

# Praktikumsbericht

---

**Institute for Advanced Sustainability Studies  
(IASS) e.V.**

**27.07. bis 21.08.2020**

Mara Mosbacher (223111)

Studentin der Psychologie (B.Sc)

[mara.mosbacher@ovgu.de](mailto:mara.mosbacher@ovgu.de)

## Die Einrichtung

Das IASS – auf Deutsch „Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung“ – beschäftigt sich inter- und transdisziplinär mit der Frage, wie Transformationsprozesse hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft gestaltet werden können.

Interdisziplinarität heißt hierbei, dass Wissenschaftler\*innen aus den unterschiedlichsten Feldern zusammenarbeiten – etwa 30 Disziplinen sind vertreten (Tang, 2018). Getroffen habe ich hier Wissenschaftler\*innen aus den Geowissenschaften, der Informatik, der Psychologie, der Kommunikationswissenschaften, politischer Ökonomie, Verkehrswissenschaften und sicherlich einigen weiteren Feldern. Transdisziplinarität bedeutet, dass über den Wissenschaftsbereich hinaus an einem Thema gearbeitet wird; in den Projekten des IASS gibt es daher Praxispartner, wie auch in dem Projekt, an dem ich mitarbeitete.

Das IASS wurde 2009 gegründet, als Reaktion auf die Forderungen, die im Nobelpreisträger-Symposium „Global Sustainability – A Nobel Cause“ im Jahr 2007 in Potsdam formuliert wurden. Angesichts der globalen Umweltprobleme sei eine sog. Große Transformation vonnöten, die unmittelbar eingeleitet werden muss; hierfür sollte ein interdisziplinäres Institut entstehen, das diese Transformation voranbringt und den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft herstellt (Tang, 2018).

Sitz des IASS ist Potsdam, eine Stadt, die als Zentrum für Nachhaltigkeitsforschung bezeichnet wird (IASS, n.d.). Das bekannteste Institut in diesem Bereich ist das Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung (PIK); in direkter Nachbarschaft zu diesem befinden sich das Geoforschungszentrum (GFZ) und das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI). Im IASS gibt es eine Bibliothek, die in Kooperation mit diesen drei Instituten geführt wird.

Die Forschungsschwerpunkte des IASS sind:

- Demokratische Transformationen
- Governance für Umwelt und Gesellschaft
- Systemische Wechselwirkungen: Natur, Technologie, Gesellschaft
- Wahrnehmung, Werte, Orientierung
- Energiesysteme und gesellschaftlicher Wandel

Auch wenn dies sehr abstrakt klingt, steckt hinter den Forschungsvorhaben das Verfolgen konkreter Ziele. Das IASS orientiert sich hierbei an den Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen und am Pariser Klimaabkommen;

zentrales Thema ist außerdem die Energiewende und ihre soziale Verträglichkeit (Tang, 2018).



Gefördert wird das IASS vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Land Brandenburg. Von den 180 Mitarbeitenden sind 140

Wissenschaftler\*innen; wie an anderen Instituten dieser Art kommen diese aus vielen unterschiedlichen Ländern.

Das im Institut generierte Wissen wird in Form von Policy Briefs, Studien, Diskussionspapieren und Fact Sheets der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt (Tang, 2018).

**Abbildung 1: Das ehemalige Bankgebäude, in dem die meisten Wissenschaftler\*innen sitzen, war auch mein Arbeitsplatz.**

## Das EXPERI-Projekt

Während meines Praktikums arbeitete ich in einer der vielen Projektgruppen und unterstützte die Forschung der Doktorandin Katharina Götting. Die Projektgruppe „EXPERI“ untersucht im Verbund mit anderen Instituten und Praxispartnern die Bedingungen, unter denen eine Mobilitätswende in urbanen Regionen gelingen kann.

Die Stadt Berlin ist hierfür ein besonders interessantes Forschungsfeld. Im Zuge des Mobilitätsgesetzes von 2018, das durch den „Volksentscheid Fahrrad“ vorangetrieben wurde, soll die Stadt fahrradfreundlicher werden. Der Radverkehr und der ÖPNV als klimafreundliche Verkehrsmittel sollen in der Stadtplanung ein größeres Gewicht bekommen; die Platzverteilung im öffentlichen Raum soll dahingehend geprüft werden, ob sie den Bedürfnissen der Radfahrenden gerecht wird, anstatt das Primat der autogerechten Stadt zu verfolgen. Das bedeutet konkret einen Ausbau des Radwegenetzes inklusive Rad-Schnellstraßen und die Entschärfung gefährlicher Abschnitte, etwa großer Kreuzungen (Neumann, 2018).

