

# Digitalisierung und Naturschutz

## Gesellschaftliche Auswirkungen der Digitalisierung und deren Relevanz für den Naturschutz

Josephin Wagner, Markus Günther,  
Stefan Heiland, Brigitte Holzauer,  
Michael Schipperges und Florian Kern

BfN-Schriften

697

2024





Bundesamt für  
Naturschutz

# Digitalisierung und Naturschutz

## Gesellschaftliche Auswirkungen der Digitalisierung und deren Relevanz für den Naturschutz

Josephin Wagner  
Markus Günther  
Stefan Heiland  
Brigitte Holzhauer  
Michael Schipperges  
Florian Kern

## Impressum

**Titelbild:** Weltkugel und Quellcodes (TheDigitalArtist)

### Adressen der Autorinnen und der Autoren:

Josephin Wagner Dr. Florian Kern	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Potsdamer Str. 105, 10785 Berlin E-Mail: josephin.wagner@ioew.de florian.kern@ioew.de
Prof. Dr. Stefan Heiland Markus Günther	Technische Universität Berlin, Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung, Sekr. EB 5 Straße des 17. Juni 145, 10623 Berlin E-Mail: stefan.heiland@tu-berlin.de m.guenther@tu-berlin.de
Dr. Brigitte Holzhauer	Holzhauerei – Forschung und Beratung Umlandstraße 20, 68167 Mannheim E-Mail: info@holzhauerei.de
Michael Schipperges	sociodimensions – Institute for Socio-Cultural Research Friedrich-Ebert-Anlage 60, 69117 Heidelberg E-Mail: schipperges@sociodimensions.com

### Fachbetreuung im BfN:

Dr. Lars Berger                      Fachgebiet I 2.2 „Naturschutz, Gesellschaft und soziale Fragen“

### Förderhinweis:

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (FKZ: 3520 80 0100).

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ ([www.dnl-online.de](http://www.dnl-online.de)).

BfN-Schriften sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter [www.bfn.de/publikationen](http://www.bfn.de/publikationen) heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber:      Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstr. 110  
53179 Bonn  
URL: [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.



Diese Schriftenreihe wird unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz Namensnennung – keine Bearbeitung 4.0 International (CC BY - ND 4.0) zur Verfügung gestellt ([creativecommons.org/licenses](http://creativecommons.org/licenses)).

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)

Gedruckt auf 100% Altpapier

ISBN 978-3-89624-459-8

DOI 10.19217/skr697

Bonn 2024

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>7</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>11</b>
<b>2 Analytische Perspektive und Begriffsverständnisse</b> .....	<b>14</b>
<b>3 Literaturanalyse zur Identifikation von Beispielen digitalisierungsbedingter sozialer Dynamiken mit Auswirkungen auf den Naturschutz</b> .....	<b>18</b>
3.1 Forschungsinteresse und Zielstellung .....	18
3.2 Methodisches Vorgehen .....	18
3.3 Ergebnisse .....	20
3.3.1 Identifizierte Themenfelder im Dreieck aus Gesellschaft, Digitalisierung und Naturschutz .....	20
3.3.2 Wahrnehmungswandel und verändertes Informationsverhalten .....	22
3.3.3 Gesellschaftliche Vielfalt und Ungleichheit .....	25
3.3.4 Aktivierung und Engagement für oder gegen Naturschutz .....	32
3.3.5 Materielle Folgen technologischer Entwicklungspfade .....	40
3.4 Zwischenfazit .....	41
<b>4 Fallstudie 1: Wahrnehmungsmuster – Naturverständnis und Digitalisierung</b> .....	<b>46</b>
4.1 Forschungsinteresse und Zielstellung .....	46
4.2 Methodisches Vorgehen .....	46
4.3 Ergebnisse .....	49
4.3.1 Die Wahrnehmung von ‚Natur‘ aus der Alltagsperspektive .....	49
4.3.2 Die Wahrnehmung der ‚digitalen Welt‘ .....	52
4.3.3 ‚Digitale‘ und ‚reale‘ Natur .....	55
4.3.4 Einstellungen zu Naturschutz und biologischer Vielfalt .....	60
4.3.5 Digitalisierung und ihr Einfluss auf die Gesellschaft und den Naturschutz .....	64
4.4 Zwischenfazit .....	69
4.4.1 Zusammenfassung und Reflexion .....	69
4.4.2 Handlungsempfehlungen .....	72
<b>5 Fallstudie 2: Veränderung naturschutzrelevanter Beteiligungsprozesse durch Digitalisierung</b> .....	<b>74</b>
5.1 Forschungsinteresse und Zielstellung .....	74
5.2 Stand des Wissens und Forschungsfragen .....	76
5.3 Methodik .....	79

5.4	Ergebnisse .....	81
5.4.1	Anwendung digitaler Instrumente in Beteiligungsverfahren .....	81
5.4.2	Akteurskonstellation (Forschungsfrage 1) .....	82
5.4.3	Frühzeitigkeit und Dauer der Beteiligung (Forschungsfrage 2) .....	86
5.4.4	Tonalität und Inhalte des Diskurses im Beteiligungsprozess (Forschungsfrage 3) ....	88
5.4.5	Entscheidungsprozesse (Forschungsfrage 4) .....	92
5.5	Zwischenfazit.....	94
5.5.1	Zusammenfassung und Reflexion .....	94
5.5.2	Handlungsempfehlungen.....	96
<b>6</b>	<b>Fallstudie 3: Digitale Mobilisierung für Naturschutzengagement .....</b>	<b>98</b>
6.1	Forschungsinteresse und Zielstellung.....	98
6.2	Stand des Wissens und Forschungsfragen.....	99
6.3	Methodisches Vorgehen .....	104
6.4	Ergebnisse .....	107
6.4.1	Auf GoNature inserierende Akteure (Forschungsfrage 1) .....	107
6.4.2	Einsicht aus der Praxis von inserierenden Akteuren im Naturschutz (Forschungsfragen 2 bis 5) .....	109
6.4.3	Einsichten aus der Praxis von Plattformbetreibern (Forschungsfrage 6) .....	119
6.5	Zwischenfazit.....	123
6.5.1	Zusammenfassung und Reflexion .....	123
6.5.2	Handlungsempfehlungen.....	125
<b>7</b>	<b>Synthese.....</b>	<b>127</b>
7.1	Fazit.....	127
7.2	Handlungsempfehlungen.....	131
7.2.1	Primäre Handlungsfelder .....	132
7.2.2	Sekundäre Handlungsfelder.....	135
7.3	Weiterer Forschungsbedarf .....	137
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>140</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>152</b>
	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>153</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>155</b>
<b>A</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>156</b>
A.1	Leitfaden der Online-Community (Fallstudie 1) .....	156
A.2	Interviewleitfaden für Fallstudie 2.....	164

---

A.3	Interviewleitfäden für Fallstudie 3.....	167
A.3.1	Leitfaden für Interviews mit Akteuren, die GoNature zur Mobilisierung nutzen....	167
A.3.2	Leitfaden für Interviews mit Projektmitarbeiter*innen von Mobilisierungsplattformen .....	171
A.3.3	Leitfaden für Interviews mit Mitarbeiter*in der Impact Werkstatt .....	175
A.4	Überblick über Handlungsempfehlungen.....	178



## Zusammenfassung

Der Schutz der Natur und der biologischen Vielfalt erfordert enorme Anstrengungen, die immer auch von gesellschaftlichen Prozessen beeinflusst sind. Als ein solcher zentraler Veränderungsprozess birgt die Digitalisierung Chancen und Risiken für den Naturschutz und sollte von Naturschutzakteuren daher verstärkt in den Blick genommen und in zukünftige Strategien einbezogen werden. Während materiell-ökologische Auswirkungen der Digitalisierung schon vielfach untersucht wurden, sind insbesondere die Wirkungen auf den Naturschutz als gesellschaftlich-politisches Handlungsfeld im Wesentlichen unbeachtet. Das Forschungsprojekt, das dieser BfN-Schrift zugrunde liegt, untersuchte daher diese Wirkungen und leitete daraus Handlungsempfehlungen für die politische und zivilgesellschaftliche Stärkung des Naturschutzes ab.

Zunächst wurden mittels einer Literaturrecherche und -analyse zentrale digitalisierungsbedingte soziale Dynamiken mit Auswirkungen auf Naturschutz identifiziert und in vier Themenfeldern systematisiert. Themenfeld 1 beschreibt das Phänomen eines Wahrnehmungswandels von Natur und Landschaft vor dem Hintergrund eines allgemeinen, digitalisierungsbedingten Kulturwandels. Themenfeld 2 adressiert Entwicklungen hinsichtlich gesellschaftlicher Vielfalt und Ungleichheit und deren Wechselwirkungen mit dem digitalen Wandel. Themenfeld 3 nimmt Aktivierung und Engagement über digitale Kanäle für oder gegen Naturschutz in den Blick. Im Themenfeld 4 wird der Fokus auf die direkten Auswirkungen des Ausbaus von 5G-Netzen auf den Zustand von Natur und Landschaft gelegt und somit exemplarisch die materiellen Folgen technologischer Entwicklungspfade aber auch deren Bezüge zu sozialen Zusammenhängen adressiert.

Auf der Literaturanalyse aufbauend wurden die Themenfelder 1 und 3 durch drei qualitative Fallstudien vertiefend untersucht, wobei das Themenfeld 2 (gesellschaftliche Vielfalt und Ungleichheit) als Querschnittsthema in allen Fallstudien berücksichtigt wurde. Materielle Folgen technologischer Entwicklungspfade (Themenfeld 4) spielten mit Blick auf den Fokus dieses Projektes keine Rolle in den Fallstudien. Die erste Fallstudie zielte mittels der Methode einer Online-Community darauf ab, Primärinformationen über die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Wahrnehmung von Natur und Naturschutz zu sammeln. Die zweite Fallstudie untersuchte mittels Expert\*inneninterviews, ob und wie die Nutzung digitaler Tools und Formate Beteiligungsprozesse in formellen wie informellen naturschutzrelevanten Planungsverfahren verändert. Die dritte Fallstudie untersuchte, wie und unter welchen Bedingungen Akteure im Naturschutz digitale Mobilisierungsinstrumente verwenden und welche Erfahrungen sie in diesem Zusammenhang machen. Es wurden Nutzer\*innen der Plattform GoNature interviewt, um zu analysieren, wie Naturschutzakteure das Potenzial digitaler Mittel zur Mobilisierung junger Menschen nutzen und welche Rolle Diversitätsaspekte dabei spielen.

Aus den Untersuchungen wurden Handlungsempfehlungen abgeleitet, die sich primär an Akteure aus der Naturschutzarbeit und -politik richten. Zunächst zeigen Literaturrecherche und Fallstudien, dass das Bewusstsein der gesellschaftlichen Auswirkungen der Digitalisierung mit ihren Konsequenzen auf den Naturschutz bisher kaum ausgeprägt ist und wenig diskutiert wird. Naturschutzakteure sollten in die Lage versetzt werden, die durch die Digitalisierung veränderten Wahrnehmungs-, Kommunikations- und Verhaltensmuster zu verstehen, um auf diese angemessen zu reagieren bzw. entsprechende Techniken zur Erreichung der eigenen Ziele anwenden zu können.



Zudem wird deutlich, dass Naturschutzakteure bisher Schwierigkeiten haben, die Chancen und Risiken digitaler Tools und Methoden einzuschätzen und die Tools entsprechend zu nutzen. Die Entwicklung digitaler Tools und Anwendungen schreitet schnell voran, daher ist es schwer vorherzusagen, über welche Kompetenzen Naturschutzakteure zukünftig verfügen sollten. Ein grundlegendes Verständnis der Digitalisierung und die Fähigkeit, sich schnell in neue Tools einzuarbeiten, sind jedoch generell notwendig. Es sollten auch Personen in Naturschutzorganisationen aktiv sein, die die Möglichkeiten und Grenzen digitaler Werkzeuge erkennen und mit ihnen umgehen können.

Darüber hinaus zeigte sich, dass die Digitalisierung im Rahmen von Beteiligungsverfahren (Fallstudie 2) oder der Mobilisierung Freiwilliger (Fallstudie 3) zu neuen Ansätzen und Methoden geführt hat, sowohl als Ersatz, Ergänzung oder Konkurrenz zu analogen Verfahren. Mit hybriden Ansätzen sollten Naturschutzakteure kontextabhängig und zielorientiert ‚das Beste aus beiden Welten‘ für sich nutzbar machen. Damit einhergehend sollten digitale Werkzeuge für Planungsprozesse vor allem so genutzt werden, dass sie analoge nicht nur kopieren, sondern dass die digital-spezifischen Möglichkeiten auch tatsächlich ausgeschöpft werden.

Schließlich zeigte Fallstudie 1, dass sich realweltliches und digitales Naturerleben der Bevölkerung in einem gewissen Bereich überschneiden, der sich durch neue Technologien wie Virtual-Reality-Brillen und andere immersive Erfahrungen künftig vermutlich ausweiten wird. Digitale Naturerlebnisse können sowohl zu einem schonenden Umgang mit Natur motivieren als auch naturzerstörerisches Verhalten fördern (z. B. in der Freizeit, beim Tourismus, beim Sport). Naturschutzakteure sollten gezielt eingreifen, um naturverträgliches Verhalten zu fördern, z. B. durch Ersatz ressourcenintensiver Reisen durch immersive Angebote oder gezielte Werbung für umweltverträgliche Naherholung über digitale Medien.

Weitere Handlungsempfehlungen sind an übergeordneten Zielen ausgerichtet und adressieren daher verschiedene Akteursgruppen. Sie berühren die Naturschutzarbeit oft eher indirekt. Hierzu gehört:

- negative materiell-ökologische und soziale Auswirkungen der Digitalisierung zu thematisieren und digitale Suffizienz zu fordern und zu fördern;
- digitale Infrastrukturen als Gemeingut zu verstehen und entsprechend zu gestalten;
- die weitere Vernetzung zwischen Naturschutz- und digitalpolitischen Akteuren voranzutreiben.

## Abstract

The protection of nature and biodiversity requires enormous efforts, which are always influenced by social processes. As such a central process of change, digitalisation holds opportunities and risks for nature conservation and should therefore be increasingly considered by actors in nature conservation and included in future strategies. While the material-ecological effects of digitalisation have already been studied many times, the effects on nature conservation as a socio-political field of action in particular have essentially gone unexplored. The research project on which this BfN-Schrift is based therefore investigated these effects and derived recommendations for action to strengthen nature conservation in political and civil society settings.

First, by means of a literature research and analysis, central digitalisation-related social dynamics with effects on nature conservation were identified and systematised in four thematic fields. Topic 1 describes the phenomenon of a change in perception of nature and landscape against the backdrop of a general, digitalisation-related cultural change. Topic 2 addresses developments in social diversity and inequality and their interactions with the digital transformation. Topic 3 looks at mobilisation and engagement via digital channels for or against environmental protection. Topic 4 focuses on the direct effects of the expansion of 5G networks on the state of nature and landscape and thus exemplarily addresses the material consequences of technological development paths as well as their relationship to social contexts.

Based on the literature analysis, the thematic fields 1 and 3 were examined in depth by three qualitative case studies, whereby the thematic field 2 (social diversity and inequality) was considered as a cross-cutting theme in all case studies. Material consequences of technological development paths (thematic field 4) did not play a role in the case studies given the focus of this project. The first case study aimed at collecting primary information on the impacts of digitalisation on the perception of nature and nature conservation by using the methodology of an online community. The second case study used interviews with experts to investigate whether and how the use of digital tools and formats changes participation processes in formal and informal planning procedures relevant to nature conservation. The third case study investigated how and under what conditions actors in nature conservation use digital mobilisation tools and what their experiences are in this context. Users of the GoNature platform were interviewed to analyse how actors in nature conservation use the potential of digital tools to mobilise young people and what role diversity aspects play in this.

Based on the research, recommendations for action were derived, which are primarily directed at actors from nature conservation work and policy. First of all, the literature research and case studies show that awareness of the societal impacts of digitalisation and its consequences for nature conservation has hardly been developed to date. Nature conservation actors should be enabled to understand the changed patterns of perception, communication and behaviour brought about by digitalisation in order to be able to react to them appropriately or to apply appropriate techniques to pursue their respective objectives.

Furthermore, our studies show that conservation actors have so far had difficulties in assessing the opportunities and risks of digital tools and methods and in using the tools accordingly. The development of digital tools and applications is advancing rapidly, so it is difficult to predict what skills conservation actors should possess in the future. However, a basic understanding of digitalisation and the ability to quickly familiarise themselves with new tools are

generally necessary. Also, there should be people involved in conservation organisations who understand the possibilities and limitations of digital tools and know how to use them.

In addition, it became apparent that digitalisation in the context of participation processes (case study 2) or the mobilisation of volunteers (case study 3) has led to new approaches and methods, both as a substitute, complement or competitor to analogue processes. With hybrid approaches, conservation actors should make use of 'the best of both worlds' in a context-dependent and goal-oriented way. At the same time, digital tools for planning processes should be used in such a way that they do not merely copy analogue ones, but that the digital-specific possibilities are actually exploited.

Finally, case study 1 showed that real-world and digital nature experiences of the population overlap to a certain extent, which is likely to expand in the future due to new technologies such as virtual reality glasses and other immersive experiences. Digital nature experiences can both motivate people to treat nature with care and encourage behaviour that destroys nature (e.g. in leisure time, tourism, sports). Nature conservation actors should intervene in a targeted manner to promote nature-friendly behaviour, e.g. by replacing resource-intensive travel with immersive offers or targeted advertising for environmentally friendly local recreation via digital media.

Other recommendations for action are geared towards overarching goals and therefore address different groups of actors. They often affect nature conservation work rather indirectly. These include:

- addressing the negative material-ecological and social impacts of digitalisation and demanding and promoting digital sufficiency,
- understanding digital infrastructures as a common good and designing them accordingly and
- further promoting networks between nature conservation and digital actors.

## 1 Einleitung

Der Schutz der Natur und der biologischen Vielfalt sind gesellschaftliche Querschnittsaufgaben, die vor dem Hintergrund diverser ökologischer Krisen, nicht zuletzt aufgrund des voranschreitenden Klimawandels, enorme Anstrengungen erfordern, um die politischen Ziele zu erreichen. Beispielsweise konnte die überwiegende Zahl der „Aichi-Ziele“ des UN-Übereinkommens zur Biologischen Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) sowie der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) von 2007 nicht oder nur unzureichend erreicht werden. Gleichzeitig gibt es neue internationale Zielvorgaben für 2030 aus der CBD sowie der EU-Biodiversitätsstrategie 2030. Daher erarbeitet zurzeit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) eine Neuauflage der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt 2030. Die NBS 2030 ist damit die zentrale übergeordnete Naturschutzstrategie der Bundesregierung.

Naturschutzbemühungen finden allerdings nicht in einem gesellschaftlichen Vakuum statt, sondern werden durch soziale Prozesse beeinflusst. Ein zentraler gesellschaftlicher Veränderungsprozess der letzten Jahrzehnte ist die Digitalisierung, also die zunehmende Verbreitung von digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien in allen gesellschaftlichen Bereichen - die aktuell durch die Corona-Pandemie nochmal stark zugenommen hat. Im Zuge dieser fortschreitenden Digitalisierung finden dynamische Veränderungsprozesse statt, die sowohl mit Chancen als auch mit Risiken für den Naturschutz verbunden sind und von Naturschutzakteuren daher verstärkt in den Blick genommen werden sollten.

Einerseits bieten digitale Technologien, wie die Plattformen „AI for Earth“ oder „Zooterra“ Chancen für den Naturschutz, da sie das Monitoring von Ökosystemen und Biodiversität wesentlich erleichtern. Dazu gehören z. B. die Nutzung digitaler Anwendungen der Fernerkundung für Aufgaben des Naturschutzes (siehe Feilhauer & Faude 2023). Es bieten sich auch neue Möglichkeiten in der Biodiversitätsforschung, z. B. durch die Nutzung von digitalen Sequenzinformationen bei der Artenerfassung (Schenekar 2023). Zusätzlich können im Rahmen von Citizen-Science-Maßnahmen, (z. B. Luftdaten.info, ‚Wildkatzensprung‘ und andere) Bürger/innen partizipativ eingebunden und damit potenziell das Engagement für den Naturschutz gestärkt werden (Moczek 2018; Engel et al. 2023). Auch die Naturschutzbildung kann durch neue digitale Möglichkeiten gestärkt werden (Sauer et al. 2023).

Andererseits besteht die Gefahr, dass die Digitalisierung im Sinne eines „Brandbeschleunigers“ (BMU 2020: 6) zur Verschärfung aktueller sozialer Problemlagen beiträgt, die mittelbar auch auf Naturschutzbemühungen Einfluss nehmen können. Dazu gehören etwa soziale Spannungen, die aus dem Verlust von Arbeitsplätzen und ganzer Berufsbilder resultieren können, mangelnde digitale Teilhabe und die Verschärfung von bildungsbedingten sozialen Ungleichheiten (Afzalan & Muller 2018; Schwanholz et al. 2021), zunehmende Stadt-Land-Gegensätze (z. B. im Hinblick auf den Breitbandausbau) oder die ungeklärte Frage, wie Effizienz- und Produktivitätsgewinne durch die Digitalisierung gesellschaftlich gerecht verteilt werden (‚digitale Dividenden‘, siehe Hilser 2018). Ebenso könnte die Entstehung von Filterblasen und Echokammern in sozialen Netzwerken zur Verbreitung von Fake News und zur Mobilisierung von

Klimawandelleugnern und Naturschutzgegnern beitragen (Williams et al. 2015).<sup>1</sup> Zudem sind die Nutzung digitaler Technologien und die damit verbundene Infrastruktur mit einer steigenden Inanspruchnahme von Energie und weiteren natürlichen Ressourcen verbunden (Jankowski et al. 2023; (BMU & BfN 2020; Lange & Santarius 2020), die wiederum mit zunehmender (globaler) Umweltzerstörung einhergeht.

