. *JSTOR*, www.jstor.org/stable/2649970.

Edwards, PN. 1996. *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. Cambridge, MA: MIT Press.

Peters, Benjamin. 2017. *How Not to Network a Nation. The Uneasy History of the Soviet Internet*. MA: MIT Press.

<https://www.internetsociety.org/internet/history-of-the-internet-in-africa/>

Siehe auch:

Wu, Tim. 2007. A Brief History of American Telecommunications Regulation. Oxford Encyclopedia of Legal History, Forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=965860>

3. Die Geschichte des Internets II / 4.10.2021

Internationalisierung von Internetstandards

Text für alle:

Abbate, Janet. 1999. *Inventing the Internet*. Cambridge, MA: The MIT Press.
Chapter 5: The Internet in the International Standards Arena. 147-180.

Weiterführende Lektüre:

DeNardis, Laura. 2009. *Protocol Politics: The Globalization of Internet Governance*. Cambridge: MIT Press.

Beispiel Brigitte:

Sergey Davydov. 2020. *Internet in Russia. A Study of the Runet and Its Impact on Social Life. Societies and Political Orders in Transition*. Springer Verlag.

4. Ethnographische infrastrukturelle Zugänge zum World Wide Web – I / 11.10.2021

Am Beispiel der materiellen Voraussetzungen und Industrien der «Cloud» / Facebook's Datenzentren
Globale Daten in lokalen Speichern

Text für alle:

Asta Vonderau. 2019. Scaling the Cloud: Making State and Infrastructure in Sweden, *Ethnos*, 84:4, 698-718, DOI: [10.1080/00141844.2018.1471513](https://doi.org/10.1080/00141844.2018.1471513)

Weiterführende Lektüre:

Allison Carruth. 2014. The Digital Cloud and the Micropolitics of Energy. *Public Culture*, 26 (2 (73)): 339–364. doi: <https://doi.org/10.1215/08992363-2392093>

Einblick in Google Datenzentren

<https://www.youtube.com/watch?v=eCSt5kerv1k>

<https://www.youtube.com/watch?v=xaZdt2isEKM>

Edge Computing

<https://www.wired.com/story/its-time-to-think-beyond-cloud-computing/>

Back to the Future, Edge Computing - MicroData Center, <https://a16z.com/2016/12/16/the-end-of-cloud-computing/>

Beispiel Sereno:

Le Monde, Oktober 2021, Guillaume Pitron, «Klimakiller Tiktok. Die Ökosünden der Digitalindustrie»

5. Infrastructure Studies II / 18.10.2021

Anthropologische und ethnographische Infrastruktur Forschung, Vorläufer & Konzepte

Text für alle:

Leigh Star, Susan. 1999. The ethnography of infrastructure. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 377–391.

Weiterführende Literatur:

Star, Susan Leigh and Karen Ruhleder. 1994. “Steps towards an ecology of infrastructure: Complex problems in design and access for large-scale collaborative systems.” *Proceedings of the Conference on Computer Supported Cooperative Work*. Chapel Hill, NC. ACM Press, New York: 253–264.

Star, Susan Leigh and Geoffrey C. Bowker, 2002. How To Infrastructure. In Lievrouw, L. A. (Ed.), *Handbook of New Media* (pp. 151-162), London: Sage.

Larkin, Brian. 2013. “The Politics and Poetics of Infrastructure”. *Annual Review of Anthropology*, 42:1, 327-343

Hughes, T.P. .1989. The evolution of large technological systems. In W. E. Bijker, W, Hughes, TP, Pinch, T. 1989. *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge, MA: The MIT Press, pp. 51-82).

Sandvig, C.2013. The internet as infrastructure. In: Dutton, WH (ed.) *The Oxford Handbook of Internet Studies*. Oxford: Oxford University Press, pp. 86–108.