Das Projekt untersucht die Reaktionen der Gesellschaft (Diskurse, Verhaltensänderungen, Bewertungen) sowie Möglichkeiten der Partizipation; hierfür wurde eigens ein Realexperiment geschaffen, das begleitend erforscht wird – daher auch der Name des Projektes. Praxispartner sind u.a. der ADFC, der ADAC und Lastenrad-Interessengemeinschaften; auch mit der Stadtverwaltung besteht ein enger Kontakt (EXPERI, 2020).

Ein Schwerpunkt des Projektes sind die sog. Pop-Up-Radwege, die dieses Jahr in Berlin entstanden sind. Da die COVID-19-Pandemie auch das Mobilitätsverhalten im Alltag betrifft, sah die Stadt die Notwendigkeit einer pandemietauglichen Infrastruktur. Radfahren hat gegenüber dem ÖPNV den Vorteil, dass es an der frischen Luft stattfindet; mit den neuen, breiteren Radwegen soll auch das Abstandhalten erleichtert werden. Andere Städte – Bogotá, Brüssel und Paris – nutzen bereits diese Infrastruktur (Götting & Becker, 2020). Pop-Up-Radwege lassen sich schnell und kostengünstig errichten, das Konzept ähnelt der Absperrung von Baustellen. Vor allem im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg sind sie zu finden.

Es stellt sich die Frage, welche Reaktionen bei den Verkehrsteilnehmern die neuen Radwege hervorrufen – fühlen sich Radfahrende sicherer? Machen die neuen Wege das Radfahren attraktiver? Welche Ansichten haben Autofahrende und Fußgänger? Um diesen Fragen nachzugehen, wurde kurzfristig eine explorative Umfrage entwickelt, die am 10. Mai abgeschlossen wurde. Sie umfasste 20 Items, die neben soziodemographischen Variablen das Mobilitätsverhalten, die Einstellung zu den Pop-Up-Radwegen, wahrgenommene Vor- und Nachteile von diesen und die Assoziationen zu verschiedenen Verkehrsmitteln erfragten (Götting & Becker, 2020). Da es sich um ein neues Phänomen handelt, zu



dem bisher keine Untersuchungen gemacht wurden, wurde der explorativ-qualitative Ansatz gewählt.

**Abbildung 2: Ein Pop-Up-Radweg in Berlin.**

## **Einbettung in psychologische Modelle**

Ziel der Arbeit von Frau Götting ist es, die qualitativen Daten mit verschiedenen psychologischen Modellen in Bezug zu setzen. Unter anderem kann hier die Theorie sozialer Repräsentationen (Social Representations Theory) angewendet werden. Soziale Repräsentationen sind eine Art Wissenssysteme oder auch Formen des „common sense“, durch die Menschen ihre Umgebung verstehen und sinnvolle Handlungen ableiten. Diese Theorie hat einen sozial-konstruktivistischen Hintergrund (Sarrica et al., 2019) und spielt eine Rolle bei zwei Phänomenen: dem landscape shock und der cognitive polyphasia.

Was ist nun ein landscape shock? Eine Mobilitätswende, bei der neue Infrastruktur eingesetzt wird, kann als sozio-technische Transition aufgefasst werden (Upham, Eberhard & Klapper, 2020). Bei der Analyse solcher Transitionen kann ein Modell angewendet werden, das die Interaktion und gemeinsame Entwicklung von Gesellschaft und Technologie auf drei Ebenen sieht: der Nische, dem Regime und der Landschaft (landscape). Die Nische ist dabei der Ursprung einer neuen Technologie oder Praxis; das Regime die Ebene der etablierten Regeln und Praktiken, die die vorherrschenden Systeme stabilisieren. Die Landschaft dagegen ist der größere Kontext und wird beeinflusst durch sich langsam verändernde Trends (z.B. Demographie, Ideologie, Raumstrukturen, Geopolitik) oder auch exogene Schocks (z.B. Kriege, Wirtschaftskrisen, politische Umwälzungen). Einen landscape shock konnte man beispielsweise nach der Atomkatastrophe in Fukushima beobachten; der status quo der Energieversorgung in Deutschland, aber auch die mentalen Repräsentationen in Bezug auf Kernenergie wurden infrage gestellt (Upham et al. 2020). Die Theorie ist nun, dass auch die COVID-19-Pandemie einen landscape shock darstellen könnte, da Mobilitätskonzepte nun z.T. ganz andere Konnotationen erhalten.