Die Digitalisierung wird auch in den individuellen Lebenswelten von Menschen durchaus als ambivalent wahrgenommen (DBU 2018; Hirschnitz-Garbers et al. 2020; BMU & BfN 2020). Neben Effizienz-, Komfort- und Erlebnispfeilen werden vielfach ein Verlust an authentischen realweltlichen Erfahrungen und eine Verarmung zwischenmenschlicher Beziehungen erwartet (Hirschnitz-Garbers et al. 2020). Wie sich solche Effekte auf das gesellschaftliche Handlungsfeld Naturschutz zum Beispiel im Sinne des Engagements für den Naturschutz auswirken, ist weitgehend unklar.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Forschung zu den Effekten der Digitalisierung auf den Naturschutz einerseits materiell-ökologische Auswirkungen der Digitalisierung, etwa bedingt durch erhöhten Energie- und Ressourcenbedarf, in den Blick nehmen muss. Andererseits sind auch soziale Dynamiken, die durch die Digitalisierung angestoßen oder verstärkt werden, für den Naturschutz relevante Effekte, da sie den gesellschaftlichen und politischen Stellenwert des Naturschutzes sowie dessen Kommunikation und Strategien beeinflussen könnten. Aus diesem Grund sollten auch diese Effekte erforscht werden. Während materiell-ökologische Auswirkungen jedoch schon vielfach beleuchtet wurden (Jankowski et al. 2023; Höfner et al. 2019, Lange & Santarius 2018; Sühlmann-Faul & Rammler 2018), sind insbesondere die Wirkungen auf den Naturschutz als gesellschaftlich-politisches Handlungsfeld ein im Wesentlichen noch nicht bearbeitetes Feld (Wagner et al. 2023).

Das Forschungsprojekt, das dieser BfN Schrift zugrunde liegt, untersucht daher die Wirkungen der Digitalisierung auf den Naturschutz als gesellschaftlich-politisches Handlungsfeld mit dem Ziel, daraus Handlungsempfehlungen für die politische und zivilgesellschaftliche Stärkung von Naturschutzbelangen abzuleiten. Die Forschungsfragen des Projekts sind:

1. Wie wirken sich durch Digitalisierungsprozesse verursachte oder verstärkte soziale Dynamiken auf gesellschaftliche Wahrnehmungen, Diskurse und die Ausgestaltung von Naturschutz aus?
2. Welche Risiken und welche Chancen ergeben sich daraus für den Schutz der biologischen Vielfalt?
3. Welche Strategien und Maßnahmen sind notwendig oder hilfreich, um digitalisierungsbedingte gesellschaftliche Veränderungen für den Naturschutz, insb. den Schutz der biologischen Vielfalt zu nutzen bzw. potenziell negativen Auswirkungen zu begegnen?

Um sich diesem vielschichtigen Thema zu nähern, wurden in einem initialen Arbeitsschritt der Studie relevante digitalisierungsbedingte soziale Dynamiken mit Auswirkungen auf Naturschutz in einer breit angelegten Literaturrecherche und -analyse identifiziert. Dabei war das Ziel, die zentralen Entwicklungen zu systematisieren, d. h. in Themenfelder zu clustern (siehe Wagner et al. 2023). Anhand der Ergebnisse wurden innerhalb der Themenfelder drei Fragestellungen zur vertiefenden Untersuchung durch qualitative Fallstudien ausgewählt. Diese

---

<sup>1</sup> Die Forschung ist bisher allerdings uneins über die Wirkmächtigkeit von solchen Filterblasen, und ihren gesellschaftlichen Auswirkungen (siehe z. B. Dahlgren 2021).

Auswahl erfolgte auf der Basis von Diskussionen des Projektteams mit der Fachbegleitung am BfN und einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG). Im dritten Arbeitsschritt wurden vor dem Hintergrund der erzielten Ergebnisse Handlungsempfehlungen für Naturschutzakteure entwickelt. Hierbei wurden auch Diskussionen im Rahmen der PAG sowie einer hybriden BfN Fachkonferenz berücksichtigt, die unter dem Titel „Natur – Digitalisierung – Gesellschaft: Veränderte Perspektiven für den Naturschutz“, am 22. September 2022 stattfand.

Im folgenden Kapitel werden zunächst die gewählte analytische Perspektive und zentrale Begriffe erläutert. In Kapitel 3 werden die Ergebnisse der Literaturanalyse präsentiert. Kapitel 4 bis 6 beinhalten die Ergebnisse der qualitativen Fallstudien zu folgenden Themen: (1) Wahrnehmungsmuster – Naturverständnis und Digitalisierung, (2) Effekte der Digitalisierung auf naturschutzrelevante Beteiligungsprozesse, sowie (3) digitale Aktivierung für Naturschutzengagement am Beispiel der Online-Vermittlungsplattform GoNature. Das abschließende Kapitel 7 fasst die Kernergebnisse der Studie zusammen, entwickelt Handlungsempfehlungen für Naturschutzakteure und zeigt weiteren Forschungsbedarf auf.

## 2 Analytische Perspektive und Begriffsverständnisse

Die zu untersuchenden Zusammenhänge zwischen sozialen Dynamiken, Naturschutz und der Digitalisierung sind komplex, mitunter nur indirekt, vermittelt über dritte Faktoren, wirksam, in ihren Wirkungsrichtungen uneindeutig und in ihren strategischen Konsequenzen bislang nur unzureichend verstanden. Um einen analytischen Ansatz zu entwickeln, der dieser Komplexität gerecht wird, stellen wir zunächst einige konzeptionelle Überlegungen an und klären einige zentrale Begriffe.

Unser analytischer Ansatz baut auf einer techniksoziologischen Perspektive auf. Dabei geht es nicht primär um das Verstehen neuer technischer Möglichkeiten und deren Nutzbarkeit für den Naturschutz, sondern darum, die Wechselwirkungen zwischen technischen Entwicklungen und sozialen Dynamiken sowie dem politisch-gesellschaftlichen Handlungsfeld Naturschutz in den Blick zu nehmen. Die Techniksoziologie erforscht das Verhältnis von Technik und Gesellschaft (Mensch-Maschine-Beziehung), zum Beispiel soziale Folgewirkungen neuer Technologien, sowie die gesellschaftlichen Wirkmechanismen auf die Ausgestaltung und Verbreitung von Technologien (Häußling 2010). Dies steht einem technologie-deterministischen Verständnis entgegen, bei dem neue Technologien quasi autonom entstehen und sich weitgehend aufgrund interner Logiken verbreiten, und sich infolge dessen auf die Gesellschaft auswirken, die diesen Technologiefolgen quasi ‚ausgeliefert‘ ist, ohne die zugrundeliegenden Prozesse steuern zu können. Demgegenüber geht der hier vertretene Ansatz zur Analyse der Wechselwirkungen zwischen Digitalisierung, gesellschaftlichen Entwicklungen und dem Handlungsfeld Naturschutz davon aus, dass Digitalisierung als soziotechnischer Prozess prinzipiell gesellschaftlich und politisch gestaltbar ist (siehe Abbildung 1). Zwar beziehen sich unsere empirischen Analysen auf Digitalisierungsprozesse in ihrer bisherigen spezifischen Ausprägung. Unser Ansatz nimmt aber gleichermaßen Potenziale in den Blick, die es erlauben könnten, die Digitalisierungsprozesse und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft und den Naturschutz aktiv und ggf. anders zu gestalten. Diese Perspektive wird insbesondere in den Handlungsempfehlungen in Kapitel 7 wieder aufgegriffen.



Abb. 1: Wechselwirkungen zwischen Digitalisierung, sozialen Dynamiken und Naturschutz.  
Quelle: Eigene Darstellung.

Im Folgenden wird kurz erläutert, welche Begriffsverständnisse und thematischen Eingrenzungen sowie Vorüberlegungen zu Wechselwirkungen zwischen soziotechnischen und gesellschaftlichen Entwicklungen und dem Handlungsfeld Naturschutz den Ausführungen dieser Schrift zugrunde liegen.

### **Digitalisierung**

Im technischen Sinne spricht man von Digitalisierung, wenn „analoge Leistungserbringung durch Leistungserbringung in einem digitalen, computerhandhabbaren Modell ganz oder teilweise ersetzt wird.“ (Wolf & Strohschen 2018: 58). Erforderlich hierfür sind Software (Programme), Hardware (Endgeräte) sowie diese unterstützende Infrastrukturen (z. B. DSL-Netz) (Lupton 2014). Diesem Forschungsprojekt liegt jedoch ein breiterer Begriff von Digitalisierung zugrunde: Dieser versteht Digitalisierung als soziotechnische Transformation, die gesellschaftliche Prozesse ebenso betrifft wie individuelle Lebenswelten. Diese Perspektive richtet den Blick auf die immer umfassenderen Veränderungen (fast) aller sozio-technischer Arrangements, die durch permanent zunehmende und sich verbreitende Anwendung von digitalen Werkzeugen und Technologien ausgelöst wird (Zemnukhova 2018), und mit veränderten gesellschaftlicher Praktiken und Strukturen einhergeht, so dass sich das ‘Digitale’ durch immer mehr – oder sogar alle – Bereiche des Lebens zieht (Marres 2017; Stalder 2016; Lupton 2014). Insofern wird auf die Gesellschaft bezogen von der „digitalen Transformation“ (Cole 2017) gesprochen. Hierzu tragen in besonderer Weise auch die sozialen Medien und Netzwerke, wie Facebook, YouTube, Instagram oder Twitter bei, die soziale Dynamiken auslösen können und spezifische Features (Likes, Retweets etc.) für neue Vergemeinschaftungspraktiken, d. h. neue Arten des Miteinanderseins, bereitstellen (Jarke 2018).

Der Prozess der Digitalisierung weist in seiner bisherigen Ausprägung einige grundlegende Merkmale auf, wie z. B. Referenzialität, Algorithmizität und Gemeinschaftlichkeit (Stalder 2016) (siehe auch Abschnitt 3.3.2). Diese bisherige Ausprägung der Digitalisierung ist stark von der Dominanz und den wirtschaftlichen Interessen einiger weniger großer, weltweit tätiger Technologieunternehmen wie Google, Apple, Facebook, Amazon, Alibaba und Microsoft geprägt (Andersen et al. 2021). Diese spezifische Form der Digitalisierung wird von Akteuren sowohl von der kritischen Digitalisierungscommunity als auch von Umwelt- und Naturschutzorganisationen stark kritisiert. Gleichzeitig gibt es verschiedene Alternativentwürfe zur Gestaltung der Digitalisierung, z. B. in der freien Software- und Commons- (Lynch 2020) oder der Bits-&-Bäume-Bewegung (Jankowski et al. 2023).

### **Soziale Dynamiken**

Soziale Dynamiken beziehen sich auf Entwicklungen mit Blick auf gesellschaftliche Interaktionen (Mensch-Mensch-Verhältnisse). Im Fokus stehen hier insbesondere Verteilungs- und Teilhabefragen, also Aspekte der Gerechtigkeit sowie Bedingungen des sozialen Zusammenhalts und Fragen veränderter gesellschaftlicher Wahrnehmungs- und Kommunikationsmuster. Wechselwirkungen zwischen sozialen Dynamiken und dem Naturschutz entstehen vermutlich am häufigsten in diesem Kontext. Diese Wechselwirkungen können mitunter mit Reibungen einhergehen, hier liegen aber auch Potenziale für Lösungsansätze durch sich ändernde Haltungen und Handlungen von Menschen.

### **Naturschutz und Naturschutzakteure**

Unter Naturschutz wird die Summe aller Konzepte, Handlungsansätze, Instrumente, Ziele und Maßnahmen verstanden, die auf den Schutz von Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen



Wertes, aber auch als Grundlage für das Leben und die Gesundheit von Menschen gemäß § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) abzielen. Damit verstehen wir Naturschutz als gesellschaftlich-politisches Handlungsfeld, das im Kern auf sozial geprägten Wertvorstellungen und Normen beruht und einem stetigen Wandel unterworfen ist. Er ist somit Ausdruck eines bestimmten Mensch-Natur-Verhältnisses. Für die Verwirklichung seiner Ziele ist der Naturschutz auf gesellschaftliche und politische Akzeptanz und Unterstützung angewiesen und damit – als „gesellschaftliche Praxis“ – auf gesellschaftlichen Zusammenhalt (Berger & Eser 2021: 8).

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beschreibt die Ziele des Naturschutzes in § 1 folgendermaßen: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie, 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“ (BNatSchG, § 1).

In Verbindung mit den Folgeabsätzen des § 1 BNatSchG werden somit drei grundlegende Zieldimensionen definiert (Mengel 2011). Dabei handelt es sich um:

1. Sicherung der Vielfalt von Natur und Landschaft (Zieldimension 1)
2. Sicherung der materiell-physischen Funktionen von Natur und Landschaft (Zieldimension 2)
3. Sicherung der immateriellen Funktionen im Zusammenhang mit dem Wahrnehmen und Erleben von Natur und Landschaft (Zieldimension 3)

Handlungsgegenstände des Naturschutzes sind Boden, Wasser, Klima, Luft und biologische Vielfalt (insbesondere Arten, Lebensräume und Ökosysteme), Landschaft (inkl. Landschaftsbild, Erhaltung bzw. Entwicklung von Natur- und Kulturlandschaften) sowie landschaftsbezogene Erholung. Der Naturschutz richtet sich nicht primär auf technische Möglichkeiten des Schutzes von Natur und Landschaft, was gemeinhin als ‚Umweltschutz‘ bezeichnet wird (Reinigungstechnologien, Immissionsschutz, Schutz vor Radioaktivität, Produktionsprozesse, Abfallbeseitigung). Hingegen ist der Naturschutz überwiegend arten- und raum- bzw. flächenbezogen. Dies gilt auch, wenn beides nicht immer eindeutig zu trennen ist und auch technische Maßnahmen (z. B. der Abwasserreinigung) einen wesentlichen Beitrag zum Naturschutz leisten können (z. B. weniger Einleitung von Schadstoffen in Oberflächengewässer).

Zum Klimaschutz kann der Naturschutz insofern Beiträge leisten, als etwa durch Schutz und Erhalt von Flächen, die eine hohe Bedeutung als THG-Speicher und THG-Senke haben (Moore, Feuchtflächen, bestimmte Böden) für die Eindämmung des Klimawandels günstige natürliche Bedingungen geschaffen werden. Teilweise können Klimaschutz und Naturschutz (z. B. beim Ausbau Erneuerbarer Energien) auch im Konflikt zu einander stehen. Auch zur Klimaanpassung kann der Naturschutz Beiträge leisten, etwa durch Erhaltung und Gestaltung von Grün- und Freiflächen in Städten, Freihaltung von Freiflächen für Luftaustausch- und -transport, Begrünung von Flächen zur Abkühlung in urbanen Räumen etc.

Als Naturschutzakteure bezeichnen wir im Folgenden Personen, überwiegend aber staatliche und nicht-staatliche Organisationen, deren Aufgabe und Ziel es ist, zur Verwirklichung der hier

genannten Ziele beizutragen. Dies kann die gesamte Organisation betreffen (z. B. Bundesamt für Naturschutz, verschiedene Naturschutzverbände, Naturschutzakademien, Schutzgebietsverwaltungen) oder nur einzelne Untergliederungen, da die Organisation darüber hinaus weitere Zuständigkeiten hat (z. B. die Umweltministerien in Bund und Ländern). Adressiert sind bspw. aber auch die unteren Naturschutzbehörden, die Teil einer übergeordneten Behörde sind (Stadt- oder Landkreisverwaltung). Hingegen ist etwa das Umweltbundesamt (UBA) nicht primär für Naturschutz zuständig, so dass wir es nicht als Naturschutzakteur bezeichnen. Dies gilt auch für Landwirte, Wasserwirtschaftsämter, Tourismusverbände und andere, die in konkreten Fällen wirksam zur Umsetzung von Naturschutzzielen beitragen, deren Aufgabenschwerpunkt jedoch deutlich anders gelagert ist.

Um sich dem sehr breiten Themenkomplex Digitalisierung, soziale Dynamiken und Auswirkungen auf den Naturschutz als gesellschaftlich-politisches Handlungsfeld anzunähern, wurde im Projekt zunächst eine Literaturanalyse durchgeführt, deren Ergebnisse sich im folgenden Kapitel finden.

### 3 Literaturanalyse zur Identifikation von Beispielen digitalisierungsbedingter sozialer Dynamiken mit Auswirkungen auf den Naturschutz<sup>2</sup>

#### 3.1 Forschungsinteresse und Zielstellung

Ziel der Literaturrecherche und -analyse war es zum einen, Beispiele digitalisierungsbedingter gesellschaftlicher Dynamiken mit Auswirkungen auf den Schutz der biologischen Vielfalt zu identifizieren. Auf Basis der identifizierten Beispiele sollte zum anderen das Feld an der Schnittstelle zwischen a) sozialen Entwicklungen, b) digitalem Wandel und c) Naturschutz systematisiert werden (siehe Abbildung 1). Von Interesse waren die in der Literatur behandelten Auswirkungen von Synergien und Konflikten zwischen diesen drei Elementen auf gesellschaftliche Diskurse und, daraus resultierend, mögliche Rückschlüsse auf die Akzeptanz von beziehungsweise auf den gesellschaftlichen Rückhalt für Maßnahmen des Naturschutzes.

#### 3.2 Methodisches Vorgehen

Um einen Überblick über die in Abbildung 1 illustrierten Zusammenhänge zwischen sozialen Entwicklungen, Naturschutz und Digitalisierung in ihrer Breite und Vielfalt zu erhalten, erfolgte eine umfassende Suche nach relevanten Beispielen über folgende Websites und Datenbanken:

- BfN-Website, insbesondere die BfN-Skripten, die Schriftenreihe "Naturschutz und Biologische Vielfalt" sowie die Zeitschrift „Natur und Landschaft“
- BMUV-Website (Publikationen)
- DNT (Deutscher Naturschutztag), Journale 2019, 2017, 2015
- UBA-Website (Publikationen)
- Veröffentlichungen des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung, insbesondere die Zeitschrift „Ökologisches Wirtschaften“, Jahresberichte (2014 bis 2019), Projektlisten, Veranstaltungslisten, Newsletter
- Research Gate
- GESIS-Datenarchiv / SSOAR
- Google Scholar

Die deutschen und englischen Suchbegriffe bezogen sich auf Digitalisierung (z. B. digital\*), Gesellschaft (social\*, konflikt\*, gesellschaft\*) und Naturschutz (z. B. nature\*, protection\*, biodivers\*, arten\*) und wurden sowohl mit AND- als auch mit OR-Verknüpfungen kombiniert. So genannte Wildcards bzw. Platzhalteroperatoren (\*) berücksichtigen Alternativen oder Synonyme der Begriffe. Räumlich fokussierte die Literaturrecherche auf Beispiele aus Deutschland sowie das europäische Ausland und zeitlich wurden Publikationen aus den Jahren 2010 bis 2020 berücksichtigt.

---

<sup>2</sup> Ergebnisse dieser Literaturanalyse wurden bereits in Wagner et al. 2023 veröffentlicht. Dieses Kapitel gibt einen umfassenderen Überblick über die Ergebnisse als es in Wagner et al. 2023 geschehen ist, jedoch enthält es Auszüge aus Wagner et al. 2023, die wörtlich übernommen wurden. Die entsprechenden Passagen sind mit einem Verweis auf den Artikel mit Hilfe von Fußnoten kenntlich gemacht.

Die auf diese Weise identifizierten Beispiele wurden in Hinblick darauf analysiert, ob darin tatsächlich Wechselwirkungen zwischen allen drei relevanten Bereichen – Digitalisierung, gesellschaftliche Veränderungen und Naturschutz als gesellschaftlich-politisches Handlungsfeld – thematisiert wurden. Folgende Kriterien wurden dafür herangezogen:

**A. Allgemein / Übergreifend**

Gesellschaftliche Entwicklungen und Veränderungen, die durch Digitalisierung ausgelöst, verstärkt oder erheblich beeinflusst werden und von denen eine erhebliche Bedeutung (direkt oder indirekt) auf den Naturschutz ausgeht oder zu erwarten ist.

**B. Digitalisierung und deren Auswirkungen**

- a. Veränderung gesellschaftlicher Wahrnehmungen, Wertungen und Kommunikationsprozesse durch digitale Informationsdienste (mit positiven oder negativen Auswirkungen – z. B. gestärktes Engagement durch Citizen Science, intensiverer Tourismus, mehr Transparenz über ökologische Auswirkungen bestimmter Aktivitäten und Prozesse, Verbreitung von Verschwörungstheorien)
- b. Digitalisierung als direkter Verursacher sozialer Konflikte oder Friktionen (z. B. durch Ausschluss bestimmter Gruppen von Informations- und Kommunikationsprozessen, durch Veränderung von Arbeit, Mobilität, Freizeit, Bildung und Erziehung, Infrastrukturen, Überwachungsmöglichkeiten etc.)

**C. Naturschutz**

- a. Naturschutz als gesellschaftliches / politisches Handlungsfeld betroffen
- b. Relevanz für Schutz der biologischen Vielfalt erkennbar oder zu erwarten

**D. Gesellschaft**

- a. Entwicklungen, die zu gesellschaftlichen Veränderungen oder Reibungen führen (Konflikte, Synergien, Optionen)
- b. Naturschutz als unmittelbarer Akteur in Konflikten / bei Synergien
- c. Naturschutz als indirekt betroffener Akteur (von Konflikten oder Synergien, z. B. indem er dadurch weniger oder mehr politische und gesellschaftliche Aufmerksamkeit oder Anerkennung erfährt)

**E. Politische Relevanz**

- a. Ableitung von Strategien und Maßnahmen
- b. Politische Kommunikation (mit der Gesellschaft, mit anderen politischen Akteuren)

Um als relevant für eine vertiefende Auswertung eingestuft zu werden, musste ein identifiziertes Beispiel allen diesen Kriterien (d. h. jeweils mindestens einem Unterpunkt von A bis E) genügen. Angesichts der Vielfalt von Einzelbeispielen, die sich in unterschiedlichen Kontexten und Handlungsfeldern, mit unterschiedlichen Abstraktionsgraden und mit unterschiedlichen Wirkungsrichtungen bzw. Wechselwirkungen finden lassen, war ein zirkuläres Vorgehen notwendig, in dem iterativ immer wieder neu gefundene Beispiele gesichtet, verdichtet und bewertet wurden. Bei der Eingrenzung der Beispiele für die vertiefende Analyse wurde darauf geachtet, insgesamt ein möglichst breites und vielfältiges Spektrum der vorgefundenen Phänomene einzubeziehen. In Abstimmungstreffen mit dem Auftraggeber und der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe wurden zudem Beispiele identifiziert, die entweder in anderen

Forschungszusammenhängen weiterverfolgt oder in anderen Ressorts behandelt werden oder unter der vorliegenden Gesamtzielsetzung als weniger relevant angesehen und daher für eine vertiefende Betrachtung in diesem Projekt nicht berücksichtigt wurden.<sup>3</sup> Aus diesem Auswahlprozess resultierten etwa 20 Beispiele, die thematisch kategorisiert wurden – wodurch sich die im folgenden Abschnitt vorgestellten zentralen Themenfelder herauskristallisierten.