6. Algorithmen als heterogene soziotechnische Systeme I / 1.11.2021

Am Beispiel von «music recommender systems»

Text für alle:

Nick Seaver. 2021. Seeing like an infrastructure: avidity and difference in algorithmic recommendation, *Cultural Studies*, 35:4-5, 771-791, DOI: [10.1080/09502386.2021.1895248](https://doi.org/10.1080/09502386.2021.1895248)

Weiterführende Literatur:

Seaver, N., 2017. Algorithms as culture: some tactics for the ethnography of algorithmic systems. *Big data & society*, 4 (2), 1–12.

Klebanow, Alexa and Wu, Tim, 2015. Is Music the Next eBooks? An Antitrust Analysis of Apple's Conduct in the Music Industry, July 14. Columbia Journal of Law & the Arts, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2633751>

Tim Wu (Schüler von Lawrence Lessing)

<https://newrepublic.com/article/115687/netflixs-war-mass-culture>

Siehe auch Literatur von Sitzung 8

Beispiel David: Propaganda Maschine Social Media, Arte Dokumentation
<https://vimeo.com/623262447>

7. Infrastructure Studies III / 25.10.2021

Plattform-als-Infrastruktur: am Beispiel von Intermediaries Google, Facebook und Open Web (Suchmaschinen, Photo Sharing, Soziale Netzwerke)

Text für alle:

Plantin J-C, Lagoze C, Edwards PN, Sandvig C. Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media & Society*. 2018;20(1):293-310.
doi:[10.1177/1461444816661553](https://doi.org/10.1177/1461444816661553)

Beispiel Anne Dating Plattform Bumble:

Bivens, Rena, and Anna Shah Hoque. "Programming sex, gender, and sexuality: Infrastructural failures in the " feminist" dating app Bumble." *Canadian Journal of Communication* 43.3 (2018): 441-459

Beispiel Adrian APIs:

<https://pia-ddb.dhlab.unibas.ch/#/entry/pia-json-api-documentation>

Die konkreten Link zu den zwei APIs in unserem Forschungsprojekt wären, beispielhaft

- https://pia-iiif.dhlab.unibas.ch/SGV_12/SGV_12N_24009.jp2/full/max/0/default.jpg nach [IIIF Standard](#)

- <https://pia-api.dhlab.unibas.ch/api/v1/images/36041> nach [JSON:API Standard](#)

Das Bild, in der auf den zwei APIs aufbauenden Applikation wäre dann hier zu finden

- <https://pia.dhlab.unibas.ch/images/36041>

8. Algorithm's Politics, Social Networking, Blogs, Twittering (micro-blogging), / 8.11.2021

Navigation im Internet, Zustellung von digitalen Inhalten von Dritten, Verantwortung für Inhalte, Ranking, «Moderation infrastructure», Infrastruktur der Zensur

Text für alle:

Gillespie, Tarleton. 2010. "The Politics of 'Platforms.'" *New Media & Society* 12(3): 347-364.

Tarleton Gillespie, Can an Algorithm be wrong?, Special Issue, Crowds and Clouds, 2012

<https://limn.it/articles/can-an-algorithm-be-wrong/>

Weiterführende Literatur:

Tarleton Gillespie. 2018. *Custodians of the Internet: Platforms, Content Moderation, and the Hidden Decisions that Shape Social Media*. Yale University Press.

Frank Pasquale, Oren Bracha. 2008. Federal Search Commission - Access, Fairness, and Accountability in the Law of Search., 93 *Cornell L. Rev.* 1149 (2007-2008).

Gillespie, T., 2014. The relevance of algorithms. In: T. Gillespie, P. Boczkowski, and K. Foot, ed. *Media technologies: essays on communication, materiality, and society*. Cambridge, MA: MIT Press, 167–194.