Cognitive polyphasia wiederum bezeichnet ein Phänomen, bei dem eine Person scheinbar widersprüchliche Kognitionen aufweist. Kontroversen bezüglich bestimmter Themen können nicht nur in einer Gesellschaft, sondern auch in einem Individuum existieren. Cognitive polyphasia und kognitive Dissonanz unterscheiden sich darin, dass cognitive polyphasia erklärt, wie und warum Individuen widersprüchliche Perspektiven beibehalten und warum das Maß an Unbehagen (Dissonanz), das dies hervorruft, z.T. nicht ausreicht, um zu einer Verhaltens- oder Einstellungsänderung zu führen (Upham & Johansen, 2020). Beispiele für cognitive polyphasia im Kontext der Pop-Up-Radwege wären z.B. positive Assoziationen bei Menschen, die die Radwege ablehnen.

Ein weiteres Modell ist das Technologieakzeptanzmodell von Huijts, Molin und Steg (2011). Akzeptanz bezieht sich (im Gegensatz zu Akzeptabilität) auf die Verhaltensebene und kann sich darin äußern, dass eine Technologie explizit befürwortet, oder auch gekauft und genutzt wird. Motiviert wird Akzeptanz durch verschiedene Ziele: Ziele, die sich auf Nutzenmaximierung beziehen, moralische Ziele sowie hedonistische Ziele. Diese Annahme lässt sich gut mit der Theorie geplanten Verhaltens (TPB) und der Normaktivierungstheorie verbinden; beide werden in der Umweltpsychologie häufig angewendet. Diese und weitere Theorien werden in ein Gesamtmodell integriert; Akzeptanz wird in diesem durch die wahrgenommenen Kosten, Risiken und Vorteile, positive und negative Gefühle bezüglich der Technologie, Vertrauen, Verfahrensgerechtigkeit und

Verteilungsgerechtigkeit beeinflusst. Die persönliche Norm beeinflussen neben den Kosten/ Nutzen auch die Ergebniswirksamkeit das Bewusstsein um negative Folgen einer Nichtannahme der neuen Technologie (Huijts et al. 2011).

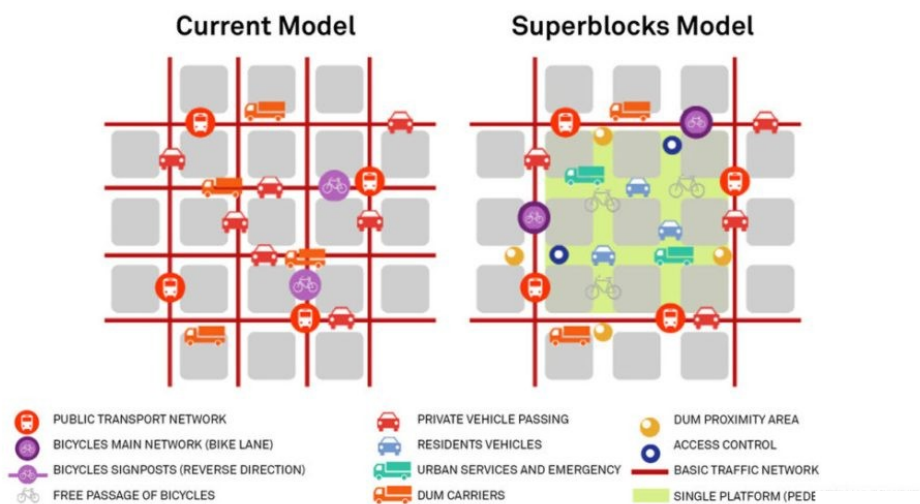
## **Meine Tätigkeiten und Aufgaben**

Überwiegend habe ich mich in den vier Wochen mit qualitativer Analyse beschäftigt. Mir lag der Datensatz aus der Umfrage zu den Pop-Up-Radwegen vor. Wie bei qualitativer Inhaltsanalyse üblich, sollten die Aussagen der Probanden codiert, d.h. mit Kategorien bzw. Schlagwörtern versehen werden. Dies ist nötig, da inhaltlich äquivalente Aussagen oft unterschiedlich formuliert werden und eine Informationsreduktion für die Auswertung vorteilhaft ist. Das manuelle Versehen der genannten Vor- und Nachteile mit Schlagwörtern war relativ zeitaufwändig.