### 3.3 Ergebnisse

Für die Ergebnisdarstellung wurde ein phänomenologischer Ansatz gewählt, in dem große, unmittelbar ‚ins Auge springende‘, übergeordnete Themen genauso in die Analyse einbezogen wurden, wie emergente Einzelbeispiele, die wiederum im Licht der großen Themen besser eingeordnet werden konnten. Gleichzeitig waren die im Einzelnen betrachteten Beispiele nicht überschneidungsfrei; vielmehr bestanden zwischen ihnen verschiedenste Zusammenhänge und Querverbindungen. Angesichts der Verflechtungen der drei in diesem Projekt untersuchten Bereiche (Digitalisierung, Naturschutz und soziale Dynamiken) war eine isolierte Betrachtung einzelner Beispiele weder möglich noch sinnvoll.

#### 3.3.1 Identifizierte Themenfelder im Dreieck aus Gesellschaft, Digitalisierung und Naturschutz

In Abb. 2 sind die Zusammenhänge sowie die logisch-hierarchische Strukturierung der identifizierten übergeordneten Themenfelder dargestellt. Die Entwicklungen in den Feldern 1 und 2 sind auch als Erklärungshintergrund für Entwicklungen, die in Feld 3 stattfinden, zu verstehen. Alle drei haben gemein, dass hier Naturschutz überwiegend als gesellschaftlich-politisches Handlungsfeld adressiert wird, während Feld 4 auf materielle Folgen verschiedener technologischer Entwicklungspfade und deren direkte Auswirkungen auf den Zustand von Natur und Landschaft abzielt.

---

<sup>3</sup> Hierzu gehörten beispielsweise:

- Naturwissenschaftliche und technische Analysen zur Ressourcenwirkung von Digitalisierung (Produktion digitaler Endgeräte, Bereitstellung von Infrastrukturen, Rohstoffgewinnung, Energieverbrauch bei der Nutzung, Entsorgung etc.)
- Mobilitätsbezogene Auswirkungen, Zusammenhänge mit der Mobilitätswende
- Veränderungen der Arbeitswelt
- Veränderungen in der Flächennutzung
- Zusammenhänge mit dem Klimawandel, Klimaschutz, Klimafolgenanpassung
- Zusammenhänge mit der Energiewende
- Zusammenhänge mit Freizeitverhalten, sportlichen Aktivitäten und Tourismus
- Zusammenhänge mit digitalbasierten oder -gestützten spezifischen Geschäftsmodellen
- Land- und Forstwirtschaft, Zusammenhänge mit der Ernährungswende
- Globale Ungleichheiten
- Zusammenhänge mit internationalen Handelsabkommen oder deren Aufkündigung (USA, Brexit etc.)



Abb. 2: Zusammenhang und logisch-hierarchische Strukturierung der identifizierten Themenfelder. Quelle: Wagner et al. (2023).

- Themenfeld 1 beschreibt das Phänomen eines Wahrnehmungswandel vor dem Hintergrund eines allgemeinen, digitalisierungsbedingten Kulturwandels. Die Wahrnehmung digitaler Welten als ein ‚lebendiger Organismus‘ wird dabei im Folgenden als ein besonders interessant erscheinendes Einzelthema aufgegriffen.
- Themenfeld 2 adressiert Entwicklungen hinsichtlich gesellschaftlicher Vielfalt und Ungleichheit und deren Wechselwirkungen mit dem digitalen Wandel. Der Fokus liegt dabei auf a) sozioökonomischer und soziokultureller Ungleichheit (z. B. unterschiedliche soziale Schichten und Milieus) sowie b) auf sozial-räumlicher Ungleichheit (z. B. ländliche, kleinstädtische und großstädtische Regionen).
- Themenfeld 3 nimmt Aktivierung und Engagement für oder gegen Naturschutz in den Blick. Vor dem Hintergrund des digitalisierungsbedingten Kulturwandels werden digitale Meinungsbildungsprozesse und der Wandel in Protestkulturen als Beispiele für die Herausforderungen, denen sich Naturschutzpolitik stellen muss, beschrieben. Rechtspopulistische und rechtsextreme Strömungen werden dabei als ein besonders wichtiges Einzelthema adressiert. Darüber hinaus werden die Potenziale digital gestützter Naturschutzkommunikation beleuchtet, wobei Citizen Science und Serious Games als interessante Beispiele für digitale Aktivierung erörtert werden. In Bezug auf gesellschaftliche Vielfalt und Ungleichheit werden die Aktivierung insbesondere junger Menschen sowie die Integration und Teilhabe benachteiligter oder marginalisierter Bevölkerungsgruppen als Beispiel für mögliche Synergie-Effekte zwischen sozialen und digitalisierungsbedingten Dynamiken diskutiert.
- Themenfeld 4 nimmt exemplarisch materielle Folgen technologischer Entwicklungspfade anhand des Ausbaus von 5G-Netzen und deren direkte Auswirkungen auf den Zustand von Natur und Landschaft in den Blick sowie deren Bezüge zu soziale Zusammenhänge.

In den folgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Themenfelder auf Basis der in der Literatur gefundenen und analysierten Beispiele näher beleuchtet.

### 3.3.2 Wahrnehmungswandel und verändertes Informationsverhalten

Seit einigen Jahren ist zu beobachten, dass sich Wahrnehmungsmuster und Praktiken des Digitalen zunehmend auch in der realen, analogen Welt durchsetzen. „Unser Handeln [...] orientiert sich immer stärker an virtuellen Handlungsräumen“ (Katzer 2016: 10). Prozesse der Digitalisierung haben eine „neue kulturelle Umwelt“ (ebd.: 95) geschaffen, in der Wirklichkeit, Kommunikation, Bedeutungszuschreibungen und Ordnungsprinzipien neu strukturiert werden (Stalder 2016). Diese neue kulturelle Umwelt ist nach Stalder (2016) durch drei grundlegende Merkmale geprägt:

1. **Referenzialität:** Im Internet lassen sich zwischen (beinahe) allem und jedem Bezüge herstellen. Dabei wird vorhandenes kulturelles Material in immer wieder neue Kontexte gestellt, zu neuen Zwecken genutzt und neu interpretiert. Eine zentrale Herausforderung ist, die durch diese Prozesse der Bezugnahme neu entstehenden Materialfluten zu ordnen und mit Bedeutung zu versehen – also Relevanz zu erzeugen. Zwar besteht für jede Nutzerin und jeden Nutzer die Freiheit eigene Ordnungen zu bestimmen, allerdings ist dafür Aufmerksamkeit, also der Einsatz eigenen Denkens und Handelns unter Verwendung eigener Lebenszeit, erforderlich (Stalder 2016: 95 ff.). Da insbesondere Lebenszeit begrenzt ist, steht die Erzeugung von Relevanz für das Eine immer im Wettbewerb mit der Erzeugung von Relevanz von etwas anderem; es kommt zum Aufmerksamkeitswettbewerb.
2. **Gemeinschaftlichkeit:** „Bedeutung erzeugt nicht der Einzelne, sondern die nächstgrößere Einheit“ (ebd.: 128). Das heißt was gelungene Kommunikation bedeutet, was relevant ist und was weiterverbreitet wird, bestimmen nicht die individuellen Nutzerinnen und Nutzer oder traditionelle Gatekeeper wie Journalisten, sondern eine ‚Community‘ durch ihre Feedbacks (Links, Likes, Retweets etc.). Auch hier herrscht ein Aufmerksamkeitswettbewerb. Indem die Gemeinschaftlichkeit von der Gemeinschaft selbst hergestellt wird, ist die Einzelne oder der Einzelne gezwungen, sich an ihrer Herstellung zu beteiligen – oder aus ihr ausgeschlossen oder zumindest in ihr unsichtbar zu sein. Ein zentrales Phänomen dieser Selbst-Beteiligung (und Selbstvergewisserung ob ihres Gelingens) ist das massenhafte Posten von ‚Selfies‘, die einen der wichtigsten Inhalte der sozialen Medien darstellen (Lupton 2014: 175 ff.; Stalder 2016: 139 f.). Dabei schwinden explizite, durch überkommene Normen und Moral bedingte Zwänge; gleichzeitig nehmen implizite, von den Einzelnen oft kaum wahrgenommene, vor allem ökonomisch bedingte Einwirkungen zu (Stalder 2016: 130).
3. **Algorithmizität:** Durch ihr Nutzungsverhalten erzeugen Internet-Nutzerinnen und -Nutzer permanent Daten, die gesammelt und ausgewertet werden. In dem so personalisierte bzw. singularisierte Profile erzeugt werden, entstehen Ordnung und Bedeutung (d. h. Relevanz) nicht mehr „in einer für alle existierenden äußeren Welt“, sondern in einer „für jeden User eigens generierten Welt“ (Stalder 2016: 188 ff.). Spezifische, singuläre Sichtweisen werden hierdurch – oft vor dem Hintergrund rein ökonomischer Interessen, die gegenüber den jeweiligen Inhalten gleichgültig sind – be- und verstärkt; eine gesamtgesellschaftlich-demokratische Verständigung über zu bewältigende Herausforderungen und Ziele wird erschwert. Für die Betroffenen sind die Prozesse, Absichten und Regeln hinter diesen Entscheidungen jedoch weitestgehend unsichtbar, entsprechen also einer „Blackbox“ (Lupton 2014: 112).

In dieser kulturellen Umwelt wird die Trennung zwischen Informationsnachfrage bzw. Medienkonsum einerseits und Informations- bzw. Medienproduktion andererseits tendenziell aufgehoben. Medien sind nicht mehr nur Bestandteil von Lebenswelten, digitale Medienwelten sind vielmehr selbst zu „Lebenswelten“ geworden (ebd.: 72).

Zusammengefasst verändert die Digitalisierung also durch Online-Informationendienste und -Nachrichtenportale, Soziale Medien, Streaming, Gaming, Augmented und Virtual Reality u.a. den Zugang zu und den Umgang mit Wissensbeständen und Informationen grundlegend. Sie führt zu neuen, spezifischen Wahrnehmungs-, Kommunikations- und Vernetzungsmustern – auch in Hinblick auf Natur und Naturschutz. Insoweit der Körper als ‚eigene Natur‘ verstanden wird, hat die Digitalisierung auch in dieser Hinsicht Auswirkungen auf das Naturverständnis (Lupton 2014: 171). So stellen beispielsweise Wearables wie Fitnessarmbänder eine neue, spezifische Beziehung zwischen dem eigenen Körper und den digitalen Welten her. Sie erzeugen „Augmented Bodies“, in denen eine permanente Wechselbeziehung zwischen dem analogen und dem digitalen Ich ‚am eigenen Leibe‘ erfahren wird (ebd.).

Im Kontext des beschriebenen Kulturwandels ist eine für den Naturschutz relevante, bisher kaum untersuchte Frage, ob und wie sich hierdurch auch die Wahrnehmung und Bewertung von Natur und Landschaft verändern, und wie sich allfällige Wahrnehmungsänderungen auf Akzeptanz, Engagement und Handeln im Kontext des Naturschutzes auswirken (Heiland 2019).<sup>4</sup>

In der Literatur lassen sich erste Ansätze zur Beantwortung dieser Frage finden. Weil davon auszugehen ist, dass sich das Verhältnis von Menschen zur Natur bereits in der Kindheit ausprägt (Edwards & Larson 2020; Hüther 2008; Katzer 2016), sind Verhaltensweisen in den jungen, zunehmend digital geprägten Generationen von besonderem Interesse. So ist über die Generationen hinweg zu beobachten, dass die Verbindung von Kindern zur Natur schwächer wird. Als eine Ursache dafür wird angenommen, dass Spielen in der Natur mehr und mehr durch Spielen am Bildschirm substituiert wird (Edwards & Larson 2020). Darin könne ein grundlegender Wandel in menschlichen Orientierungen und Präferenzen gesehen werden: von der ‚Biophilia‘ hin zur ‚Videophilia‘ (ebd.). Auch die Fachveranstaltung „Junges Forum“ auf dem Deutschen Naturschutztag 2016 stellt fest, „dass [bei Kindern und Jugendlichen] nach wie vor großes Interesse an der Natur besteht“, es jedoch „an Erlebnissen in der Natur im Kindesalter mangelt“ (Herbert & Geilhufe 2017: 191). Rainer Borchering, ein Referent des Jungen Forums, nennt hier – neben einer Reihe weiterer Gründe, wie schwindende Freizeit durch Ganztagschule, selten gewordene intakte Natur oder (über-)vorsichtige Eltern – die Beschäftigung im Internet und mit Computerspielen als Konkurrent „mit dem Spiel in der Natur“. (Borchering 2017: 216). Als Folge schwindet die klassische Naturkunde. Dennoch sieht Borchering in der zunehmenden Digitalisierung auch die Chance die Naturkunde-Nachwuchsförderung zu unterstützen. Digital verfügbare Informationen beispielsweise in Form von Artbestimmungs-Apps oder die Möglichkeit sich „heute einfacher als je zuvor“ (ebd.) über das Internet mit Expertinnen und Experten auszutauschen, erleichtern „die naturkundliche Arbeit gerade auch für junge, technikaffine Menschen“ (ebd.). Daraus darf jedoch nicht abgeleitet werden, dass es für erfolgreichen Naturschutz sowie für erfolgreiche Nachwuchsarbeit ausreichende, Natur- und Naturschutzinhalte digital verfügbar zu machen und damit die analoge Welt und deren Erfahrung und Erfahrbarkeit zu vernachlässigen. Insbesondere die Förderung von Kompetenzen, Autonomie und sozialer Eingebundenheit als wichtige Faktoren der Interessens- und Expertisebildung (Meinecke 2017, Krapp 1998; Deci & Ryan 1993) sind für die

---

<sup>4</sup> Dieser Absatz wurde aus Wagner et al. 2023 übernommen (siehe auch Fußnote 2 auf Seite 17).



naturkundliche Nachwuchsarbeit anzugehen bzw. auszubauen (Meinecke 2017). Digitalisierung ist also immer im Kontext weiterer Faktoren, die umwelt- und naturschutzrelevantes Verhalten determinieren, zu sehen bzw. in Hinblick auf ihren Einfluss auf diese Determinanten zu untersuchen. Diese sind z. B. kognitive Fähigkeiten, Wissen, Emotionen, soziale Bezüge, Handlungsmöglichkeiten und -anreize sowie Normen und Werte (Frohn et al. 2020; Herbert & Geilhufe 2017), Meinecke 2017, (Heiland 1999). Dabei deuten sich – durch weitere Untersuchungen zu vertiefende – Potenziale an: Unter der Voraussetzung, dass Empathie und Gemeinschaftlichkeit überwiegen, können digitale Vernetzung und digitales Erleben das Verantwortungsgefühl für die funktionale und eigenwertliche Bedeutung vitaler Ökosysteme fördern und die Bereitschaft zum Engagement dafür stärken (Lupton 2014; Rifkin 2016).<sup>5</sup>

Auch der umgekehrte Blick auf den Einfluss von Natur auf die Wahrnehmung digitaler Welten ist lohnend für Naturschutz und Naturschutzpolitik, weil Naturschutzanliegen hierdurch potenziell in die digitale Sphäre transportiert und dadurch gestärkt werden können. So weist beispielsweise Thomas (2013) auf die spezifische Metaphorik der Digitalisierung hin: Auffällig viele Begrifflichkeiten seien hier aus der Natur entlehnt: Zuallererst das ‚web‘, das im Englischen ein natürlich vorkommendes Netz, z. B. ein Spinnennetz, ist, während ein technisch hergestelltes Netz als ‚net‘ bezeichnet wird. Aber auch ‚cloud‘, ‚root‘, ‚rhizome‘, ‚mouse‘, ‚virus‘, ‚bug‘ und ‚twitter‘ sind dafür Beispiele. Ebenso ist die Begrifflichkeit für digitale Prozesse und Ereignisse oft von Naturphänomenen übernommen: ‚streams‘, ‚leaks‘, (shit) ‚storms‘, ‚tsunamis‘ (of data) etc. Auch Tätigkeiten im Internet werden oft mit Verben bezeichnet, die ursprünglich Aktivitäten in der Natur beschreiben: ‚surfing‘, ‚phishing‘, ‚hacking‘ etc.

Thomas (2013) schließt daraus, dass die digitale Welt als etwas Quasi-Organisches verstanden werde, der in permanenter Bewegung ist, wächst und sich – mit spezifischer Eigengesetzlichkeit – evolutionär weiterentwickelt. So kann der ‚naturalisierende‘ Blick auf die digitalen Welten das Potenzial für eine Synthese von ‚Biophilia‘ und ‚Videophilia‘ (s.o.) enthalten. Thomas (ebd.) gebraucht dafür den Begriff der ‚Technobiophilia‘. Rifkin spricht in diesem Zusammenhang von einer „Seelenverwandtschaft von Öko-Aktivist\*innen und Computerhackern“ (Rifkin 2016: 250). So ermögliche das Internet Kommunikation und Austausch mit der gesamten Menschheit und dadurch – potenziell – eine Ausweitung von Empathie. Es könne ein „Biosphärenbewusstsein“ (ebd.: 440) entstehen, in dem die Einbettung in „symbiotischen und synergetischen [...] Ökosystemen“ über das Erleben in digitalen Welten zustande kommt und sich auf die physische Welt, insbesondere die Natur und „unsere Mitgeschöpfe“ überträgt (ebd.: 441f.). Vor dem Hintergrund dieser „Seelenverwandtschaft“ könne die Differenz zwischen zentralen für eine nachhaltige Transformation relevanten Akteursgruppen überbrückt werden: Während die Naturschutzakteure sich mit der realen, materiellen Welt befassen – und insbesondere am Mensch-Natur-Verhältnis interessiert seien –, wären die Aktivist\*innen der Digitalisierung insbesondere an technischen Dingen interessiert – und verlagerten ihre Lebenswelt zunehmend ins Virtuelle. Indem jedoch beide sich als aktiven Teil eines lebendigen, organischen Ganzen verstünden, das erhalten und geschützt werden soll (Rifkin 2016; Lupton 2014; Thomas 2013), bestünde die Möglichkeit, dass die ‚Technik-Szene‘ und die ‚Nachhaltigkeitsszene‘ zu Verbündeten werden (Höfner & Frick 2019), die sich im Sinne verantwortungsethischen globalen Bewusstseins – oder eines „empathischen Biosphärenbewusstseins“ (Rifkin 2016: 250) – beide für eine nachhaltige Entwicklung stark machen.

---

<sup>5</sup> Dieser Absatz wurde aus Wagner et al. 2023 übernommen (siehe auch Fußnote 2 auf Seite 17).

### 3.3.3 Gesellschaftliche Vielfalt und Ungleichheit

Durch Individualisierung und Singularisierung fragmentiert sich die Gesellschaft zunehmend (z. B. Reckwitz 2017). Die derzeitige Ausprägung der Digitalisierung verstärkt diese Entwicklung, bspw. indem sich gruppenspezifische und subkulturelle Identitäten weiter ausdifferenzieren und gegeneinander abschotten (Katzer 2016; Reckwitz 2017; Metz & Seesslen 2018; Fielitz & Marcks 2020). Auch im Kontext von Naturschutz kann dies relevant sein, da es bspw. auf Grund unterschiedlicher Weltanschauungen sehr verschiedene Einstellungen und Handlungsorientierungen gibt (BMU & BfN 2020), die Naturschutzakteure im Rahmen von Strategien und einer zielgruppengerechten Kommunikation berücksichtigen müssen. Gleichzeitig sind – neben anderen Ressourcen – der Zugang zu digitalen Geräten und Infrastrukturen sowie die Kompetenzen zu deren Nutzung ungleich verteilt, womit Digitalisierung einen Effekt auf gesellschaftliche Ungleichheit hat (und umgekehrt). Diese so genannte digitale Kluft<sup>6</sup> (van Dijk 2017) führt dazu, dass der in Abschnitt 3.3.2 umrissene digitalisierungsgetriebene Kulturwandel sich nicht auf alle Bevölkerungsgruppen im selben Maße und in gleicher Geschwindigkeit auswirkt.<sup>7</sup>

Hierbei sind einerseits soziodemografische (z. B. Alter, Geschlecht), soziokulturelle (z. B. Lebensstile, Mentalitäten und Wertorientierungen) und sozioökonomische Unterschiede (z. B. Einkommen) wichtig; andererseits bestehen sozial-räumlich Unterschiede, die sowohl den Zugang zu digitalen Infrastrukturen wie denjenigen zu Natur und Landschaft (und somit auch Biodiversität) bestimmen. Die folgenden Abschnitte beleuchten die Zusammenhänge zwischen Digitalisierung, Naturwahrnehmung und sozialer Ungleichheit einerseits, sowie sozial-räumlichen Unterschieden andererseits.

#### Soziale Ungleichheit

Soziale Ungleichheiten beruhen auf unterschiedlichen materiellen<sup>8</sup>, kulturellen und sozialen Ressourcen<sup>9</sup> auf spezifischen sozio-historischen Prägungen, die unterschiedliche Generationen<sup>10</sup> charakterisieren. Hinzu kommen unterschiedliche Wertorientierungen und Lebensstile. Eine Zusammenschau all dieser Unterschiede ermöglicht die Betrachtung sozialer Milieus, in denen typische und relevante Muster dargestellt und der Analyse zugänglich gemacht werden. Im Modell der Sinus-Milieus liegen hierzu Informationen vor, die sowohl die sozialen Lagen, die Wertorientierungen und Lebensstile, die Einstellungen zu Natur und Naturschutz sowie den Umgang mit digitalen Medien zusammenhängend beschreiben. Tab. 1 fasst diese Informationen zusammen.

---

<sup>6</sup> Im Englischen auch ‚Digital Divide‘.

<sup>7</sup> Dieser Absatz wurde teilweise aus Wagner et al. 2023 übernommen (siehe auch Fußnote 2 auf Seite 17).

<sup>8</sup> Vgl. z. B. Habermas, der betont, dass die Alltagswelt eben nicht „einfach da“ sei, sondern ihrerseits von gesellschaftlich bedingten materiellen Rahmenbedingungen bestimmt werde: „die im Rücken bleibenden Ressourcen der Lebenswelt im ganzen“ (Habermas 1985).

<sup>9</sup> Vgl. z. B. Bourdieu (1987), der zwischen ökonomischem, sozialem und kulturellem Kapital unterscheidet.

<sup>10</sup> Vgl. z. B. Mannheim (1964), der herausgearbeitet hat, wie in dynamischen, sich verändernden Gesellschaften verschiedene Alterskohorten jeweils unter den Bedingungen einer bestimmten historischen Epoche sozialisiert und von einem bestimmten ‚Zeitgeist‘ geprägt werden.