Crawford K, Gillespie T. 2016. What is a flag for? Social media reporting tools and the vocabulary of complaint. *New Media & Society*, 18(3):410-428. doi:[10.1177/1461444814543163](https://doi.org/10.1177/1461444814543163)

Forschungsprojektbrainstorming zu Facebook's Kategorie „Harmful Topic Community (HTC)“

<https://www.theverge.com/22740969/facebook-files-papers-frances-haugen-whistleblower-civic-integrity>

Facebook Global Head of Security testifies on the platform's impact on teens / 9/30/21 you tube

CNBC, 1.41, United States Senate Committee on Commerce, SCIENCE, TRANSPORTATION

<https://www.youtube.com/watch?v=pP6rngNuOfc>

<https://www.theguardian.com/technology/2021/oct/25/facebook-whistleblower-frances-haugen-calls-for-urgent-external-regulation>

<https://www.youtube.com/watch?v=Jbq5ATyf5pU>

DIGITAL SERVICE ACT

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment_en

Dokumentarfilm „The Cleaners“, 2018, Hans Block und Moritz Riesewieck

<https://www.youtube.com/watch?v=B93aCZxkDw0>

9. Code as Speech, Hacking / 15.11.2021

Text für alle:

Coleman, Gabriella. 2013. *Coding Freedom. The Ethics and Aesthetics of Hacking*. Princeton University Press. Kapitel 1, 2 und 5.

Weiterführende Literatur:

Kelty, CM. 2008. *Two Bits: The Cultural Significance of Free Software*. Durham, NC: Duke University Press

Pistor, Katharina. 2019. *The Code of Capital. How the Law Creates Wealth and Inequality*. Princeton University Press. Kapitel 6 und 8.

10. Hacktivismus / 22.11.2021

Text für alle:

Coleman, Gabriella. 2017. From Internet Farming to Weapons of the Geek. *Current Anthropology*, S 91-102.

Weiterführende Literatur:

<https://hackcur.io/>

Beispiel Ariane:

Interview mit Steffen Wernéry vom Chaos Computer Club in der NZZ:

<https://www.nzz.ch/technologie/40-jahre-chaos-computer-club-hacken-ist-notwendiger-denn-je-ld.1645955#register>

11. 5G / 29.22.2021

Text für alle:

Shanon Mattern, *REAL LIFE*, Networked Dream Worlds. Is 5G solving real, pressing problems or merely creating new ones? July 08, 2019

Huawei, 5G, and the Man Who Conquered Noise, WIRED, Steven Levy, November, 16, 202

The WIRED Guide to 5G, WIRED, Klint Finley, Oktober, 9, 2020.

Weiterführende Literatur:

<https://www.wsj.com/articles/how-the-u-s-can-catch-up-in-the-5g-race-11551236640>

<https://www.cfr.org/blog/overlooked-military-implications-5g-debate>

<https://www.cfr.org/background/huawei-chinas-controversial-tech-giant>

<https://www.brookings.edu/research/5g-in-five-not-so-easy-pieces/>

<https://www.brookings.edu/research/why-5g-requires-new-approaches-to-cybersecurity/>

<https://www.newyorker.com/news/annals-of-communications/the-terrifying-potential-of-the-5g-network>

Beispiel Eric: Babylon, Netflix, Copyright, Lizenz

12. 5G II “Global Race” / 06.12.2021

Text für alle:

Plantin J-C. 2021. The geopolitical hijacking of open networking: the case of Open RAN. *European Journal of Communication*, 36(4):404-417. doi:[10.1177/02673231211028375](https://doi.org/10.1177/02673231211028375)

Weiterführende Literatur:

Tang, M. 2020) Huawei versus the United States? The geopolitics of extraterritorial Internet infrastructure. *International Journal of Communication* 14: 22.

Ziewitz M, Pentzold C. 2014. In search of internet governance: Performing order in digitally networked environments. *New Media & Society*. 16(2):306-322. doi:[10.1177/1461444813480118](https://doi.org/10.1177/1461444813480118)

Huawei Founder Ren Zhengfei Honors Father Of Polar Codes & Scientists

<https://www.youtube.com/watch?v=8I2lg7Biyts>

Mesh networks, Battlemesh, Arbeit von Rory Solomon

<https://www.youtube.com/watch?v=ftOZFxsOZ98>

13. Schlusssitzung / Essay Abstract Besprechung / 13.12.2021