Ich führte außerdem Text-Mining-Analysen mit der Statistiksoftware R durch. Hierfür erstellte ich zunächst jeweils einen Textcorpus für die Vor- und Nachteile, die zu den Pop-Up-Radwegen genannt wurden. Mit diesen konnte ich Frequenzanalysen durchführen, d.h. quantifizieren, wie oft welche Begriffe genannt wurden. Ich teilte die genannten Vor- und Nachteile auch nach Identifikation der Probanden auf (d.h., nach Autofahrenden, Radfahrenden, Fußgänger\*innen und ÖPNV-Nutzer\*innen) und führte so getrennte Frequenzanalysen durch, damit Unterschiede in den Repräsentationen untersucht werden konnten. Eine Trennung nach Befürwortung bzw. Ablehnung der neuen Radwege nahm ich ebenfalls vor. Auch mit den Assoziationen, die Probanden zum Fahrradfahren angaben, sowie mit den Schlagwörtern machte ich solche Analysen. Auch wertete ich den Medienkonsum der Probanden aus; in der Umfrage wurde erhoben, welche Zeitungen, TV-Sender, Radiosender und Internetquellen für den regelmäßigen Nachrichtenkonsum genutzt werden. Ich codierte die angegebenen Printmedien nach politischer Ausrichtung. Desweiteren führte ich eine Sentimentanalyse durch. Das bedeutet, dass einem Textkorpus Valenzen zugeordnet werden; die einzelnen Begriffe werden mit einem Sentimentlexikon abgeglichen und ihnen werden so Valenzen in Form einer numerischen Angabe zugeordnet. Ein positiver Wert bedeutet, dass es sich um ein positives Wort handelt; das Wort „perfekt“ hat z.B. einen Wert von 0.72340 bei einem Maximalwert von 1. So konnte ich quantifizieren, inwiefern beispielsweise Radfahrer mit dem Radfahren eher positive Begriffe assoziieren, Autofahrer dagegen mehr negative.

Für die Analysen mit R nutzte ich vor allem die Pakete „tm“ (Feinerer & Hornik, 2019) sowie „reshape2“ (Wickham, 2007) und „tidytext“ (Silge & Robinson, 2016).

Neben der Analyse recherchierte ich Literatur zu verschiedenen Themen. Über den Zugriff des Institutes konnte ich die Scopus-Datenbank nutzen und recherchierte Studien zum Thema Akzeptanz in Verbindung mit Radwegen oder einer Reduktion der Verkehrs- und Parkfläche für Autos (wozu ich leider nicht viel Material fand). Außerdem suchte ich via PubMed nach Studien über den Zusammenhang zwischen Mobilitätsverhalten und (v.a. kardiovaskulärer) Gesundheit. Ich trug auch aktuelle Statistiken zu Fahrradunfällen zusammen, notierte die zentralen Punkte des Verkehrssicherheitsprogrammes 2011 und



suchte nach Möglichkeiten, eine Intercoder-Reliabilität für unsere Daten zu berechnen.

Ich hatte außerdem die Gelegenheit, an zwei Treffen teilzunehmen. Zum einen fand ein Zoom-Workshop zum Thema Kiezblöcke statt. Ein Wissenschaftler des IASS stellte uns aktuelle Überlegungen zum Thema vor; anschließend folgte eine offene Diskussion über ein mögliches gemeinsames Projekt. Anwesend waren Wissenschaftler\*innen unterschiedlicher Hintergründe, unter anderem auch ein Mediziner. Das Konzept der Kiezblöcke wird in Barcelona bereits umgesetzt. Die Idee ist, innerhalb einer Nachbarschaft eine Zone zu schaffen, in der Autos größtenteils außen vor bleiben und Rad- und Fußverkehr den öffentlichen Raum dominieren.