Tab. 1: Digitales Nutzungsverhalten und Naturverständnis in unterschiedlichen sozialen Milieus. Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMU & BfN (2020) zu soziodemografischen Schwerpunkten, Grundorientierung und Naturverständnis; Sinus-Institut (2020), DIVSI & Sinus-Institut (2018, 2016) zu Einstellungen und Umgang mit digitalen Medien; Sinus-Institut (2020) zu den prozentualen Anteilen an der Bevölkerung (Grundgesamtheit: deutschsprachige Wohnbevölkerung ab 18 Jahre in Privathaushalten).

Soziales Milieu	Soziodemografische Schwerpunkte und Grundorientierung	Einstellungen und Umgang mit digitalen Medien	Naturverständnis
Konservativ-Etablierte (10 % der Bevölkerung)	In der Regel über 50 Jahre alt, haben eine hohe Formalbildung und sind materiell gut situiert; ihr Selbstbild ist das einer verantwortungsbewussten Elite; das Bewahren überkommener Traditionen und Kulturgüter ist ihnen wichtig.	Digitale Medien werden eher selektiv genutzt, Offline-Medien bleiben wichtig und genießen einen Vertrauensvorschluss.	Natur wird als ‚Schöpfung‘ verstanden und als ‚Kulturgut‘ betrachtet; Natur bedeutet auch ‚Heimat‘; über den gegenwärtigen Zustand der Natur ist man besorgt und sieht sich in der Pflicht, nachfolgenden Generationen eine intakte Natur zu hinterlassen.
Liberal-Intellektuelle (7 % der Bevölkerung)	Altersschwerpunkt zwischen 40 und 60 Jahren, verfügen über hohe Formalbildung und hohe Haushaltsnettoeinkommen; charakteristisch ist eine liberale, weltoffene Grundhaltung; postmateriellen Werte und Streben nach einem selbstbestimmten Leben haben große Bedeutung.	Digitale Informations- und Kommunikationsmittel werden regelmäßig, aber pragmatische genutzt; das Herangehen daran ist kritisch und sicherheitsbewusst; neben Online- sind Offline-Medien gleichermaßen wichtig.	Natur bedeutet Ausgleich zum (meist städtisch geprägten) Alltag; es ist hohes Wissen über die Natur vorhanden und eine gewisse Bereitschaft, sich für den Schutz der Natur zu engagieren.
Performer (8 % der Bevölkerung)	Vor allem in den Altersgruppen zwischen 30 und 50 Jahren, meist hohe Formalbildung und hohe bis sehr hohe Haushaltseinkommen; ihre Grundorientierung ist von Effizienz- und Wettbewerbsdenken sowie neoliberalen Überzeugungen geprägt; sie pflegen einen kosmopolitischen Lebensstil.	Digitale Angebote werden (beruflich wie privat) intensiv und effizienzorientiert genutzt; die Haushalte verfügen über einen hohen bis sehr hohen Ausstattungsgrad mit Endgeräten.	Zur Natur besteht ein eher rational-pragmatisches Verhältnis, z. B. als Faktor beim Marktwert von Immobilien; technische Innovationen, die auf Prozessen der Natur beruhen, werden hoch geschätzt.

Soziales Milieu	Soziodemografische Schwerpunkte und Grundorientierung	Einstellungen und Umgang mit digitalen Medien	Naturverständnis
Expeditive (8 % der Bevölkerung)	Vor allem bei den unter 30-Jährigen, hohe Formalbildung, alle Einkommensgruppen sind darunter vertreten; Werte und Lebensziele sind: Grenzen durchbrechen und immer wieder Neues erleben; sehen sich selbst als postmoderne Lebensstil-Avantgarde, unter ihnen sind oft unkonventionelle Karrieren und Lebenswege zu finden.	Digitale Angebote werden intensiv, interaktiv und souverän genutzt, das Internet ist das Leitmedium; sie sind Early Adopters neuer Medien, Techniken und Trends.	Natur soll vor allem wild und exotisch sein, sie wird als Freizeit- und Erlebnisraum geschätzt.
Bürgerliche Mitte (13 % der Bevölkerung)	Altersschwerpunkt oberhalb von 40 Jahren, es überwiegen niedrige bis mittlere Bildungsabschlüsse und mittlere Einkommen; streben nach einem harmonischen Leben in geordneten Verhältnissen; Lebensmittelpunkt ist die Familie und die lokale Nahwelt; häufig bestehen Ängste vor sozialem Abstieg.	Vorsichtig-defensive Internet-Nutzung, Sicherheitsbedenken, aber ausgeprägte Convenience-Orientierung; sehen in der Digitalisierung eher Risiken für den Naturschutz.	Natur wird als unverzichtbare Grundlage der menschlichen Existenz gesehen, die Rohstoffe und insbesondere Nahrungsmittel bereitstellt.
Adaptiv-Pragmatische (11 % der Bevölkerung)	Überwiegend in den Altersgruppen unter 50 Jahren, mittlere bis gehobene Formalbildung und mittlere bis gehobene Einkommen; im Alltag praktizieren sie einen Spagat zwischen Leistungs- und Familienorientierung, zwischen Erlebnis- und Sicherheitsbedürfnis, zwischen Autonomie und Verwurzelung.	Die Internet-Nutzung ist selbstverständlicher Teil der Lebenswelt; bei digitalen Endgeräten sind sie besonders an modernster, innovativer Technik orientiert.	Natur bedeutet für sie vor allem Erholung, z. B. bei Familienausflügen; auch innerstädtische Natur hat große Bedeutung.

Soziales Milieu	Soziodemografische Schwerpunkte und Grundorientierung	Einstellungen und Umgang mit digitalen Medien	Naturverständnis
<p>Sozialökologische (7 % der Bevölkerung)</p>	<p>In der Regel über 30 Jahre alt, verfügen über hohe Formalbildung und eher mittlere Haushaltseinkommen; sie sind wachstums- und globalisierungskritisch und geprägt von einem gewissen Idealismus und Sendungsbewusstsein; ihr Konsumhandeln richten sie möglichst konsequent an Nachhaltigkeitsprinzipien aus.</p>	<p>Die Nutzung digitaler Angebote erfolgt souverän, aber selektiv; dabei bemühen sie sich um eine möglichst ressourcenschonende Nutzung („digitale Suffizienz“).</p>	<p>Natur zu erleben ist essenziell und bedeutet Glück und Wohlbefinden; wichtig ist eine polysensuelle Naturwahrnehmung (sehen, hören, riechen, schmecken); sie betonen den Eigenwert von Natur – der Schutz unberührter Natur wird als Pflicht und als Selbstzweck verstanden.</p>
<p>Traditionelle (11 % der Bevölkerung)</p>	<p>Vor allem in höheren Altersgruppen (ab 60 Jahren) zu finden, es überwiegen niedrige Formalbildung und kleine oder mittlere Einkommen; sie sind stark an Sicherheit, Ordnung, überkommenen Routinen und traditionellen Moralvorstellungen orientiert; Sparsamkeit und Bescheidenheit sind tragende Alltagsprinzipien.</p>	<p>Digitale Medien werden zögerlich und eher gelegentlich genutzt.</p>	<p>Natur bedeutet ‚Harmonie‘ und ‚Ruhe‘; Naturzerstörung wird als Folge von normabweichendem Verhalten gesehen.</p>
<p>Prekäre (9 % der Bevölkerung)</p>	<p>In allen mittleren und höheren Altersgruppen vertreten, die formale Bildung ist eher niedrig, die Haushaltseinkommen sind gering, der Anteil an Arbeitslosen, geringfügig oder prekär Beschäftigten ist hoch; den Alltag zu bewältigen, wird als unablässiger Kampf erlebt, dabei gibt es noch viele unerfüllte Konsumwünsche; sie sehen sich selbst als durch den globalen Wandel und sozialpolitische Reformen besonders benachteiligt.</p>	<p>Der Wunsch nach digitaler Teilhabe ist ausgeprägt, kostenlose digitale (Unterhaltungs-) Angebote werden intensiv genutzt; die Ausstattung mit Endgeräten ist deutlich geringer als im Bevölkerungsdurchschnitt.</p>	<p>Wenig Kontakt zur Natur.</p>

Soziales Milieu	Soziodemografische Schwerpunkte und Grundorientierung	Einstellungen und Umgang mit digitalen Medien	Naturverständnis
Hedonisten (15 % der Bevölkerung)	Überwiegend in jungen und mittleren Altersgruppen anzutreffen, dabei gibt es unterschiedliche formale Bildungsniveaus, die Haushaltseinkommen sind eher niedrig; ihre Lebensweise ist spaß- und erlebnisorientiert; gegenüber den Regeln und Anforderungen der Leistungsgesellschaft besteht eine distanzierte Haltung, charakteristisch ist eine gegenwarts- und Ich-bezogene Grundorientierung.	Digitale Angebote werden intensiv genutzt; der Fokus liegt auf Unterhaltung- und Online-Konsum; moderne Endgeräte haben einen hohen Stellenwert.	Natur ist allenfalls als Kulisse für Sport und Freizeit relevant; Umwelt- und Naturschutz gelten überwiegend als ‚Spaßbremsen‘.

Es wird deutlich, dass in Abhängigkeit von grundlegenden Wertorientierungen und Interessenslagen im Alltag deutliche Unterschiede in Bezug auf die subjektive Relevanz von Natur bestehen. Gleichzeitig zeigen sich unterschiedliche Muster bei der Nutzung digitaler Medien und Tools, die durch unterschiedliche Werte, Interessen und Alltagspraktiken bedingt sind. Zudem ist zu berücksichtigen, dass sowohl die Zugangsmöglichkeiten zu Natur(erfahrungen) als auch zu digitalen Infrastrukturen sozial-räumlich ungleich verteilt sind vgl. den nachfolgenden Abschnitt). Vor allem (groß-) städtische Milieus haben wohnortbedingt weniger Zugangsmöglichkeiten zur Natur, dafür aber besseren Zugang zu digitalen Dienstleistungen; daneben stellen die – sozioökonomisch bedingten – Möglichkeiten, mobil zu sein, insbesondere reisen zu können einen wichtigen Zugang zu bzw. Barriere gegenüber Naturerfahrung dar, während die Ausstattung mit digitalen Geräten wiederum durch fehlende sozioökonomische Ressourcen eingeschränkt sein kann.

### Sozial-räumliche Unterschiede

Die regionale „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ (Grundgesetz, Artikel 72 nach Änderung 1994) ist ein politisches Ziel, das in der Lebenswirklichkeit in Deutschland (noch) nicht erreicht ist. Insbesondere seit der Wiedervereinigung haben sich sozialräumlich ungleiche oder nicht-gleichwertige Lebensverhältnisse sogar verstärkt (Sixtus et al. 2019). So sind die Städte infrastrukturell besser versorgt und die Teilhabechancen im Süden Deutschlands größer als im Norden oder im Osten (ebd.). Diese Entwicklung scheint sich in den letzten Jahren noch zugespitzt zu haben (Fink et al. 2019). Auch innerhalb einiger Regionen entwickeln sich die Teilhabechancen auseinander. „Altindustrielle Regionen im Westen und ländlich periphere Räume [sind] tendenziell stärker von Disparitäten betroffen“ (ebd.: 4). Dabei ist zu berücksichtigen, dass „die sozialräumlichen Unterschiede innerhalb der Landkreise und kreisfreien (Groß-) Städte für gewöhnlich größer aus[fallen] als die regionalen Disparitäten zwischen den Landkreisen und kreisfreien Städten“ (BBSR 2020: 26). Soziale Ungleichheiten sind insofern wichtigere Faktoren als sozial-räumliche Unterschiede. Dennoch bleibt festzuhalten, dass sozial-räumliche Unterschiede sowohl in der Ausstattung mit digitalen Infrastrukturen als auch mit Blick auf Naturwahrnehmungen und den Zugang zur Natur existieren und wirken.

Im Zusammenhang mit der Digitalisierung zeigt sich: Internet-Anschlüssen kommt eine besondere Bedeutung für die Teilhabechancen zu, denn sie ermöglichen, zumindest einen Teil der Versorgungslücken zu kompensieren, wie z. B. größere Distanzen virtuell zu überwinden (z. B. durch Home-Office und E-Learning oder Online-Shopping) (ebd.) oder ortsunabhängige Erwerbsmöglichkeiten zu schaffen (Fink et al. 2019). Somit gilt ein leistungsfähiges Breitband-Netz als Teil der modernen Teilhabemöglichkeiten und der Daseinsvorsorge. Dabei wird die ‚Breitband-Grundversorgung‘ über eine verfügbare Bandbreite der Haushalte von mindestens 50 Megabit pro Sekunde gemessen, während 1000 Megabit pro Sekunde für eine Breitbandversorgung stehen, „die auch langfristig die kontinuierlich wachsenden Datenmengen zuverlässig durch das Netz leitet“ (BMWSB 2023).

Mitte 2019 war schnelles Internet mit 1.000 oder mehr Megabit pro Sekunde deutschlandweit für circa ein Drittel (34 %) der Haushalte verfügbar (HBS 2020: 36). Damit lag Deutschland im Vergleich mit anderen EU-Ländern relativ zurück (Platz 21 von 28 – ebd.). Beim Internetanschluss zeigen sich 2019 deutliche räumliche Unterschiede je nach Gemeindeprägung. Während bereits rund 97 % der Haushalte in städtischen Gemeinden grundversorgt waren, waren es in den halbstädtischen Gemeinden nur ca. 86 % und in den ländlichen mit rund 69 % sogar knapp ein Drittel weniger. Noch gravierender waren 2019 die Unterschiede mit Blick auf die Versorgung mit leistungsfähigem Breitband von über 1000 Megabit pro Sekunde. Hier

waren in städtischen Gemeinden mit bereits knapp die Hälfte (ca. 48 %) der Haushalte versorgt. In halbstädtischen Gemeinden waren es dagegen ca. 19 % und in ländlichen Gemeinden nur ca. 10 % (siehe Abb. 3). Geografisch verortet zeigen sich insgesamt vor allem im Osten Deutschlands jenseits des Großraums Berlin, in Nordhessen und in zahlreichen Regionen Bayerns große Lücken in der Breitbandversorgung (Sixtus et al. 2019)<sup>11</sup>. Räumliche Unterschiede gibt es auch bezüglich der Verfügbarkeit eines leistungsfähigen (LTE-) Mobilfunknetzes. Diese fallen jedoch deutlich geringer aus. Während in städtischen Ballungsräumen LTE-Mobilfunk nahezu überall verfügbar ist, fehlt dieser noch circa 10 % der ländlich geprägten Gemeinden (HBS 2020).

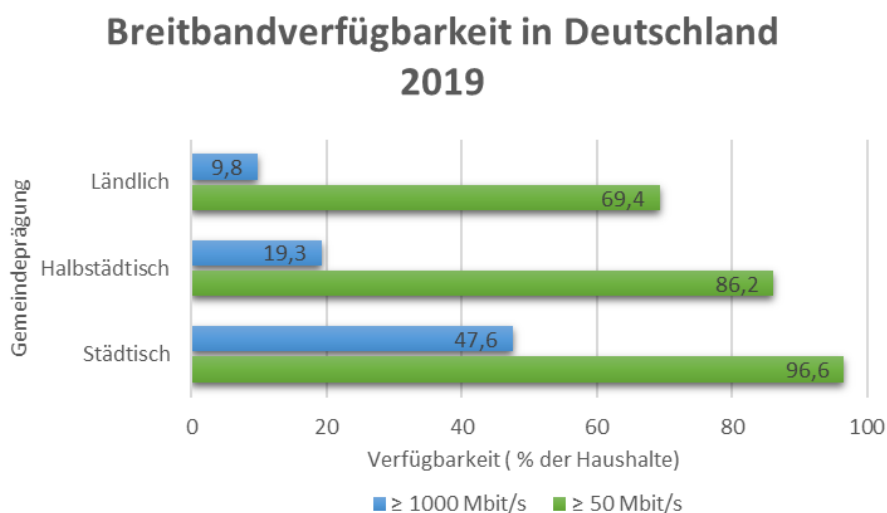


Abb. 3: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (nach drei Raumkategorien) für drei ausgewählte Bandbreitenklasse. Quelle: Eigene Darstellung nach BMVI (2019).

Hinsichtlich des Zugangs zur Natur und ihrer Wertschätzung zeichnet sich ab, dass Bewohner\*innen der ländlichen Gebiete (Typen 4, 5 und 6) objektiv über bessere Zugangsmöglichkeiten zur Natur verfügen und „tatsächlich die Ruhe, die Natur und die gute

<sup>11</sup> Aktuelle Daten, die nach dem Abschluss der Literaturrecherche veröffentlicht wurden, zeigen auf, dass sozial-räumliche Unterschiede bezüglich der Breitbandversorgung in Deutschland weiterhin bestehen. Mitte 2021 konnten deutschlandweit 95 % der Haushalte mit mindestens 50 Megabit pro Sekunde und bereits 62 % der Haushalte mit mindestens 1000 Megabit pro Sekunde versorgt werden (BMVI 2021). Während sich im ländlichen und städtischen Raum die Verfügbarkeiten der Breitband-Grundversorgung einander annähern (städtisch ca. 98 %, halbstädtisch ca. 94 % und ländlich ca. 83 % versorgte Haushalte), lässt sich noch ein deutliches Stadt-Land-Gefälle bei der Versorgung mit leistungsfähigem Breitband mit mindestens 1000 Megabit pro Sekunde erkennen (städtisch ca. 78 %, halbstädtisch ca. 47 % und ländlich ca. 23 % versorgte Haushalte) (ebd.). Auch mit Blick auf die Bundesländer zeigt sich, dass der Ausbau mit leistungsfähigem Breitband unterschiedlich verläuft. Hier offenbaren sich insbesondere bei den Flächenländern noch große Unterschiede. Während Schleswig-Holstein einen Versorgungsgrad von nahezu 80 % aufweist, können in Sachsen-Anhalt und Brandenburg noch immer nur unter 30 % der Haushalte mit 1000 Megabit pro Sekunde versorgt werden (ebd.).



Luft [schätzen]“; sie sind „in der freien Natur, wenn [sie] rausgehen.“ (Sixtus et al. 2019: 38). Doch auch den Bewohner\*innen der städtisch-geprägten Gebiete ist (Stadt-) Natur („Bäume, Parks und Grünflächen“) wichtig (ebd.). Bezüglich des Naturschutzes stehen nur sehr vereinzelte Informationen zur Verfügung. So wird beispielsweise „Lebensqualität bezüglich des Naturschutzes und der Errichtung von Windkraftanlagen thematisiert“ (BBSR 2020: 48) – hier beispielhaft bezogen auf den Kreis Dithmarschen). Oder es wird festgestellt, dass „Renaturierungen zu erweiterten Erholungsmöglichkeiten führen [können]“ (BBSR 2020: 48) – hier bezogen auf die Stadt Gelsenkirchen / die Renaturierung der Emscher).

Insgesamt zeigen sich sozial-räumliche Unterschiede einerseits und soziale Ungleichheiten andererseits also als eng miteinander verknüpft – wobei letztere meist größeres Gewicht haben als erstere (siehe z. B. BBSR 2020: 26). Ein deutlicherer Zusammenhang besteht aber in der höheren Affinität zu rechtspopulistischen Haltungen in ‚abgehängten‘ ländlichen Regionen (Sixtus et al. 2019). In Bezug auf Natur(schutz) und Digitalisierung ergibt sich das Phänomen, dass unmittelbare („analoge“) Naturerfahrung einerseits und digitale Teilhabemöglichkeiten andererseits tendenziell umgekehrt reziprok miteinander zusammenhängen.

### **3.3.4 Aktivierung und Engagement für oder gegen Naturschutz**

Im Folgenden wird zunächst auf digitale Meinungsbildungsprozesse und der Wandel in Protestkulturen eingegangen, wobei insbesondere Herausforderungen, denen sich Naturschutzpolitik stellen muss, adressiert werden. Im Anschluss daran werden die Potenziale digital gestützter Naturschutzkommunikation beleuchtet und mögliche Synergie-Effekte zwischen gesellschaftlichen und digitalisierungsbedingten Dynamiken hinsichtlich der Aktivierung und Teilhabe junger sowie benachteiligter und marginalisierter Bevölkerungsgruppen erörtert.

#### **Digitale Meinungsbildung und Protestkultur**

Meinungsbildungsprozesse und gesellschaftliche Auseinandersetzungen haben sich in den letzten Jahren zunehmend ins Internet verlagert. In Bezug auf den Umwelt-, Klima- und Naturschutz gewinnen digitale Plattformen immer mehr an Bedeutung für die Meinungsbildung im nächsten Schritt für die Mobilisierung von Befürwortern und Gegnern. Naturschutzakteure, -anliegen und -politik sind davon sowohl potenziell positiv als auch negativ betroffen

Allgemein zeichnet sich eine Tendenz zur „Digitalisierung politischer Öffentlichkeit ab“ (Linden 2018: 171). Dabei kann ohne physische Präsenz online recht einfach Protest artikuliert werden. Plattformen wie ‚Campact‘, ‚WeMove‘, ‚Change.org‘ oder ‚Avaaz‘ nehmen hier eine wichtige Rolle ein. Sie wirken als „Lobbyorganisation mit gesellschaftlichem Rückkoppelungskanal“ (Hensel et al. 2013: 269). So sind einerseits mit dem Internet positive Erwartungen mit Blick auf mehr Partizipation und Transparenz für die Bürger\*innen verbunden. Andererseits sind in den sozialen Netzwerken jedoch erhebliche Räume entstanden, in denen Halb- und Unwahrheiten verbreitet werden und auf Resonanz stoßen (Frohn & Rosebrock 2018). Dabei erzeugen die von Medienkonzernen für die Suchmaschinen oder sozialen Netzwerke eingesetzten Algorithmen in sich geschlossene und sich selbst verstärkende „Echokammern“ und „Filterbubbles“ (Blöbaum 2018: 219; Williams et al. 2015; Stalder 2016). Die großen Anbieter wie Google, Facebook, YouTube, Instagram, WhatsApp oder Twitter haben „nahezu komplett unregulierte Ökosysteme“ (Ruß-Mohl 2017: 31) geschaffen, die bestenfalls an einer transparenten, partizipatorischen und demokratischen Willensbildung desinteressiert sind, im schlechteren Fall sogar „faktisch als Feinde nicht nur der offenen, sondern auch der informierten Gesellschaft“ (Ruß-Mohl 2017: 12) aufgefasst werden können. Es besteht die Gefahr, dass es oft kaum mehr möglich ist, allgemein akzeptierte und von breiten Teilen der Bevölkerung

getragene Ziele – sei es zu Gunsten oder zu Lasten des Naturschutzes – zu definieren (Marzahl 2019).

Dennoch ist der Umwelt- und Naturschutz durch die Nutzung digitaler Möglichkeiten schneller und besser kampagnenfähig geworden (Frohn & Rosebrock 2018: 24). Die Möglichkeiten zur Mobilisierung der eigenen Unterstützerinnen und Unterstützer sowie zur Vernetzung mit anderen gesellschaftlichen Gruppierungen haben zugenommen – und Erfolge gebracht (z. B. wäre die Fridays-for-Future- Bewegung ohne digitale Vernetzung und Mobilisierung gar nicht zu Stande gekommen; auch die Aktionen gegen das Transatlantische Freihandelsabkommen TTIP können in diesem Kontext gesehen werden – (Frohn & Rosebrock 2018: 23). Jedoch stehen dieselben Mobilisierungs- und Einflussmöglichkeiten auch Gruppen zur Verfügung, die dem Umwelt- und Naturschutz ablehnend gegenüberstehen. Dabei spielen neben meist ökonomischen Konflikten mit anderen Nutzergruppen von Landschaft und natürlichen Ressourcen oft weltanschaulich motivierte Konflikte um große Infrastrukturmaßnahmen eine Rolle. Diese „neue Protestkultur“ (Bonde 2018: 8) zeigt sich im Zusammenhang mit Naturschutz zum Beispiel bei Konflikten um die Ausweisung neuer Großschutzgebiete. So mussten etwa während laufender Verfahren einer solchen Ausweisung die Websites der Betreiber abgeschaltet werden, weil nicht genug Personal zur Verfügung stand, um auf Gegenargumente – die oft in Form von Hasstiraden und sogenannten Shitstorms verbreitet werden – zu reagieren (Frohn & Rosebrock 2018).<sup>12</sup>

Neben dem Einfluss internetgestützter Kampagnen auf die gesellschaftliche Problemwahrnehmung und politische Willensbildung, sollten Naturschutzakteure auch die gesellschaftlichen Entwicklungen in den Blick nehmen, die sich auf die Protestkultur auswirken. So treten im Zusammenhang mit Veränderungen in der Struktur und Zusammensetzung der Bevölkerung (Bonde 2018: 8) auch neue Protestierenden-Gruppen auf den Plan.

Dabei zeichnet sich inzwischen ein Trend ab, dass ‚Gutsituierte‘ den Verlust von eigenen Privilegien verhindern und daher den Status Quo sichern wollen (Blöbaum 2018: 192). Im Zusammenhang mit Naturschutzprojekten sehen sich bestimmte Gruppen in der Ausübung traditioneller (Freizeit-) Tätigkeiten oder in ihrer Bewegungsfreiheit in ihrer un- oder mittelbaren Umgebung beeinträchtigt (Frohn & Rosebrock 2018: 15). Getragen werden derartige Anliegen von Schichten, die „zutiefst bürgerlich“ seien (ebd.: 16), d. h. „vornehmlich Bürger mit hoher Bildung, ordentlichem Einkommen, vielseitigen sozialen Kontakten, anspruchsvollen Berufstätigkeiten“ (Walter 2013: 305). Auffallend häufig spielten in den Diskursen gegen Naturschutz- (Groß-) Projekte Argumentationen zur ‚Heimat‘ eine zentrale Rolle (Frohn & Rosebrock 2018: 19). Dabei wird ‚Heimat‘ nicht mit bestimmten Landschaften oder Flora und Fauna verbunden, die um ihrer selbst willen oder für ihre Funktion innerhalb des gesamten Ökosystems geschützt werden sollen, sondern als „eine ‚geformte‘, ganz bestimmte Natur, die nicht ‚urwüchsig‘ oder ‚natürlich‘ sein muss, sondern nur so sein sollte, wie sie sie kennen“ (ebd.).

Befürworter\*innen wie Gegner\*innen (großer) Naturschutzprojekte zeigen sich dabei gleichermaßen in der Nutzung von digitalen Formen der Kommunikation (von Social-Media-Beiträgen bis zur Initiierung von Kampagnen) wie mit den (analogen) institutionellen Genehmigungsverfahren und den jeweils gegebenen juristischen Handlungsmöglichkeiten „äußerst versiert“ (ebd.: 121). In den Darstellungen von Gegner\*innen (größerer) Naturschutzvorhaben gelten Klima-, Umwelt- und Naturschutz oft als Elitenprojekte, gegen die sie, nämlich das

---

<sup>12</sup> Dieser Absatz wurde teilweise aus Wagner et al. 2023 übernommen (siehe auch Fußnote 2 auf Seite 17).

‚Volk‘ sich nun wehre (Blöbaum 2018: 219). Tiefergehende Untersuchungen von einzelnen Protestanlässen deuten jedoch darauf hin, dass sie sich „aufgrund des dort dominierenden Habitus und des Argumentationsduktus als distinguierend, [...] faktisch ausgrenzend gegenüber Menschen aus nicht-akademischen Zusammenhängen“ auswirken (Frohn 2006: 259 ff. Müller 1986; Engels 2006: 422 ff.) Gerade die digitale Protest- und Partizipationskultur laufe insofern darauf hinaus, dass „keineswegs die zivilgesellschaftliche Integration [gefördert], vielmehr die Schere zwischen ‚unten‘ und ‚oben‘ noch mehr vertieft [wird]“ (Walter 2013: 307; Butzlaff 2016: 17).

Die neue, digitale Protestkultur kann (u.a.) rechtspopulistischen und rechtsextremen Strömungen, in der Gesellschaft wie im Naturschutz, auf unterschiedliche Weise Vorschub leisten. Durch digitale („soziale“) Medien lassen sich (rechts-) populistische (und rechtsextreme) Thesen und Standpunkte schneller, einfacher und weitreichender (vgl. Trumps Twitternachrichten) verbreiten als z. B. über klassische journalistische Berichterstattung (Heitmeyer et al. 2020). Darüber hinaus ermöglichen sie die Bildung größerer überregionaler Netzwerke. Während „Rechte Bedrohungsallianzen“ (ebd.: Titel des Buches) lange Zeit eher auf kleine, lokal isolierte Gruppierungen beschränkt waren, haben die sozialen Netzwerke ihre Aktivitäten dynamisiert. Sie entwickeln sich „vom begrenzten öffentlichen Agieren im realen Raum zum unbegrenzten Mobilisieren im virtuellen Raum“ (ebd.: 270). Mit einem relativ begrenzten Einsatz von personellen und finanziellen Ressourcen kann dadurch ein größeres Publikum erreicht werden. Darüber hinaus können breitere Kreise von „unorganisierten, aber ‚einstellungsnahen‘ Bevölkerungsgruppen“ (ebd.: 273) angesprochen werden. Dabei werden zum einen häufig genuine Anliegen des Natur- und Artenschutzes (z. B. National- und Naturparks, Schutz bedrohter Arten, Wiederansiedlung von Tierarten wie beispielsweise dem Wolf etc.) gegen Anliegen eines (vermeintlichen) ‚Heimatschutzes‘ ausgespielt (Frohn & Rosebrock 2018). Zum anderen werden gezielt Naturschutzanliegen gegen Klimaschutzvorhaben in Konflikt gebracht (ebd.), während gleichzeitig größere Naturschutzvorhaben als gegen die Interessen der vor Ort lebenden Menschen dargestellt werden. Dabei wird ‚Heimat‘ respektive ‚Natur‘ nicht als um ihrer selbst schützenswerte Landschaft oder Ökosystem verstanden, sondern als ein – oft retrospektiv verklärter und überhöhter – Traditionsbestand, der im Sinne von und zum Vorteil von ganz bestimmten Bevölkerungsgruppen bewahrt bzw. wiederhergestellt werden soll – d. h. es werden kultur- und gesellschaftspolitische Anliegen mit (scheinbar) ökologischen Zielsetzungen vermengt (Frohn & Rosebrock 2018).

### **Digitale Naturschutzkommunikation und Aktivierungsmöglichkeiten**

Digital gestützte Naturschutzkommunikation kann durch den Einsatz verschiedener Medien und Informationskanäle unterschiedliche Sinne ansprechen, was für ein ganzheitliches Naturerleben besonders wichtig ist. Hierdurch kann auch auf die persönlichen Fähigkeiten, Bedürfnisse und Neigungen einzelner Zielgruppen planvoll eingegangen werden (Neuschmid et al. 2012). Das bestehende Potenzial hierfür erscheint allerdings längst noch nicht ausgeschöpft. Oft sind die einzelnen Elemente hinsichtlich ihrer (technischen und gestalterischen) Umsetzung noch (zu) wenig koordiniert und zu wenig auf Ziele und Zielgruppen abgestimmt (Hennig et al. 2013: 219).

Im praktischen Naturschutz ergeben sich durch digitale Technologien vor allem für das Management von Großschutzgebieten Vorteile. So können Nutzer\*innen durch digitale Informations- und Kommunikationsarbeit besser und umfassender informiert werden, es kann mit ihnen interaktiv in Austausch getreten und sie können (leichter) in Entscheidungsprozesse involviert werden. Besucher\*innen können für naturschutzadäquates Verhalten sensibilisiert

und zu einem nachhaltigen Naturerleben, das neben Erholungs- auch Bildungseffekte bewirkt, befähigt werden (Hennig et al. 2013). Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich aufgrund des gesellschaftlichen Wandels auch die Interaktion der Großschutzgebiete mit Besucher\*innen verändert hat: weg von der Lenkung durch („autoritäre“) Ge- und Verboten hin zu einem angebotsorientierten Lenken und zur („partizipativen“) Aktivierung z. B. anhand von Citizen-Science-Ansätzen (Borcherding 2019).

Citizen-Science-Ansätze bieten vielfältige Chancen, Bürger\*innen unmittelbar aktiv an den wissenschaftlichen Grundlagen für den Natur- und Artenschutz zu beteiligen (Moczek 2018). Die Möglichkeiten von Citizens Science gehen aber über den wissenschaftlichen Gewinn durch die Erhebung von Datensätzen hinaus (ebd.), indem sie zur Erreichung weiterer Ziele beitragen (Richter 2019; Bela et al. 2016; WBGU 2011).

- Beitrag zur Selbstbestimmung der Bürger\*innen
- Akzeptanz von Transformationsprozessen
- demokratische Mitwirkung, Mitsprache und Mitbestimmung
- Aktivierung und Vernetzung von Akteuren
- Baustein für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Gleichzeitig werden individuelles Naturerleben und Naturverständnis gefördert (Borcherding 2019). Mit Hilfe von Bestimmungs-Apps und Smartphones können Kenntnisse zur Artenvielfalt und zu Möglichkeiten ihres Schutzes (potenziell) niedrigschwellig und ortsunabhängig vermittelt werden. Daneben werden Recherche und der Austausch mit Expert\*innen erleichtert (Meinecke 2017).

Im Hinblick auf Citizen-Science-Ansätze bleibt jedoch auch festzuhalten, dass diese – derzeit noch – vor allem für ein technikaffines, höher gebildetes und überwiegend männliches Publikum attraktiv sind. So ergab beispielsweise eine empirische Evaluation des-Projekts „Wildkatzensprung“ folgendes Bild (Moczek 2018): Zwei Drittel der Teilnehmenden waren Männer, im Schnitt 58 Jahre alt, davon viele Akademiker. Die Teilnehmenden wohnten überwiegend in kleineren Orten. Die subjektive Zufriedenheit mit dem Projekt war sehr hoch, der Wissenszuwachs und die Zufriedenheit mit der eigenen Leistung hoch. Die Mehrzahl der Teilnehmenden würde sich bei einem ähnlichen Projekt wieder engagieren. Bezüglich geografischer Barrieren ist festzustellen (Richter 2019): Das Fehlen schneller Internetverbindungen gerade in naturschutzrelevanten Räumen erschwert das Hochladen von Daten in Datenbanksysteme und schlechter Mobilfunkempfang behindert den Einsatz digitaler Geräte im Gelände.

Ein besonderes Potenzial haben digitale gestützte Ansätze im Natur- und Artenschutz sicherlich dann, wenn es um die Ansprache und Gewinnung der jüngeren Generation, speziell von Kindern und Jugendlichen geht. Von der Tendenz, dass Menschen immer weniger bereit sind ihr Engagement langfristig an Verbände, Vereine etc. zu binden, sind gerade auch die Naturschutzverbände betroffen – und haben teilweise mit Mitgliederschwund und Nachwuchsproblemen zu kämpfen, denen wiederum insbesondere mit digital basierten Angeboten entgegen gewirkt werden kann (Herbert & Geilhufe 2017; Gehrlein et al. 2016; Geilhufe 2015; Süßer 2014). So können digitale Tools, Apps und Informationsangebote ein Mittel sein, um gerade diese Zielgruppen in ihren digital geprägten Lebenswelten zu erreichen und über Vorgänge in der Natur zu informieren und für den Naturschutz zu interessieren. Dies gilt sowohl für klassische Formen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als auch für unkonventionelle, z. B. spielerische Ansätze wie sogenannte Serious Games.

Im Zusammenhang mit digitalen Möglichkeiten der Aktivierung für den Naturschutz hat eine besondere Relevanz, dass digitale, interaktive Unterhaltungsmedien in den letzten Jahrzehnten immens an Bedeutung gewonnen haben. Vor allem Computerspiele sind heute Teil der kulturprägenden Massenmedien (Patterson & Barratt 2019). Treiber sind die hohe Bereitschaft breiter Bevölkerungsschichten zum Online-Spielen und die zunehmende Integration von Spielkonzepten in Bildungsprogramme (Zweck et al. 2015). Computerspiele stellen inzwischen den größten Sektor im Software-Markt überhaupt dar (ebd.) Im Zuge der „Umweltpolitischen Digitalagenda“ (BMU 2020) wird die Etablierung digitaler Tools für Bildung und Partizipation angestrebt. Allianzen und Kooperationen insbesondere mit der Szene unabhängiger Spieleentwickler\*innen, aber auch mit etablierten Publishern sind geplant. In diesem Kontext gewinnen auch sogenannte Serious Games an Bedeutung. Diese (Computer-) Spiele, bieten Aktivitäten an, die über die reine Unterhaltung hinausgehen. Serious Games stellen einen zunehmend bedeutsamen Zugang zu Umweltinformationen und Umweltbildung dar, um breite Bevölkerungskreise zu erreichen. Sie können dazu genutzt werden, mittels der Stimulierung des menschlichen Spieltriebs die intrinsische Motivation zu steigern und Aufmerksamkeit zu erzeugen (ebd.). Aus hirnpfysiologischer Sicht sind Menschen in einer geschützten, emotional positiv besetzten, spielerischen Umgebung am ehesten bereit, gewohnte Denkroutinen zu verlassen und sich auf neue Verhaltensweisen einzulassen (Hüther 2008). In diesem Sinne ermöglichen Serious Games prinzipiell:

- eine langfristige Perspektive einzunehmen (mehr, als das bei der Bewältigung üblicher Alltagsanforderungen der Fall ist – McGonigal 2011: 297),
- in systemische Denkweisen einzusteigen (in der alle Teile der Welt miteinander vernetzt sind und wechselwirken – ebd.: 297),
- experimentelle Problemlösungen („pilot experimentation“) auszuprobieren (und nach dem Trial-and-Error-Prinzip funktionierende Lösungen zu identifizieren – ebd.: 298),
- alternative Wirklichkeiten, d. h. eine Vorstellung von anderen, möglichen Verhältnissen und Zuständen zu erleben (ebd. 119ff.),
- die Überwindung von Schwierigkeiten als eine positive Herausforderung zu erfahren (ebd.: 146f.),
- aktive, befriedigende und kollaborative Beziehungen mit anderen Menschen aufzubauen und sich mit anderen dauerhaft zu vernetzen (ebd.: 79ff., 172) sowie Crowdsourcing-Aktivitäten zu erlernen (ebd.: 220),
- eine positive Selbstwertschätzung und Bestätigung von menschlicher Würde, unabhängig von ihrem faktischen sozialen Status, zu erleben (– ebd.: 33),
- Ratschläge und Empfehlungen für veränderte Verhaltensweisen anzunehmen (ebd.: 189).

Für das Ausprobieren und Erlernen nachhaltiger Verhaltensweisen in den Lebensalltag können gamifizierte Anwendungen zur Motivierung entscheidend beitragen. Mit diesen wird ein Wahrnehmungs- und Erlebnisraum geschaffen, der dazu dient, Wissen erfahrbar und somit intuitiver und langfristiger in Alltagspraktiken integrieren zu können. Mit neuen virtuellen Techniken können komplizierte ökologische Zusammenhänge besser nachvollziehbar gemacht werden (Hackfort et al. 2019). Eine bewusste Reflexion über die Herausforderungen und Möglichkeiten des Schutzes der biologischen Vielfalt kann so (indirekt) durch eine aktive Bewusstseinsbildung bewirkt werden. Ebenso können in Spielen und Simulationen Ideen und

Konzepte zunächst erprobt werden, um sie auf blinde Flecke und kritische Momente hin zu überprüfen (Growing Pathways 2018).

Ein Beispiel dafür ist das „water4trees“-Projekt, das Instruktionen und Motivierung für Anwohnende städtischer Quartiere bereithält, mit Hilfe einer interaktiven Karte Bäume und Grünflächen in der eigenen Nachbarschaft zu identifizieren und dann zu bewässern, dabei durch Spielpunkte Anerkennung zu gewinnen, sich aktiv mit Nachbar\*innen zu vernetzen und gemeinsam Verbesserungsvorschläge auszuarbeiten (Radics 2018). Andere Spielkonzepte zielen auf Veränderung im Ernährungsverhalten (Berger & Schrader 2016), nachhaltigen Tourismus (Coghlan & Carter 2020) oder auf Energiesparen (Morganti et al. 2017) – sind aber insofern oft eher auf andere Nachhaltigkeitsthemen als Natur- und Artenschutz ausgerichtet. Aufgrund verschiedener Initiativen (u. a. Play for Planet) haben sich inzwischen auch große Player der Internet- und Spiele-Industrie (z. B. Microsoft, Sony, Google, Supercell) dazu verpflichtet, nachhaltigkeitsorientierte Serious Games zu entwickeln und gleichzeitig die mit der Entwicklung und Nutzung dieser Spiele verbundene Treibhausgasemissionen zu reduzieren (Patterson & Barratt 2019).

Insbesondere digital-affine, aber natur-entfremdete, d. h. vor allem jüngere und städtische Zielgruppen können mit Serious Games für Naturschutzbelange erreicht werden. Serious Games werden dabei insbesondere den spezifischen Wahrnehmungs- und Erlebnisweisen dieser Zielgruppen gerecht. Insofern kann hierdurch eine zentrale Lücke zwischen Prozessen der Digitalisierung und Anliegen des Natur- und Biodiversitätsschutzes geschlossen werden (Fabricatore & López 2012). Zu berücksichtigen ist aber auch, dass gesamtgesellschaftlich gesehen das Potenzial von Serious Games durch digitale Klüfte (vgl. Abschnitt 3.3.3) begrenzt ist (Dijk 2017; Ragnedda 2017). So setzt ihre Nutzung materielle Mittel für den Erwerb der Spiele selbst sowie für die erforderlichen Endgeräte voraus. Andererseits besteht jedoch ein Potenzial mit Hilfe dieser Spiele zu einer erhöhten Digitalkompetenz gerade auch von benachteiligten oder ‚digital abgehängten‘ Gesellschaftsgruppen beizutragen (Motyka 2018).

In einer empirischen Studie (Hirschnitz-Garbers et al. 2020) wurden Serious Games von den Befragten ambivalent reflektiert: Von faszinierenden neuen Lern- und Erlebnismöglichkeiten bis hin zur Gefahr für das soziale Miteinander und drohendem Verlust von authentischer Lebenserfahrung reichten die Einschätzungen. Die Etablierung von veränderten Verhaltensweisen, die in Spielkontexten eingeübt werden, können darüber hinaus auf diverse Widerstände in der realen (analogen) Welt stoßen, die nicht Bestandteil der Spiele waren (Hackfort et al. 2019). Bezüglich der Ausgestaltung vorhandener, derzeit im Kontext von BNE vorwiegend eingesetzter Spiele besteht aus Sicht von Expert\*innen außerdem Optimierungsbedarf: Diese seien zu sehr kognitiv-wissensorientiert (und fokussiert auf unterkomplexes, dekontextualisiertes Wissen); Unsicherheit und Unvorhersehbarkeit seien zu wenig integriert, d. h. gerade die zentralen, spielerisch zu erprobenden Kompetenzen der Komplexitätsakzeptanz und Ambiguitätstoleranz würden zu wenig gefördert. Indem sie vor allem auf rein kognitive Fähigkeiten ausgerichtet seien, kämen die emotionalen und spaßorientierten Faktoren zu kurz, und somit auch die Motivation, sich außerhalb von Bildungseinrichtungen damit zu beschäftigen (Fabricatore & López 2012). Trotz wichtiger Einschränkungen bleibt also festzuhalten: Serious Games haben nicht nur ein allgemein relevantes Potenzial zur Förderung von (mehr) Naturbewusstsein und zur Aktivierung für (mehr, aktiveren) Naturschutz, sondern sie bieten außerdem interessante Möglichkeiten, gerade benachteiligte oder marginalisierte Bevölkerungsgruppen in der Naturbewusstseinsbildung einzubinden.

Auch um Zugänge zur Natur und das Naturerleben für sozioökonomisch benachteiligte Menschen zu verbessern, können digital gestützte Ansätze eine wichtige Rolle spielen. So ist ein Einstieg in Naturschutzthemen und -engagement über digitale Informations- und Kommunikationsmittel niedrigschwellig möglich. Die dabei gemachten Erfahrungen von Aktivität und Selbstwirksamkeit können dann wiederum zu einer Steigerung des Selbstwertgefühls und zu einer gestärkten Achtsamkeit für sozialökologische Herausforderungen führen (Böhme et al. 2018).