Abbildung 3: das Konzept der Kiezblöcke

So entstehen neue öffentliche Plätze für nachbarschaftlichen Austausch und als Begegnungsort. Der Autoverkehr konzentriert sich auf größere Achsen und dringt nicht mehr in kleine Straßen in der Nachbarschaft ein. Innerhalb der Kiezblöcke (auch Superblocks genannt) beträgt die Höchstgeschwindigkeit 10 km/h, nur Lieferverkehr, Müllabfuhr und Anwohner dürfen mit Autos passieren (Superblocks, 2019).

Das zweite Treffen war ein Teamtreffen des EXPERI-Projektes im Tiergarten und hatte Ähnlichkeit mit einem Picknick. Ich lernte das Team kennen und bekam einen Einblick in die Akteure, den aktuellen Stand und die Schwierigkeiten des Projektes. Beispielsweise wurde mir klar, wie schwierig es sein kann, die Bezirksverwaltungen für Mobilitätsprojekte zu gewinnen, wenn einzelne Beschäftigte in der Verwaltungshierarchie nicht hinter der Idee stehen.

Ich hatte außerdem die Gelegenheit, mit den Mitarbeitenden des Institutes interessante fachliche Gespräche und Diskussionen zu führen; unter anderem zum Verhältnis von Digitalisierung und Nachhaltigkeit sowie zu Wissenschaftstheorie. Dies war äußerst anregend.

## Verknüpfung Studium - Praktikum

In diesem Praktikum hatte ich die Gelegenheit, mir neues inhaltliches und methodisches Wissen anzueignen. Qualitative Analysen waren bisher nicht Teil des Studiums und die konkrete Ausführung daher völliges Neuland für mich. Aus



der Testtheorie-Vorlesung konnte ich das Konzept der Interrater-Reliabilität für eine Rechercheaufgabe verwenden. Außerdem waren das Wissen und die Skripte aus dem Kurs „Computergestützte Datenanalyse“ sehr hilfreich, um die Analysen mit R durchzuführen. Beispielsweise nutzte ich mein Wissen zur Indizierung von Datensätzen, zum Unterscheiden verschiedener Klassen von Objekten, für die deskriptive Statistik und für die grafische Darstellung der Ergebnisse. Auch Wissen aus dem Beobachtungspraktikum war hier von Nutzen, da wir hier einige neue Funktionen kennenlernten, die im Datenanalyse-Kurs nicht vorkamen (etwa den Pipe-Operator). Ich merkte jedoch, dass mit der steigenden Zahl der Analysen die Übersichtlichkeit des Environments litt und ich Schwierigkeiten hatte, meine Variablen sinnvoll zu benennen und die Skripte geordnet zu halten. Im Studium ergab sich das Problem nicht, da die Anzahl der Analysen immer recht übersichtlich war; ich vermute, Wissen über den allgemeinen Umgang mit großen Datenmengen einer Vielzahl von Analysen wäre hilfreich gewesen. Auch lernte ich, dass man die Programme Excel und R oft sinnvoll kombinieren kann. Generell habe ich mir einige weitere Funktionen von Excel in Erinnerung gerufen bzw. neu erlernt.

Für das Text-Mining musste ich völlig neue Pakete, Funktionen und Objekttypen in R kennenlernen, was mit gut strukturierten Internetquellen jedoch kein Problem darstellte. Ich weiß jetzt mehr darüber, wie Daten zu Textcorpora umgestaltet werden können und wo die Möglichkeiten und Grenzen des Text-Mining liegen. Auch ist mir bewusst geworden, wie langwierig eine manuelle Kodierung eines großen Datensatzes ist und welche Schwierigkeiten das Auswerten offener Antwortformate mit sich bringt. Ich sah ein, dass bei dieser Forschungsfrage offene Antwortformate sehr sinnvoll sind, machte mir aber häufig Gedanken dazu, wie man die Items besser hätte gestalten können, sodass der resultierende Datensatz leichter auszuwerten sein würde. Ich bekam außerdem einen recht eindeutigen Fall einer verzerrten Stichprobe mit, da die Anzahl an Radfahrenden und derer, die angaben, sie würden die Grünen wählen, wenn am nächsten Sonntag Wahl wäre, überproportional hoch war. Dies ist ein häufig zu beobachtendes Problem bei umweltpsychologischen Studien, das mir aus meiner Arbeit als studentische Hilfskraft bekannt ist. Ich behob es dadurch, dass ich von den Radfahrenden eine zufällige Substichprobe zog, damit die verschiedenen Gruppen von Verkehrsmittelnutzern annähernd gleich groß waren. Durch die unerwartet große Stichprobengröße in dieser Untersuchung stellte dieser Schritt kein Problem dar.