Eine wichtige Voraussetzung, dass digitale Mittel in diesem Kontext ihr Potenzial entfalten können, ist allerdings ein „Perspektivwechsel“ (Frohn et al. 2020: 130) hinsichtlich des gemeinhin angenommenen Verhältnisses sozioökonomisch benachteiligter Menschen zur Natur: Nach weit verbreiteter Auffassung sind die Lebenswelten sozial benachteiligter Bevölkerungsgruppen von einer gewissen ‚Naturferne‘ geprägt (Brämer 2004; Jumpertz 2012; Blinkert et al. 2015) – aufgrund empirischer Studien bestehen aber „begründete Zweifel, ob diese These Menschen aus dieser Gesellschaftsschicht angemessen charakterisiert“ (Frohn et al. 2020: 7; siehe auch Gebhard et al. 2023). Zwar zeigt der Gesellschaftsindikator „Bewusstsein für biologische Vielfalt“, der seit 2009 regelmäßig in den Naturbewusstseinsstudien erhoben wird, deutliche Zusammenhänge zwischen der sozialen Lage und dem Biodiversitätsbewusstsein (d. h. hohe soziale Lage: ausgeprägtes Bewusstsein, niedrige soziale Lage: geringe(re)s Bewusstsein – (BMU & BfN 2020: 70 f). So sind in allen sozialen Milieus, die im Sinus-Modell (ganz oder teilweise) in der „Unterschicht“ verortet werden („Traditionelle“, „Prekäre“ und „Hedonisten“) deutlich unterdurchschnittliche Werte in allen drei Teilbereichen des Indikators („Wissen“, „Einstellung“ und „Verhalten“) festzustellen (ebd.: 71). Auffällig ist, dass sich die stärksten Unterschiede entlang des Gradienten „Bildung“ bei Teilindikator „Wissen“ befinden. Hieraus muss also nicht notwendigerweise auf eine ‚Naturferne‘ geschlossen werden; vielmehr können die Indikatorwerte aufgrund fehlender kultureller Ressourcen zustande gekommen sein. Diese Annahme wird –für alle drei Teilindikatoren – gestützt, durch eine Reanalyse des Biodiversitätsindikators im Zeitverlauf (Hoppe et al. 2019). Die Analyse hält fest, dass bei der Interpretation aller drei Teilindikatoren jeweils spezifische Aspekte zu berücksichtigen sind, die dazu beitragen können, dass die Indikatorwerte bei sozial benachteiligten Gruppen niedriger ausfallen als bei Angehörigen höherer sozialer Schichten (ebd.: 50f.):

- Beim Wissensindikator spielen (naturgemäß) Bildungseffekte eine eminent wichtige Rolle.
- Beim Einstellungsindikator können Effekte sozialer Erwünschtheit, d. h. antizipierte Erwartungen des sozialen Umfelds und subjektive Selbstbilder (z. B. der Stellenwert von Umwelt und Natur im eigenen Wertesystem), die in der Regel bei Menschen aus sozial benachteiligten Umfeldern schwächer ausgeprägt sind, das Antwortverhalten beeinflussen.
- Beim Verhaltensindikator können subjektive Wahrnehmungen von (Selbst-) Wirksamkeit („Wirksamkeitsüberzeugungen“ – ebd.) insofern einen Einfluss haben, weil bei benachteiligten Gruppen mehr Zweifel an der Wirksamkeit des eigenen Handelns bestehen als bei anderen.

Daraus kann geschlossen werden, dass das hinsichtlich des Verhältnisses zur Natur in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen und Lebenswelten der Blick stärker auf das ‚Wie‘, ‚Wodurch‘ und ‚Inwiefern‘ der Naturwahrnehmungen und Naturerfahrungen (als auf ein wie auch immer gemessenes ‚Wie stark‘) richten sollte. Grundlagenstudien legen nahe, dass das Interesse an Natur und lebendigen Organismen eine anthropologische Konstante darstellt, also allen Menschen zu eigen ist (z. B. Hüther 2008). Eine qualitative Untersuchung der

Bedeutung von Natur im Umfeld sozial benachteiligter Stadtquartiere (Böhme et al. 2018) ergab, dass Zugang zur Natur für die Bewohner\*innen dieser Viertel ein grundlegendes Bedürfnis darstellt. Dabei zeigte sich eine ausgeprägte Freude an der Entdeckung von und der Beschäftigung mit dem Eigenleben der Natur. Kinder und Jugendliche schätzen die Chancen für Unternehmungen und ‚Abenteuer‘; bei Erwachsenen zeigte sich eine große Bereitschaft, sich – soweit man sich dazu ‚ermächtigt‘ fühlte – sich für die Pflege von Pflanzen und Grünflächen ebenso wie für den Erhalt von Insekten und Vögeln im eigenen Quartier einzusetzen. Die Beschäftigung mit – und dadurch Aneignung – der unmittelbaren Nah-Welt führte auch dazu, dass sich neue Erfahrungen von Selbstwirksamkeit und Selbstachtung einstellten sowie die Achtsamkeit für die nähere wie ferne Umwelt geschärft wurde (ebd.). Dabei wurde ebenso deutlich, dass die Aneignung der unmittelbaren Nah-Welt sich nicht notwendigerweise immer direkt auf Umwelt- oder Naturschutzziele richten muss, um für ein Nachhaltigkeitsbewusstsein förderlich zu wirken. Auch andere Aktivitäten (z. B. Fotowettbewerbe, Kochkurse, Geschichtswerkstätten etc.) können, insofern sie zu Empowerment führen – sozusagen auf ‚Umwegen‘ – zu verbessertem Umwelt- und Naturbewusstsein und entsprechenden Verhaltensweisen beitragen (ebd.). Die Studie von Frohn et al. (2020) bestätigt, „dass sozialökonomisch benachteiligte Menschen durch Begegnungen mit und Aktivitäten in der ‚Natur‘ ihre Selbstwirksamkeit erfahren können (ebd.: 131, vgl. auch Niebert 2014).

Für die Lebensqualität wie für das Selbstwertgefühl der betroffenen Gruppen sind Zugang zur Natur und Naturerleben also äußerst relevant (Kleinhüchelkotten 2012). Jedoch ist mitunter fraglich, inwiefern zielgruppenspezifische Angebote ausreichen, um den Bedürfnissen zu genügen. Ein Einwand besagt, dass „die gängigen Naturerlebnisangebote für sie nicht attraktiv sind, weil sie ihren Bedürfnissen nach (spannenden) Erfahrungen in der Gruppe, nach Unterhaltung, Spaß und Abwechslung kaum gerecht werden. Für viele Anbieter, die hehre Vorstellungen von Naturerlebnis haben [...], stellt die Entwicklung niedrigschwelliger und – aus ihrer Sicht – seichter Angebote eine große Herausforderung dar“ (ebd.: 25).

Andere Studien melden daran Zweifel an: Diese Einschätzung beruhe „auf dem Klischee, dass Angehörige dieser Gruppe vor allem spaß- und erlebnisorientiert seien“ (Frohn et al. 2020: 130). Doch dieselbe Studie konstatiert auch, dass „der Entwicklung von angemesseneren Angeboten [...] bisher mentale und habituelle, aber auch ganz praktische materielle Hürden entgegengestanden haben“ – und fordert eben deswegen einen den bereits angesprochenen „Perspektivwechsel“ (ebd.). Eine zentrale Rolle spiele dabei, dass Bildungs- und Erlebnisangebote in der Regel von Akteuren mit bildungsbürgerlichem Hintergrund und Anspruch entwickelt werden – und insofern für Menschen aus sozial benachteiligten und marginalisierten Bevölkerungsgruppen nicht nur wenig interessant, sondern vor allem nicht erreichbar erscheinen. Das heißt, „sie wirken nicht so sehr unattraktiv wegen der vermittelten Inhalte, sondern wegen der ‚Form‘ und den Orten“ der Vermittlung (ebd.). Festzuhalten sei ferner, dass die „bisherigen Angebote [...] im Kern aber wohl kaum daran [scheitern], dass sie die intellektuellen Fähigkeiten dieses Personenkreises übersteigen würden, sondern weil sie oft deren finanzielle Möglichkeiten (Teilnahmegebühren) und die Grenzen ihrer Mobilität unberücksichtigt lassen“ (ebd.).

Erforderlich ist auch, die Tatsache zu berücksichtigen, dass die ‚Gruppe‘ sozial benachteiligte oder marginalisierter Menschen keineswegs homogen ist, vielmehr eine große Vielfalt unterschiedlicher Lebensweisen und Orientierungen aufweist. Diese Vielfalt wirkt sich auch auf die Bedürfnisse hinsichtlich des Zugangs zu Natur, das Naturerleben und ein – aktuelles wie



potenzielles – Naturschutzverhalten aus. So unterscheiden (Frohn et al. 2020) beispielsweise fünf Typen des alltäglichen Naturerlebens (119ff.):

1. Schön und gut, aber anderes ist wichtiger
2. Pragmatisch-genügsam
3. Ordnung muss sein!
4. ‚Natur‘ als Projektionsfläche und Sehnsuchtsort
5. ‚Natur‘ aktiv aufsuchend, nutzend und bearbeitend

Mit Blick auf migrantische Bevölkerungsgruppen sind einige besondere Aspekte festzuhalten. Diese sind mitunter in einer naturnäheren Lebensweise sozialisiert worden. Andere sind durch eigene Erfahrung mit massiven Umwelterstörungen in den Herkunftsländern konfrontiert worden. Insofern sind sie für die hiesigen Umwelt- und Naturschutz-Diskurse durchaus sensibilisiert, oft mangelt es ihnen jedoch an Gelegenheiten, sich in diese einzubringen (Böhme et al. 2018). Dabei können naturbezogene und andere ökologische Initiativen auch deswegen für sie interessant sein, weil sie soziale Kontakte zu anderen Geflüchteten oder Einheimischen ermöglichen und insofern insgesamt für eine Integration förderlich sind (ebd.)

### **3.3.5 Materielle Folgen technologischer Entwicklungspfade**

Die Nutzung digitaler Technologien und die damit verbundene Infrastruktur ist mit einer steigenden Inanspruchnahme von Energie und weiteren natürlichen Ressourcen verbunden (BMU 2020; Lange & Santarius 2020), die wiederum mit zunehmender globaler Natur- und Umwelterstörung einhergeht. Die materiellen Folgen verschiedener digital-technologischer Entwicklungspfade und deren direkte Auswirkungen auf den Zustand von Natur und Landschaft ist ein viel bearbeitetes Feld, das nicht im direkten Fokus des Projekts stand (siehe dazu Kapitel 1). Der Ausbau des Mobilfunknetzes der 5. Generation (5G-Netze), der 2019 in Deutschland startete, wurde für dieses Feld exemplarisch in den Blick genommen, da vernetzte Geräte („Internet der Dinge“) und eine Vielzahl digitaler Anwendungen auf eine schnelle flächendeckende Datenübertragung angewiesen sind. Gleichzeitig gibt es Bedenken und Vorbehalte – vor allem aus gesundheitlicher und ökologischer Sicht. Insofern wurde die 5G-Einführung von einer intensiven Diskussion über die notwendige Technikfolgenabschätzung begleitet.

Die Nutzung des neuen Kommunikationsstandards 5G soll im Mobilfunkbereich größere Kapazitäten für die Datenübertragung möglich machen. Dabei gilt die 5G-Technologie als wichtige Voraussetzung für Anwendungen wie autonomes Fahren, Augmented Reality (z. B. bei Spielen) oder maschinelles Lernen. Im Zusammenhang mit Nachhaltigkeitszielen werden einerseits positive Beiträge von vernetzten Systemen erwartet. Dazu zählen beispielsweise die Chancen vernetzter Energie- und Verkehrsinfrastrukturen, eine genauere Erdbeobachtung für Klimaveränderungen oder neue Warn- und Prognosesysteme, auch im Kontext des Biodiversitätsschutzes. Akteure des Umwelt- und Naturschutzes fordern dennoch eine kritische Betrachtung der Folgen des 5G-Ausbaus und eine Prüfung der Gesundheits- und Umweltverträglichkeit (BUND 2020). Bislang ist wissenschaftlich nicht abschließend geklärt, inwieweit elektromagnetische Strahlung einen schädlichen Einfluss auf Lebewesen hat. Einzelne Freilandversuche zeigen, dass hochfrequente Felder womöglich Auswirkungen auf Insekten haben, wie Veränderungen der Zahl und Biodiversität von Bestäubern in der Umgebung von Basisstationen zeigen (Thielens et al. 2018).

In Bezug auf die sozialen Folgen wird diskutiert, ob die Einführung des 5G-Standards zu einer Verschärfung oder Entschärfung von digitalen Klüften führt: So kann der Internetanschluss in der Fläche verbessert werden, insbesondere in Regionen, in denen es auf absehbare Zeit keinen flächendeckenden Breitband- (d. h. terrestrischen Glasfaserkabel-) Anschluss geben wird. Gleichzeitig könnten sich sozio-ökonomische Reibungen zuspitzen, wenn fehlende materielle Mittel dazu führen, dass keine (teureren) 5G-fähigen Geräte angeschafft werden können oder die technisch-kulturellen Kompetenzen fehlen, um die neuen Technologien sinnvoll anzuwenden. Von Kritiker\*innen werden nicht nur die privatwirtschaftliche Organisation des Mobilfunknetzausbaus beanstandet, sondern auch Fragen nach der Zugänglichkeit und Erschwinglichkeit dieser Mobilfunktechnologie für breite Bevölkerungsschichten gestellt (Quaintance 2020). Darüber hinaus wäre zu diskutieren, ob die 5G-Technologie den Bedarf an neuen digitalen Endgeräten weiter erhöht und damit nicht nur soziale Ungleichheiten weiter zunehmen lässt, sondern auch Energie- und Ressourcenverbräuche für deren Herstellung und Nutzung in die Höhe treibt.<sup>13</sup>

Die Frage, wie und ob der 5G-Ausbau weiter vorangetrieben werden soll, hat bisher noch nicht zu einem breiten gesellschaftlichen Diskurs geführt. Natur- und Umweltschutzpolitik könnte sich kritisch-konstruktiv an entstehenden Debatten beteiligen und Argumente aus Umweltsicht systematisch in den Diskurs einbringen. Die Frage nach dem 5G-Ausbau berührt dabei nicht nur die direkten Folgen von 5G und den relevanten Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, sondern auch grundlegende Fragen mit Blick auf technioptimistische Haltungen gegenüber neuen digitalen Infrastrukturen. Das Thema hat vor diesem Hintergrund eine hohe Relevanz, weil zukünftige (möglicherweise sehr ressourcenintensive) Technologiepfade, wie maschinelles Lernen von dieser Entwicklung stark beeinflusst werden. In den gesellschaftlichen Diskursen hierzu wären nicht nur Aspekte von Auswirkungen auf Umwelt, Natur, menschliche Gesundheit und soziale Teilhabe zu debattieren, sondern auch, welche Digitalisierung, welche Infrastrukturen und welche sozialen und ökologischen Kosten die Gesellschaft dafür in Kauf zu nehmen bereit ist. Das heißt, in diesem Zusammenhang stellen sich Fragen nach einem ungebremsten, technik- und marktgetriebenen Digitalisierungsprozess versus einer bewussten, sozial- und ökologisch informierten ‚digitalen Suffizienz‘ in besonderer Dringlichkeit. Diese Debatten müssen auf evidenzbasierter Grundlage und mit hoher wissenschaftlicher Genauigkeit geführt werden, um der Verbreitung von Alltagsmythen, Fake-News und Verschwörungstheorien entgegenzuwirken.<sup>14</sup>

### 3.4 Zwischenfazit

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der vertieften Auswertung von Themen und Beispielen thesenartig zusammengefasst.

---

<sup>13</sup> Ein nach Abschluss der Literaturanalyse veröffentlichter Literaturüberblick von (Williams et al. 2022) untersuchte inwiefern Erkenntnisse hinsichtlich a) der Auswirkungen von 5G-Technologien auf den Energieverbrauch auf Netzebene, b) des indirekten Energieverbrauchs von 5G-Technologien sowie c) hinsichtlich der 5G-bedingten Änderungen des Nutzerverhaltens und der Verbrauchs- und Produktionsmuster in anderen Wirtschaftssektoren vorliegen. Sie stellten fest, dass diese Themen Fragestellungen in den öffentlich zugänglichen Studien über die Auswirkungen von 5G auf den Energieverbrauch bisher nicht ausreichend berücksichtigt wurden.

<sup>14</sup> Vgl. Behauptungen, 5G habe zur Ausbreitung der Corona-Pandemie beigetragen oder diene zur Gedankenkontrolle (siehe Link 1 unter Fußnotenlinks).

## These 1: Wahrnehmungswandel

Die Digitalisierung führt zu einem umfassenden Kulturwandel, in Zuge dessen sich die Wahrnehmung von Natur und die Relevanz von Naturschutz verändert. Wenn „Menschen ihre Umwelt, und damit auch Arten, Lebensräume, Landschaften, Grünflächen, immer mehr nur noch digital vermittelt oder gar nicht mehr wahrnehmen und immer weniger im direkten Kontakt mit dieser stehen“ (Heiland 2019: 151), so hat das erheblichen Einfluss auf individuelle Weltbilder und Verhaltensmuster, ebenso wie auf öffentliche Diskurse. In modernen Gesellschaften ist dieser Transformationsprozess bereits so weit fortgeschritten, dass von einer „Post-Digitalität“ (Stalder 2016: 19) gesprochen werden kann. Das bedeutet, die digitalen Medien sind „gesellschaftliche Leitmedien“ (ebd.: 18) und bestimmen somit die Ordnungsprinzipien, Bedeutungszuschreibungen und Relevanzhierarchien sowohl in der digitalen Welt wie auch in der analogen, materiellen Welt. Digitale („soziale“) Medien sind heute nicht mehr nur Bestandteil der Lebenswelten, sondern werden „als [die] Lebenswelt“ selbst wahrgenommen (ebd.: 72). So ist es zum einen erforderlich, dass der Naturschutz und seine Akteure die Wahrnehmungs- und Kommunikationsmuster der Digitalisierung akzeptieren, verstehen und (zumindest teilweise) anwenden. In der (post-) digitalen Welt müssen Naturschutz – beziehungsweise seine Akteure, wie alle anderen Akteure auch – permanent und bewusst um Relevanz im Aufmerksamkeitswettbewerb kämpfen (z. B. Stalder 2016: 117). Ein wichtiger Faktor hierbei ist die „Performativität“, d. h. die permanente, ständig variierende und sich immer wieder erneuernde Präsenz in den digitalen Medien (Stalder 2016: 128), die den Charakteristika von Referenzialität (vielfache Wechselbezüge zu anderen Themenfeldern), Gemeinschaftlichkeit (Aufmerksamkeit, Feedback und Ko-Kreation durch die Netzwelt) und Algorithmizität (kulturelle Prozesse, die von Maschinen vorsortiert werden) gerecht wird. Zum anderen gilt es, die institutionellen Strukturen und Prozesse des Naturschutzes an die digitale Kultur anzupassen und bei der Gestaltung politischer Maßnahmen zu berücksichtigen, d. h. ‚Digital Literacy‘ zu erwerben und weiterzuentwickeln.

## These 2: Bündnisse für eine Gemeinwohl-orientierte Digitalisierung

In dem Maße, in dem digitale Techniken und Infrastrukturen einerseits elementarer „Teil der Daseinsvorsorge“ werden (Sixtus et al. 2019: 41), andererseits aber komplexe und kostenintensive Investitionen dafür erforderlich sind (HBS 2020), tendiert die techno-politische Entwicklung der Digitalisierung zwangsläufig entweder zum Oligopol oder aber zum Gemeingut (Stalder 2016: 203 ff; Rifkin 2016: 283 ff; Helbing et al. 2017). Jenseits der unmittelbaren Zusammenhänge mit Naturschutz werden von der einen oder anderen Entwicklung zentrale Fragen der Teilhabe aller Bevölkerungsgruppen und der Verteilung von Kosten und Gewinnen (z. B. aus den durch die Nutzung digitaler Angebote generierter Daten, aber auch allgemeine aus Produktivitätsgewinnen und Effizienzsteigerungen) berührt. Hinzu kommt die Problematik der „Beteiligungsparadoxons“ (Marg et al. 2013: 166) und des „Slackivism“ (Peña-López 2013: 339). Ob sich also der digitalisierungsgetriebene Kulturwandel zukünftig in Richtung einer „postdemokratischen Welt der Überwachung und Wissensmonopole“ (Stalder 2016: 2) sowie von Fake-News und Filterblasen zugunsten kommerzieller Partikularinteressen oder im Sinne einer „Kultur der Commons“ (ebd.) im Interesse der Allgemeinheit entwickelt, ist auch für Naturschutzanliegen von grundsätzlicher Bedeutung. Die Naturschutzakteure sollten sich daher – im eigenen Interesse – verstärkt in allgemeine Diskurse zur weiteren Ausgestaltung der Digitalisierung einmischen. Im Sinne des Konzepts „Technobiophilia“ (Thomas 2013), d. h. der Wahrnehmung sowohl digitaler Welten als auch der Natur als faszinierende lebendige ‚Organismen‘, deren Eigengesetzlichkeit es zu verstehen und der Eigenständigkeit es zu schützen

gilt, ergeben sich positive Perspektiven für Bündnisse zwischen den Naturschutz- und den Digital-Aktivist\*innen (analog zu und anschließend an der Verbindung der Nachhaltigkeits- und Digitalisierungsakteure, z. B. (Höfner & Frick 2019; Helbing et al. 2017; Jankowski et al. 2023).

### **These 3: Naturschutz und soziale Konflikte**

In Bezug auf größere, die Gesellschaft als Ganze betreffende soziale Konflikte trifft auf den Natur- und Biodiversitätsschutz das zu, was auf Nachhaltigkeitsanliegen allgemein zutrifft: Wie beim Klimaschutz, der Energie-, der Mobilitäts- oder der Ernährungswende etc. werden auch bei (größeren) Natur- und Artenschutzmaßnahmen Fragen der Notwendigkeit sowie der Lastenverteilung kontrovers diskutiert. Hierbei sind zum einen soziale Ungleichheiten (d. h. ungleiches Betroffen-Sein), zum anderen werte- und interessenbezogene Unterschiede (z. B. in verschiedenen sozialen Milieus) relevant. Die naturschutzspezifische Herausforderung besteht darin, insbesondere digital-affine, jüngere Zielgruppen – für die beispielsweise der Klimawandel bereits jetzt ein äußerst bewusstseinsprägendes Problem darstellt – auch für die Anliegen des Biodiversitäts- und Naturschutzes stärker zu gewinnen. Dafür reicht es nicht, wenn digitale Medien es ermöglichen, die Natur selektiv und als ‚Hype‘ zu erleben, sondern es gilt, durch digital adäquate, kompetente und konsequente Präsenz (d. h. „Performativität“ – (Stalder 2016: 128) den Naturschutz als einen „Problemlöser“ (Heiland 2019: 146) für die drängendsten Zukunftsaufgaben zu positionieren. Dabei sollten sowohl sozio-technische Fragen (wie Ressourcen- und Landschaftsverbrauch) als auch soziokulturelle Aspekte (wie die Überwindung von digitalen Klüften, Gemeinwohlorientierung, aber auch Potenziale für Selbstwirksamkeit und Empowerment) adressiert werden.