Die Theorien, in die diese Forschung eingebettet ist, waren ebenfalls neu für mich. Das doch recht quantitativ-empirisch geprägte Studium half mir wenig, die tendenziell soziologischen oder tiefenpsychologischen Studien (Götting, persönliche Mitteilung) zu verstehen, die ich zum Einstieg las. Mir ist auch aufgefallen, dass ich diese Theorien nicht sehr zugänglich finde; es scheint an Expliztheit und Eindeutigkeit zu mangeln - einem der Gütekriterien für empirische Theorien. Jedoch kann es sein, dass beispielsweise die Theorie der sozialen Repräsentationen nicht als empirische Theorie zu verstehen ist. Sollte es sich um eine hermeneutische Theorie handeln, gelten andere Kriterien für die Güte der Theorie, als dies bei empirischen Theorien der Fall ist (Kaiser, 2019).

In Bezug auf die ausgiebige und gezielte Recherche in Datenbanken brachte ich Wissen mit, lernte aber auch Neues dazu. Ich bin es gewohnt, über die Zugänge

der OvGU in den APA-Datenbanken zu recherchieren, sowie in PubMed, oder auch Literatur zu finden, indem ich nachverfolge, wo eine Studie zitiert wurde und welche sie selbst zitiert. Neu war die erweiterte Suche in Scopus, wo ich lernte, wie ich Suchbegriffe durch logische Operatoren verknüpfen kann, sodass ich nicht immer wieder neue Kombinationen eingeben muss.

## Literaturverzeichnis

Feinerer, I., Hornik, K. (2019). tm: Text Mining Package. R package version 0.7-7. <https://CRAN.R-project.org/package=tm>

Götting, K., Becker, S. (2020). Reaktionen auf die Pop-Up-Radwege in Berlin - Ergebnisse einer explorativen Umfrage zur temporären Radinfrastruktur im Kontext der Covid-19 Pandemie. IASS.

IASS. (n.d.). Was wir machen. (Poster). IASS

Kaiser, F. (2019). Differenzielle und Persönlichkeitspsychologie. (Vorlesungsfolien). <https://elearning.ovgu.de/>

Neumann, P. (2018). Das ändert sich mit dem Mobilitätsgesetz in Berlin. Berliner Zeitung. <https://www.berliner-zeitung.de/mensch-metropole/das-aendert-sich-mit-dem-mobilitaetsgesetz-in-berlin-li.33122>

Sarrica, M., Alecci, E., Passafaro, P., Rimano, A., & Mazzara, B. M. (2019). The social representations of cycling practices: An analysis of symbolic, emotional, material and bodily components, and their implication for policies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 64, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.04.019>

Silge, J., Robinson, D. (2016). tidytext: Text Mining and Analysis Using Tidy Data Principles in R. <https://doi.org/10.21105/joss.00037>

[Startseite]. (2020). EXPERI. <https://experi-mobilitaet.de/>

[Startseite]. (2019). Superblocks. <https://www.superblocks.org/>

Tang, M. (2018). Forschung und Dialog für nachhaltige Gesellschaften. (Flyer). IASS

Upham, P., Eberhardt, L., & Klapper, R. G. (2020). Rethinking the meaning of “landscape shocks” in energy transitions: German social representations of the Fukushima nuclear accident. *Energy Research and Social Science*, 69(December 2019), 101710. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101710>

Upham, P., & Johansen, K. (2020). A cognitive mess: Mixed feelings about wind farms on the Danish coast and the emotions of energy infrastructure opposition. *Energy Research and Social Science*, 66(May), 101489. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101489>

Wickham, H. (2007). Reshaping Data with the reshape Package. Journal of Statistical Software, 21(12), 1-20. <http://www.jstatsoft.org/v21/i12/>.

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Schulten, Rolf. [Bankgebäude des IASS]. (n.d.) <https://www.iass-potsdam.de/de/institut/campus>

Abbildung 2: Czeh, A. (2020). [Pop-Up-Radweg]. <https://experi-mobilitaet.de/>

Abbildung 3: Ajuntament de Barcelona. (n.d.). Superblocks Model. <https://barcelonarchitecturewalks.com/superblocks/>