### **These 4: Aktivierung und Integration**

Eine grundlegende politische Bedeutung haben digital gestützte Informations- und Kommunikationstechnologien deswegen, weil sie erhebliche Synergiepotenziale für eine Verbindung von Naturschutz und sozialen Zielsetzungen wie Ansprache jüngerer Zielgruppen, Integration benachteiligter und marginalisierter Zielgruppen sowie Aktivierung und Vernetzung mit der Zivilgesellschaft bieten. Allerdings sind damit auch erhebliche Risiken wie z. B. Falschinformation und Mobilisierung von Naturschutzgegner\*innen verbunden – denen jedoch begegnet werden kann, indem Naturschutzakteure sich ihrerseits um dauerhafte, konsequente und kompetente („performative“) Präsenz und Aktivität auf digitalen Plattformen engagieren. Im Sinne gleicher Teilhabechancen und gleichwertiger Lebensverhältnisse ist die Berücksichtigung der Interessen und Bedürfnisse von sozial benachteiligten oder marginalisierten Bevölkerungsgruppen von besonderer Wichtigkeit. Die Einbeziehung und Aufwertung von (möglichen) Beiträgen, die von diesen Bevölkerungsgruppen für den Umwelt- und Naturschutz geleistet werden können, ist stärker in den Blick zu rücken. Es ergeben sich vielfältige Synergiepotenziale, die bislang nur unzureichend genutzt werden. „Die Beschäftigung mit Natur- und Umweltschutz besitzt ein enormes Potenzial für eine inklusive Gesellschaft“ (Aydin-Kandler 2018: 16; Böhme et al. 2018).

Im Sinne einer Verbesserung der Kommunikation und Interaktion zwischen Umwelt- und Naturschutzpolitik, nichtstaatlichen Akteuren und Zivilgesellschaft kommt digitalen Instrumenten hohe Bedeutung zu. Die Ausgestaltung von für die einzelnen Zielgruppen passenden und für diese attraktiven Formaten ist jedoch noch eine weitgehend ungelöste Aufgabe. Ein „Perspektivwechsel“ (Frohn et al. 2020) von ‚bildungsbürgerlichen‘ hin zu zielgruppenspezifischen Angeboten sowie die Überwindung von „mentale[n] und habituelle[n], aber auch ganz praktische[n] materielle[n] Hürden“ (ebd.: 130) sind insbesondere mit Blick auf sozial benachteiligte

und marginalisierte Bevölkerungsgruppen erforderlich. ‚Serious Games‘ können hier – neben anderem – ein Ansatz sein, der es erlaubt, Lücken zu schließen (Fabricatore & López 2012).

Ausgehend von den in diesem Kapitel präsentierten Ergebnissen der Literaturanalyse wurden drei Fragestellungen zur vertiefenden Untersuchung durch qualitative Fallstudien ausgewählt. Dabei wurden folgende Beurteilungskriterien zugrunde gelegt. Die Fallstudien sollten:

- Wechselwirkungen zwischen sozialen Dynamiken, Digitalisierung und Naturschutz in den Blick nehmen.
- einen Neuigkeitswert aufweisen und für Naturschutzakteure bzw. Akteure im Naturschutz relevant sein.
- im Rahmen des Forschungsprojekts angemessen breit und tief bearbeitbar sein.

Nach Diskussionen mit der Fachbegleitung am BfN und der projektbegleitenden Arbeitsgruppe entschieden wir uns für ein Zusammenspiel aus einer breit angelegten Fallstudie mit explorativem Grundlagencharakter zum Thema „Wahrnehmungsmuster – Naturverständnis und Digitalisierung“ und zwei Fallstudien anhand konkreterer Beispiele: Zum einen wurden die Effekte der Digitalisierung auf naturschutzrelevante Beteiligungsprozesse untersucht und zum anderen die digitale Aktivierung für Naturschutzengagement am Beispiel der Online-Vermittlungsplattform GoNature. Damit verorten sich unsere Fallstudien in der logisch-hierarchische Struktur der in der Literaturanalyse identifizierten Themenfelder in den Feldern „Wahrnehmungswandel & verändertes Informationsverhalten“ (Themenfeld 1) und „Aktivierung und Engagement für und gegen den Naturschutz“ (Themenfeld 3, siehe auch Abb. 4).

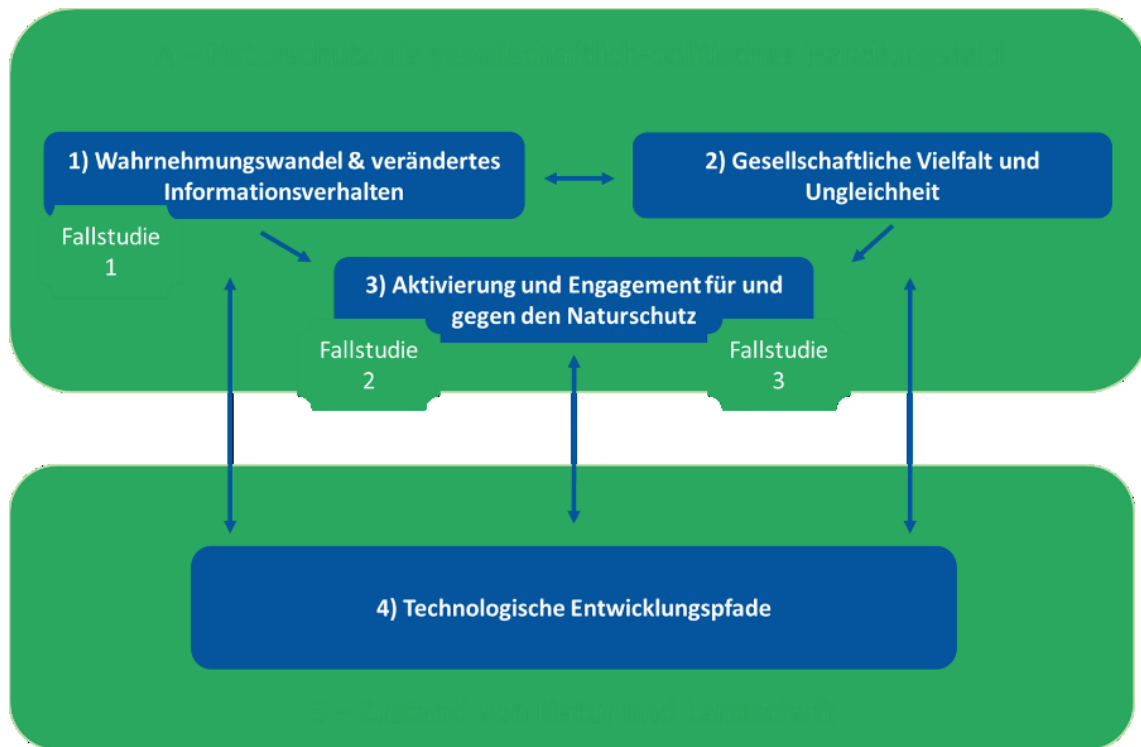


Abb. 4: Verortung der Fallstudien innerhalb der logisch-hierarchischen Struktur der identifizierten Themenfelder.

Quelle: Angepasste Darstellung von Wagner et al. (2023).

Innerhalb der Fallstudien wurden Aspekte und Fragestellungen bezüglich gesellschaftlicher Vielfalt und Ungleichheit (Themenfeld 2) punktuell eingebunden. Materielle Folgen technologischer Entwicklungspfade (Themenfeld 4) spielten mit Blick auf den Fokus dieses Projektes keine Rolle in den Fallstudien. In den nun folgenden Kapiteln 4, 5 und 6 werden die Fallstudien und ihre Ergebnisse im Detail vorgestellt.

## 4 Fallstudie 1: Wahrnehmungsmuster – Naturverständnis und Digitalisierung

### 4.1 Forschungsinteresse und Zielstellung

Im Vordergrund dieser Fallstudie stand die Wahrnehmung von Natur, Naturschutz, biologischer Vielfalt im Zusammenhang mit der Digitalisierung, so, wie sie sich in der Bevölkerung entwickelt. Dabei sollten vor allem konfligierende und/oder befruchtende Dynamiken und Wechselwirkungen zwischen Naturwahrnehmung, sozialen Dynamiken und Digitalisierung untersucht werden. Mit ihrem qualitativen, explorativen Charakter sollte die Studie dazu dienen, Primärinformationen über sich durch Digitalisierung wandelnde Wahrnehmungsmuster in Bezug auf Natur und Naturschutz in der Bevölkerung zu erlangen.

Dabei standen die folgenden Fragestellungen im Zentrum der Untersuchung:

- Wahrnehmung und Erleben von Natur einerseits und Digitalisierung andererseits: Was sind die wichtigsten Wahrnehmungsdimensionen und welche Emotionen, Motive, Lebensbereiche usw. werden jeweils tangiert?
- Verbindung von Natur und Digitalisierung:
  - In welchem Verhältnis stehen Natur und digitale Welten? Welchen Stellenwert hat Natur vor dem Hintergrund digitaler Realitäten?
  - Welche Rolle spielen digitale Medien bei der Information über Natur, Naturschutz, Biodiversität usw. und beim unmittelbaren Erleben der Natur?
  - Wie und wo werden Naturschutzdiskurse wahrgenommen und wie werden sie gedeutet und bewertet?
  - Welche Veränderungs- und Engagement-Bereitschaften im Hinblick auf den Naturschutz gibt es vor dem Hintergrund digitaler Medien?

### 4.2 Methodisches Vorgehen

Um die oben genannten Forschungsfragen zu beantworten, wurde eine moderierte Research Online-Community durchgeführt. Derartige Online-Communities stellen eine Erweiterung des Methodeninventars der qualitativen Sozial- und Marktforschung dar, die in den letzten Jahren kontinuierlich an Bedeutung gewonnen hat (Theobald 2017; Holzhauer et al. 2015; Eisele 2011). Sie erweitern qualitative Erhebungsmethoden um die Kommunikationsmöglichkeiten von Internet und sozialen Netzwerken. Bei einer moderierten Research Online-Community handelt es sich um eine Gruppe von gezielt rekrutierten Personen, mit denen über einen längeren Zeitraum hinweg auf einer geschützten, eigens für das Forschungsvorhaben eingerichteten Internet-Plattform ein durch die Forschenden moderierter Befragungs- und Diskussionsprozess stattfindet. Gegenüber ‚klassischen‘ (offline) Methoden der qualitativen Sozialforschung haben Online-Communities eine Reihe von Vorzügen (Holzhauer et al. 2015). So macht es die räumliche und zeitliche Unabhängigkeit der Teilnehmenden möglich, dass diese sich über einen längeren Zeitraum hinweg kontinuierlich mit der Thematik beschäftigen. Hierdurch werden Reflexionsprozesse in Gang gesetzt, die eine Beobachtung von mentalen Entwicklungen und der Herausbildung von Veränderungsbereitschaften gestatten. Daneben erlauben sie den Einsatz von vielfältigen Erhebungstechniken. So kamen im vorliegenden Fall Einzelaufgaben, Kurzfragebögen, Forumdiskussionen, eigene Recherchen der Teilnehmenden sowie von

diesen zum Thema gefundene und für interessant erachtete Medienberichte, Fotos und Videos zum Einsatz. Da bei dieser Fallstudie die Wahrnehmung von Natur und Naturschutz im Zusammenhang mit der Digitalisierung im Zentrum steht, besteht eine hohe Kongruenz von Inhalt und Methode: Indem man sich bereits auf einer Online-Plattform bewegt, können sich die Teilnehmenden anhand von digitalen Beispielen mit der Repräsentation von Natur und Naturschutz im Netz auseinandersetzen und ihre Beiträge direkt mit Beispielen aus dem Netz illustrieren.

Diesen Vorteilen stehen auch einige Nachteile gegenüber. So ist eine Erhebung in Communities für solche Zielgruppen leichter, die ohnehin aktiv im Netz unterwegs sind. Bei Personen, die bislang in der Internet-Kommunikation zurückhaltender oder weniger erfahren sind, sind mehr Anleitung und Moderation erforderlich. Schließlich können technische Hilfsmittel den physischen Kontakt der Teilnehmenden, die persönliche Begegnung und die Ausdrucksmöglichkeiten von Mimik und Gestik nicht ersetzen.

Um zu gewährleisten, dass in der Online-Community ein Querschnitt der Bevölkerung vertreten ist, wurde eine Quotierung nach sozialen Milieus entsprechend des Modells von sociodimensions (Schipperges 2019; BMU & UBA 2019: 73ff.) vorgenommen. Die Gesamtzahl der Teilnehmer\*innen lag bei 55. Die Verteilung der Stichprobe auf Alters-, Bildungs- und Einkommens- und Berufsgruppen ergibt sich aus den milieutypischen Schwerpunkten.<sup>15</sup> Außerdem waren in der Gesamtstichprobe je zu etwa einem Drittel Bewohner\*innen großstädtischer, mittelstädtischer und ländlicher Wohnorte vertreten

Quotengerechte Teilnehmende der Online-Community wurden durch ein mit der Rekrutierung nach sozialen Milieus erfahrenem Marktforschungsinstitut im April 2021 gewonnen. Um im Vorfeld ein Framing im Hinblick auf das Thema Naturschutz zu vermeiden, welches eventuell Einfluss auf das Antwortverhalten haben könnte, wurde den Befragten als Thema der Online-Community neutral „Gesellschaft im Wandel“ kommuniziert. Die Online-Community fand auf der Internet-Plattform eines einschlägig spezialisierten Dienstleisters statt und wurde im Zeitraum vom 4. bis 21. Mai 2021 durchgeführt. Den Teilnehmer\*innen wurden insgesamt 11 Aufgaben zu den Schwerpunktthemen der Studie gestellt, darunter 6 Einzelaufgaben und 5 Gruppenaufgaben, hinzu kamen zwei Feedback-Runden. Ein solcher Aufgabenmix diene auch dazu, unterschiedlichen kommunikativen Vorlieben und Fähigkeiten der Befragten gerecht zu werden (Holzhauer 2017). Der Ablauf der Online-Community folgte einem Leitfaden (siehe Anhang A.1).

Die Ergebnisse wurden in Echtzeit direkt auf der Plattform digital festgehalten und am Ende der Community als Word-Dokumente und Excel-Tabellen heruntergeladen. Grundlage der Auswertung war das Material (also die Texte, Bilder, Links usw.), das von den Befragten eingestellt wurde. Die Auswertung erfolgte durch die Autor\*innen nach den Prinzipien der qualitativen strukturierenden Inhaltsanalyse (Kuckartz 2018; Mayring 2010). Hierzu wurde ein Kategoriensystem erstellt, das einerseits deduktiv aus den forschungsleitenden Fragestellungen und andererseits induktiv aus dem erhobenen Material selbst abgeleitet wurde. Die Text-

---

<sup>15</sup> Durch eine breite Streuung der Stichprobe über alle Altersgruppen, soziale Schichten und Milieus wurde zudem sichergestellt, dass Personen mit unterschiedlichen Einstellungen bzw. Affinitäten zu digitalen Medien in der Stichprobe vertreten waren. Personen, die überhaupt keinen Kontakt zur digitalen Welt haben (heute überwiegend im Alter von 80+ Jahren: vgl. destatis 2020), waren in der Stichprobe nicht vertreten.



beiträge aus Einzel- und Gruppenaufgaben wurden entsprechend dieser Analyse-Kategorien mittels einer qualitativen Analysesoftware codiert.

Die Ergebnisse im Folgenden werden entlang der einzelnen Aufgaben der Online-Community diskutiert.<sup>16</sup> Den Ergebnissen wird ein Überblick über die Aufgabenstellung, die der jeweiligen Auswertung zugrunde liegt vorangestellt.<sup>17</sup>

### **Exkurs: Die Einflüsse der Corona-Pandemie**

Die Online-Community fand vom 4. bis zum 21. Mai 2021 statt. In dieser Zeit hatte die 3. Welle der Corona-Pandemie gerade ihren Zenit überschritten und die Inzidenz bewegte sich nach unten.<sup>18</sup> Die Corona-bedingten Erfahrungen haben selbstverständlich Einfluss auf die Befunde der Online-Community. Diese Einflüsse (im Hinblick auf das Naturerleben, die Digitalisierung und gesellschaftliche Zusammenleben) wurden einerseits direkt erfragt, andererseits spiegeln sie sich auch implizit in den Ergebnissen der folgenden Abschnitte.

Viele Teilnehmer\*innen geben an, dass sich während der Corona-Krise der Bezug zur Natur für sie verstärkt hat. Die Möglichkeit, sich in der Natur aufzuhalten, wird im Angesicht von Kontaktbeschränkungen und Reglementierungen als besondere Wohltat und als Trost erlebt. Auch hat die Corona-Zeit dazu geführt, dass etliche Teilnehmende ihre Gewohnheiten verändert haben, dass sie z. B. mehr Sport an der frischen Luft treiben, das Spaziergehen für sich und Familie und Freunde entdeckt haben oder mehr im Garten arbeiten. Das von vielen geschilderte intensivere Naturerleben hat in der Regel zu einer höheren Wertschätzung der Natur geführt und zu einem gestiegenen Bewusstsein darüber, wie wertvoll und schützenswert grüne Oasen sind.

Die Digitalisierung hat sich für viele Teilnehmer\*innen der Online-Community als unentbehrliches Rüstzeug erwiesen, um die Corona-Zeit zu bewältigen. Sie hat während der langen Zeit der Kontaktbeschränkungen im privaten und beruflichen Bereich Dinge ermöglicht, die ansonsten ganz weggefallen wären. Für die Befragten ist es selbstverständlich geworden, für viele Tätigkeiten (Kontakte pflegen, einkaufen, arbeiten, Filme sehen...) digitale Alternativen zu nutzen. Gleichwohl ist bei vielen Teilnehmer\*innen sowohl die Belastung spürbar, die sich daraus ergibt, viele Dinge nur noch digital erledigen zu können, als auch die Sehnsucht nach realweltlichen Begegnungen mit anderen Menschen. Man befürchtet, dass Menschen, die keine Möglichkeit haben, an der Digitalisierung teilzuhaben, noch weiter ins Abseits geraten. Hinzu kommt, dass in der Corona-Zeit nicht nur die guten, sondern auch die problematischen Seiten der Digitalisierung

<sup>16</sup> Um die Ergebnisdarstellung authentisch und lebendig zu halten, wird dabei sprachlich das Präsens verwendet. Originalton-Zitate der Befragten werden zudem in diesem sowie in den Kapiteln 5 und 6 durch Anführungszeichen und Kursivschrift kenntlich gemacht. Sie wurden sprachlich zum Teil leicht an die Schriftsprache angepasst, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

<sup>17</sup> Wenn Teilnehmende gleichlautende Einsichten nicht nur bei einer spezifischen Aufgabe, sondern auch bei anderen Fragen geäußert haben, sind diese inhaltlich integriert worden.

<sup>18</sup> Der höchste Wert der 3. Welle war am 21. April 2021 mit 29.476 gemeldeten Fällen zu verzeichnen. Am 5. Mai belief sich die Anzahl der gemeldeten Fälle auf 20.926 und am 21.5. auf 7.589 (Daten des Robert Koch Instituts, siehe Link 2 unter Fußnotenlinks)

verstärkt erfahren wurden. Dazu zählt vor allem die Verbreitung von Fake News, Hate-Speech und Mobbing in den sozialen Netzwerken.

Hinsichtlich des gesellschaftlichen Zusammenhalts war zu Beginn der Corona-Pandemie der Eindruck vorherrschend, die Gesellschaft würde sich in Richtung Gemeinschaftlichkeit, Solidarität und Nachhaltigkeit bewegen (Schipperges 2020). Dies hat sich zwischenzeitlich diametral verändert. Zwar schildern Teilnehmende der Online-Community, dass sie während der Corona-Zeit persönlich auch viel Zusammenhalt, Unterstützung und Anteilnahme erfahren haben. Es dominiert aber klar der Eindruck, dass sich das Zusammenleben und der Umgang miteinander im Laufe der Pandemie verschlechtert haben.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Corona-Krise vorher schon vorhandene kognitive Dissonanzen, verhaltensbezogene Dilemmata und emotionale Konflikte weiter verschärft und dazu geführt hat, dass sich die diesbezüglichen Diskurse zuspitzen. Gleichzeitig sind die Menschen offener für neue Perspektiven geworden und die Bereitschaft, sich mit neuen Problemlösungsansätzen zu beschäftigen, ist gestiegen (vgl. auch Schipperges 2020). Damit hat die Corona-Pandemie Einfluss auf den Kontext der durchgeführten Fallstudie. Gerade für die Wahrnehmung von Natur und Digitalisierung, aber auch in Bezug auf soziale Reibungen sind durch die Corona-Pandemie neue Voraussetzungen entstanden, deren künftige Entwicklung zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts noch nicht absehbar ist.

## 4.3 Ergebnisse

In den Abschnitten 4.3.1 und 4.3.2 wird zunächst die Wahrnehmung von Natur und Digitalisierung separat dargestellt. In Abschnitt 4.3.3 wird dann Verbindungen zwischen den beiden ‚Welten‘ nachgegangen. In Abschnitt 4.3.4 findet das Thema Naturschutz Eingang, zunächst ohne Bezug zu Digitalisierung und sozialen Dynamiken. Diese werden in Abschnitt 4.3.5 dargestellt, bei denen es um tendenziell positive, ambivalente oder tendenziell negative Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft und den Naturschutz geht. In Abschnitt 4.4 werden die Erkenntnisse der Online-Community in zusammenfassenden Thesen reflektiert und Handlungsempfehlungen für Naturschutzakteure formuliert.

### 4.3.1 Die Wahrnehmung von ‚Natur‘ aus der Alltagsperspektive

Zu Beginn der Online-Community wurden die Teilnehmenden gebeten, alles aufzuschreiben, was ihnen zu einem vorgegebenen Begriff spontan einfällt. Dazu wurde die Stichprobe nach dem Zufallsprinzip in zwei Teile gesplittet: Für die eine Hälfte der Stichprobe war dies zuerst in Aufgabe 1 der Begriff ‚Natur‘ und im späteren Verlauf der Begriff ‚digitale Welt‘. Für die andere Hälfte kam zuerst der Begriff ‚digitale Welt‘ und anschließend der Begriff ‚Natur‘. Neben den spontanen Assoziationen wurden jeweils verschiedene Nachfragen gestellt. Schließlich sollten die Befragten in den Foren „Natur in meiner Umgebung“ um Impressionen und Fotos aus ihrem Umfeld beitragen. Mit diesem Erhebungsdesign sollte zum einen ein offener und unbeeinflusster Zugang der Teilnehmenden zu den Untersuchungsthemen gewonnen werden. Zum anderen sollte der Split der Stichprobe Möglichkeiten eröffnen, mögliche ‚Frames‘ oder Zusammenhänge zu erkennen, die sich daraus ergeben können, ob es zuerst um ‚Natur‘ bzw. ‚digitale Welten‘ geht. Als Ergebnis dieses Splits ist festzuhalten, dass sich zwar die Gesamthäufigkeit von Nennungen zwischen den Teilnehmenden der ersten und der

zweiten Aufgabe unterscheidet; hierfür können aber Gewöhnungs- und Ermüdungseffekte bei der zweiten Gruppe als Erklärung angeführt werden.<sup>19</sup>

Entsprechend der Zielsetzung dieser Fallstudie, das Verständnis und die Wahrnehmung von ‚Natur‘ aus der Alltagsperspektive heraus zu erfassen, wurde auf die Vorgabe eines – wissenschaftlich oder auf andere Art – vordefinierten Naturbegriffs bewusst verzichtet. Vielmehr ging es darum, möglichst offen und ungefiltert zu ermitteln, was die Teilnehmenden darunter verstehen und damit verbinden.

Die vielfältigen Einzelnennungen wurden in der Auswertung zu semantischen Clustern verdichtet und nach ihrer emotionalen Tönung (d. h. den explizit oder implizit-erkennbar damit verbundenen Gefühlen: positiv, neutral, negativ) gruppiert. Dies ist in Tab. 2 dargestellt.<sup>20</sup>

Tab. 2: Spontane Assoziationen zu ‚Natur‘: Semantische Cluster und emotionale Tönung. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Auswertung.

Emotionale Tönung	Assoziationen der Teilnehmer*innen der Online-Community
Positiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinge aus oder in der Natur (z. B. „Wald“, „Seen“, „Meere“, „Bach“, „Büsche“, „Wiesen“, „Berge“, „Wüsten“, „schöne Landschaft“, „Vögel“, „Igel“, „Eichhörnchen“, „Flora und Fauna“ u.v.a.m.)</li> <li>• Wohltuende Wirkung auf den*die Einzelne*n (z. B. „Entspannung“, „Erholung“, „Ruhe“, „Stille“, „Rückzug“, „Zeit zum Nachdenken“, „Ausgleich“, „Aufatmen“, „Seele baumeln lassen“, „Freiheit“, „Frieden“)</li> <li>• Tätigkeiten in der Natur (z. B. „Spaziergehen“, „Wandern“, „Radfahren“, „Joggen“, „Urlaub“)</li> <li>• Schönheit der Natur (z. B. „wunderschön“, „etwas Schönes“, „das Schönste, was es gibt“)</li> <li>• Sinnliche Wahrnehmung der Natur (z. B. „Geruch von Sommerregen“, „Blätterrauschen“, „Vogelgezwitscher“)</li> <li>• Eigenwert der Natur (z. B. „muss respektiert werden“, „gebietet Ehrfurcht“, „Ewigkeit“, „Schöpfung Gottes“, „einmalig“, „faszinierend“, „ein Wunder“)</li> <li>• Die Natur als Lebensgrundlage für den Menschen (z. B. „lebenswichtig“, „ohne Natur können wir nicht leben“, „die Grundlage allen Lebens“, „ohne Natur keine Menschen“)</li> <li>• Aktivitäten zum Schutz der Umwelt und der Natur (z. B. „Naturschutz“, „Waldtage“, „bio“, „erneuerbare Energie“)</li> </ul>
Neutral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natürliche Prozesse (z. B. „Blumen, die blühen“, „Bäume, die wachsen“, „Wetter“, „Evolution“)</li> <li>• Definitionen / Definitionsversuche von Natur (z. B. „alles, was ohne den Eingriff von Menschen existiert“, „alles, außer das vom Menschen Geschaffene“, „Natur ist da, wo der Mensch nicht ist“)</li> </ul>

<sup>19</sup> Insbesondere sind Nennungen konkreter Dinge aus der Natur oder Definitionen von Natur sehr viel seltener bzw. kommen gar nicht vor, d. h. der zweite Assoziationsversuch ist weniger spontan, man geht bereits reflektierender an diese zweite Aufgabe. Die Häufigkeiten in der Nennung anderer Kategorien unterscheiden sich dagegen nicht bedeutsam.

<sup>20</sup> Exakte Häufigkeitsdarstellungen sind auf Basis einer qualitativen Studie wie der vorliegenden nicht angemessen; um jedoch einen ungefähren Eindruck der Häufigkeit von Nennungen gilt hier und für Tabelle 3: Die Größe der farbigen Felder ist als Hinweis auf die Häufigkeit der entsprechenden emotionalen Tönung zu verstehen; innerhalb der farbigen Felder erfolgt Sortierung in absteigender Häufigkeit der Nennungen.

Negativ

- Probleme des Natur- und Umweltschutzes (z. B. „Umweltverschmutzung“, „Klimawandel“, „Zerstörung“, „Bedrohung“, „zu starke Eingriffe durch den Menschen“, „aussterbende Arten“, „Raubbau“, „muss geschützt werden“ etc.)
- Verlust des Bezugs zur Natur (z. B. „Kinder kennen nur noch lila Kühe“ „wird nicht mehr richtig wertgeschätzt“)

Im Vordergrund der spontanen positiven Assoziationen zu Natur stehen die Erlebnismöglichkeiten des In-der-Natur-Seins; diese werden als wohltuend erlebt und tragen dazu bei, den eigenen emotionalen Haushalt zu regulieren. Die Natur in der eigenen Umgebung wird dabei als konstant, beruhigend und befreiend erlebt. Sie ist zudem zu einer Art Flucht aus dem digital geprägten Alltag geworden – wie einige Teilnehmende explizit formulieren („Ausgleich zu meinem sehr technologielastrigen Job“ / „hilft mir, immer mal wieder vom PC wegzukommen“). Eine zusätzliche Bedeutung hat der Freiheitsaspekt offensichtlich im Zuge der Corona-Pandemie bekommen: Hier war für viele das Rausgehen in die Natur eine der wenigen Fluchtmöglichkeiten aus dem Lockdown.

Weitere Einsichten über positiv konnotierte Naturwahrnehmung der Teilnehmer\*innen, lieferten Antworten auf Nachfragen, die über die spontanen Assoziationen hinausgehen. Dabei zeigt sich, dass unter Natur vorrangig alles, was grün ist, verstanden wird, d. h. Naherholungsgebiete, städtische Parks und Grünanlagen, aber auch Landschaften, die man im Urlaub besucht. Entsprechend sind die häufigsten Tätigkeiten in der Natur Spaziergehen, Radfahren, Wandern, Joggen etc. Die zentrale Erlebnisqualität bei allen Tätigkeiten in der Natur ist durchgängig deren wohltuende, entspannende und erbauliche Wirkung („mich erden“ / „Glückmomente erleben“ / „ökologisches und seelisches Gleichgewicht erfahren“). So wird auch das Erleben von Natur-Landschaften vor allem als Ausgleich und Erholung vom Alltag verstanden. Nur für wenige Teilnehmende bedeutet, „in der Natur unterwegs“ zu sein, explizit auch Verwurzelung und Verbundenheit mit der Heimat (vgl. Kap 3.3.4.1 zur Rolle des Begriffs ‚Heimat‘ in Diskursen gegen Naturschutz-Projekte).

Auch die Aufgabe „Natur in meiner Umgebung“ zu bebildern zeigt, dass die Teilnehmer\*innen ihre Naturerlebnisse zum einen mit nah gelegenen Landschaften und Naherholungsgebieten (siehe die ersten beiden Aufnahmen Abb. 5) und zum anderen mit Details wie Pflanzen in Verbindung bringen (siehe dritte Aufnahme in Abb. 5). In beiden Fällen steht die wohltuende Wirkung der Natur im Vordergrund, bei ersterem die psychischen und bei letzterem die physischen Effekte.

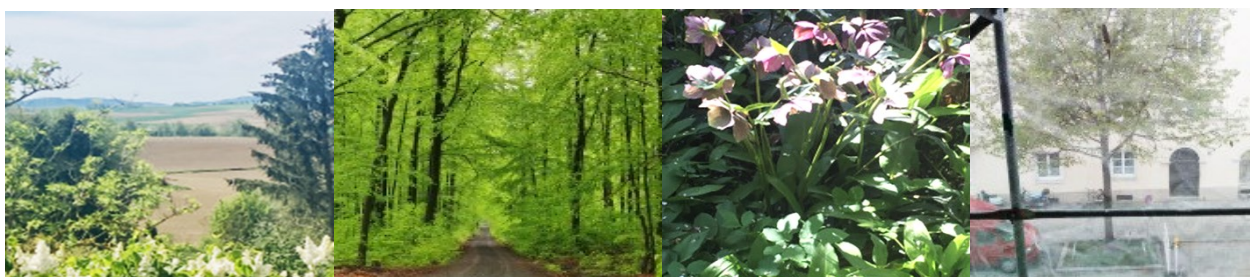


Abb. 5: Bilder zum Thema "Natur in meiner Umgebung". Quelle: Teilnehmer\*innen der Online-Community.

Auch Menschen, die eher wenig direkten Zugang zu Natur (im Sinne von ‚Grün‘) haben, wissen dieses Wenige zu schätzen sowie als Erholung und Abwechslung, insbesondere zu digitalen Medien, in den Blick zu nehmen (siehe die vierte Aufnahme in Abb. 5, die von der befragten

Person so beschrieben wurde: „das Auge ins Grün schweifen lassen – vor allem, wenn man länger am PC sitzt“).

Neutrale Assoziationen beschreiben natürlicher Prozesse („wachsen“, „wieder grün werden“ etc.). Auffällig ist, dass dabei Wetterphänomene relativ oft thematisiert werden, was auf eine aktuell vorhandene Sensibilisierung der Befragten durch Diskurse zum Klimawandel, der auch Wetterextreme befördert, hindeutet. Zum anderen gibt es einige Versuche, den Begriff der ‚Natur‘ zu definieren. Bemerkenswert hierbei wiederum ist die Tatsache, dass (fast) alle dieser Definitionen einen Gegensatz zwischen Mensch und Natur postulieren („Natur ist da, wo der Mensch nicht ist“ / „Natur ist alles das, was der Mensch nicht geschaffen hat“).

Unter den Natur-Assoziationen mit negativer emotionaler Tönung überwiegen Nennungen zur Bedrohung, Verschmutzung und Zerstörung der Natur durch den Menschen. Die Abgrenzung zwischen Umwelt- und Naturschutzproblemen ist dabei fließend. Dabei ist festzustellen, dass die Natur durchgehend als ‚bedroht‘ und ‚gefährdet‘ – oder im Sinne der Cultural Theory (Thompson et al. 1990)<sup>21</sup> als ‚verletzlich‘ wahrgenommen wird; andere dort beschriebene Naturverständnisse („robust“, „in Grenzen belastbar“) spielen für die in dieser Online-Community Befragten keine Rolle mehr. Allenfalls das Muster der ‚unberechenbaren Natur‘ kommt noch, zusätzlich zur Verletzlichkeit, mit dem expliziten und ausschließlichen Bezug auf Wetter (-extreme) gelegentlich vor. Für die Aufgabe „Natur in meiner Umgebung“ bebildern Teilnehmer\*innen Naturzerstörung, oft am Beispiel des Flächenverbrauchs.

Bezüge zur Digitalisierung werden bei dem ungestützten (d. h. nicht durch irgendwelche Fragen oder Vorgaben der Forschenden stimulierten) Zugang des Assoziierens nur wenige hergestellt – dies ändert sich auch nicht, wenn (von einem Teil der Befragten) zuvor schon Assoziationen zur ‚digitalen Welt‘ notiert wurden.

#### 4.3.2 Die Wahrnehmung der ‚digitalen Welt‘

Analog zum methodischen Vorgehen in Bezug bei ‚Natur‘ wurden auch in Bezug auf die Wahrnehmung der ‚digitalen Welt‘ die Teilnehmenden aufgefordert, ihre spontanen Assoziationen zu diesem Begriff niederzuschreiben. Auch hier wurden die spontanen Assoziationen durch Nachfragen vertieft, die auch selbstberichtetes Verhalten thematisierten. Zudem wurden weitere Aussagen zum Thema Digitalisierung aus dem Ideen-Marktplatz, dem Zwischenfeedback und den Abschlussforen hier einbezogen.

Tab. 3 zeigt die spontanen Einzelnennungen zu semantischen Clustern verdichtet, nach ihrer emotionalen Tönung gruppiert. Es fällt auf, dass im Vergleich zu den Assoziationen zum Stichwort ‚Natur‘ – bei dem die emotional positiv getönten Nennungen deutlich überwogen – beim Stichwort ‚digitale Welt‘ in der Mehrzahl emotional neutrale oder ambivalente Assoziationen erfolgen. Hierin wiederum fällt der mit Abstand größte Anteil auf die Thematisierung grundlegender Veränderungen im Alltags- und Arbeitsleben sowie in der Gesellschaft insgesamt. Dass die digitale Transformation längst alle Lebensbereiche durchzogen hat und insofern ein umfassender Kulturwandel (Stalder 2016; Katzer 2016) stattfindet (siehe auch Abschnitt 3.3.2), ist den Menschen auch auf der Ebene des Alltagsbewusstseins sehr deutlich präsent.

---

<sup>21</sup> Nach dem Ansatz der *Cultural Theory* gibt es vier grundlegende Muster von Naturverständnis: 1. Die robuste Natur, 2. Die in Grenzen belastbare Natur, 3. Die unberechenbare Natur und 4. Die verletzbare Natur. Der Ansatz wurde im wissenschaftlichen Abschlussbericht zur Naturbewusstseinsstudie des BfN (Kleinhüchelkotten et al. 2010) diskutiert und die entsprechenden Muster in den Umweltbewusstseinsstudien von BMU & UBA zwischen 2000 und 2006 empirisch erfasst.

Und auch, dass die heutige Gesellschaft ohne die Dinge, Prozesse und Strukturen der Digitalisierung gar nicht mehr vorstellbar ist – wir also bereits in ein Stadium der „Post-Digitalität“ (Stalder 2016: 18) eingetreten sind – spiegelt sich unverkennbar in den alltäglichen Deutungsmustern. Bei den entsprechenden Spontan-Assoziationen fällt weiterhin auf, dass neben vielen Nennungen, die ganz neutral, sozusagen konkretistisch Dinge und Tatsachen aufzählen, sehr oft die individuelle gefühlsmäßige Ambivalenz dieser Entwicklung gegenüber ganz spontan zum Ausdruck gebracht wird. Angaben wie „*Chancen und Risiken*“ oder „*Fluch und Segen*“ zeigen an, wie zwiespältig die digitale Transformation insgesamt erlebt wird.

Den größten Anteil bei den emotional positiv getönten Assoziationen haben Dinge und Tätigkeiten aus dem Bereich der digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien. Hierzu gehören einerseits die – aus Sicht der Befragten nahezu unbeschränkten – Möglichkeiten der Recherche, Informations- und Wissensbeschaffung und andererseits die vielfältigen Formen der Vernetzung, des persönlichen wie beruflichen Kontakts und des Austauschs mit anderen Personen. Die Universalität und Ubiquität der digitalen Technologien im modernen Alltag (Anytime Anywhere Computing and Connecting – AACC: z. B. (Neitzke et al. 2008) ist den Befragten dabei ebenfalls deutlich präsent. Besonders thematisiert wird in diesem Zusammenhang die Schnelligkeit (Effizienz) und Leichtigkeit (Komfort), mit der die Nutzung heute vorstättengeht. Insgesamt wird hier ein echter „*Fortschritt*“ (gegenüber vor-digitalen Zeiten) wahrgenommen.

Tab. 3: Spontane Assoziationen zu ‚digitale Welt‘: Semantische Cluster und emotionale Tönung.  
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Auswertung.

Emotionale Tönung	Assoziationen der Teilnehmer*innen der Online-Community
Positiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkrete Nutzung digitaler Medien und Devices</li> <li>• für Information und Recherche (z. B. „<i>jederzeit Zugang zu Informationen</i>“, „<i>permanente Verfügbarkeit von Informationen</i>“, „<i>alles ist greifbar und überall nutzbar</i>“, „<i>nützliche Tipps und Informationen</i>“)</li> <li>• für Kommunikation und Vernetzung (z. B. „<i>Vernetzung der ganzen Welt</i>“, „<i>Austausch über alle Grenzen hinweg</i>“, „<i>einfach, in Kontakt zu bleiben</i>“, „<i>jeder kann an allem teilhaben</i>“)</li> <li>• Effizienz und Komfort (z. B. „<i>schnell</i>“, „<i>einfach</i>“, „<i>die Arbeit geht leichter von der Hand</i>“, „<i>effizienter</i>“, „<i>bequemer</i>“, „<i>zeitsparend</i>“)</li> <li>• Fortschritt</li> <li>• Ökologische Vorteile (z. B. „<i>es wird Papier gespart</i>“)</li> <li>• Beitrag zu regional gleichwertigen Lebensverhältnissen („<i>abgehängte Gegenden bekommen neue Zukunftschancen</i>“ - Einzelnennung)</li> </ul>
Neutral oder ambivalent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeiner gesellschaftlicher und soziokultureller Wandel (z. B. „<i>rasche Veränderung</i>“, „<i>schnelle Entwicklung</i>“, „<i>Umstrukturierung</i>“, „<i>Neuorientierung</i>“, „<i>Umbruch</i>“, „<i>umdenken</i>“, „<i>umlernen</i>“, „<i>Wertewandel</i>“, „<i>Zukunftskompetenz</i>“, „<i>neues Zeitalter</i>“, „<i>neue Möglichkeiten</i>“, „<i>nicht mehr wegzudenken</i>“, „<i>alle Bereiche sind betroffen</i>“, „<i>prägt unser ganzes Leben</i>“, „<i>mittlerweile die Basis jeglichen Tuns</i>“ etc.)</li> <li>• explizite Thematisierung von Ambivalenz (z. B. „<i>Vorteile und Nachteile</i>“, „<i>Chancen und Risiken</i>“, „<i>Möglichkeiten und Grenzen</i>“, „<i>Fluch und Segen</i>“)</li> <li>• Wandel in der Arbeitswelt („<i>Arbeiten 4.0</i>“, „<i>neue Arbeitswelt</i>“, „<i>neue Kompetenzen gefordert</i>“, „<i>grenzenloses Arbeiten</i>“, „<i>Entstehen neuer und Verschwinden alter Berufe</i>“, „<i>Automatisierung</i>“, „<i>agile Unternehmen</i>“, „<i>Home-Office – mit allen Vor- und Nachteilen</i>“)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen im Bildungswesen (z. B. „Veränderung von Ausbildungsprofilen“, „Online-Schulungen“, „digitale Schule“, „Home-Schooling“)</li> <li>• Digitale Infrastrukturen und Services (z. B. „Internet“, „Browser“, „Apps“, „Software“, „Datenbanken“, „WiFi“, „5G-Netz“, „Streaming-Dienste“, „Smart Home“, „Navi“)</li> <li>• Digitale Endgeräte (z. B. „Computer“, „PC“, „Handy“, „Smartphone“, „Alexa“, „E-Book“)</li> <li>• Social Media (z. B. „Facebook“, „Tik Tok“, „Instagram“, „YouTube“, „Soziale Netzwerke“)</li> <li>• Entertainment (z. B. „Computerspiele“, „Games“, „TV“ / „Filme“ / „Musik streamen“, „Playstation“)</li> <li>• Digitalkonzerne („Facebook“, „Google“, „Amazon“)</li> <li>• Virtual / Augmented Reality (z. B. „Virtual Reality“, „es muss nicht alles so sein, wie es scheint“)</li> <li>• Defizite in der digitalen Infrastruktur in Deutschland (z. B. „da gibt es bei uns noch viel Nachholbedarf“)</li> </ul>
Negativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risiken für die Nutzer*innen und die Gesellschaft (z. B. „Wachsamkeit angezeigt“, „Aufgabe der Politik, dies in geordnete, sichere Bahnen zu lenken“, „ganz neue Herausforderungen“, „gefährliche Entwicklung“, „Abhängigkeit“)</li> <li>• Datenschutz, -sicherheit, -missbrauch (z. B. „Datenschutz“, „Cyberkriminalität“, „Hacker“, „der Mensch wird durchschaubar und manipulierbar“, „Überwachung“, „Big Data“, „gläserner Mensch“)</li> <li>• Verlust realweltlicher Erfahrung (z. B. „manipulierte Fotos“, „Leben in Scheinwelten“, „den Sinn für Realität nicht verlieren!“)</li> <li>• Verarmung zwischenmenschlicher Beziehungen (z. B. „Vereinsamung“, „Vereinzelung“, „alles bleibt anonym“, „man lernt sich nicht wirklich kennen“, „dadurch verrohen die Umgangsformen“)</li> <li>• Teilhabefragen (z. B. „Gefahr, dass bestimmte Gruppen vom Fortschritt abhängt werden“)</li> <li>• Filterblasen und Echokammern (z. B. „Fake News“, „Hasskommentare“, „Filter“)</li> <li>• Steigende Komplexität und Unsicherheit (z. B. ebendiese, „Schnelllebigkeit“, „Doppeldeutigkeit“, „Überforderung“, „VUCA-Welt“<sup>22</sup>)</li> <li>• Information-Overload (z. B. „Überflutung“, „Überforderungen“, „Meinungsflut“, „Reizüberflutung“)</li> <li>• Digital Fatigue („von allem zu viel“, „keine Zeit mehr“, „keine Ruhe mehr“, „zu schnelllebig“)</li> <li>• Nachteile für Natur und Umwelt („die Natur wird in Mitleidenschaft gezogen“ – Einzelnenennung)</li> </ul>

Einen relativ großen Anteil an den Spontan-Assoziationen zur ‚digitalen Welt‘ nehmen auch die emotional eindeutig negativ getönten Gedanken ein. Es zeigt sich einerseits ein allgemeines, unspezifisches (d. h. von den Befragten selbst nicht weiter ausgeführtes) Unbehagen am digitalisierungsgetriebenen Kulturwandel. Mitunter wird dieses mit Forderungen nach planmäßiger Lenkung und Steuerung der Weiterentwicklung der Digitaltechnologien verbunden. Recht häufig explizit thematisiert werden (mit abnehmender Häufigkeit) außerdem Probleme des Datenschutzes und der Datensicherheit, Gefahren des Verlusts authentischer realweltlicher Erfahrungen und der Verarmung echter zwischenmenschlicher Beziehungen, die Herausbildung von Filterblasen und Echokammern, die ihrerseits wiederum Hass und Falschmeldungen im Internet mit sich bringen, die steigende Komplexität, mit der man sich im (digitalen) Alltag konfrontiert sieht und daraus – wie auch aus der Schnelligkeit der Veränderungen –

<sup>22</sup> Das Zitat des bzw. der Teilnehmenden bezieht sich auf einen Begriff der Management-Fachsprache, der eben diese Unsicherheiten und Unwägbarkeiten meint: Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity.

resultierende (soziale) Unsicherheit sowie Überforderungs- und Ermüdungserscheinungen angesichts der Vielzahl von Informationen und Möglichkeiten (Information Overload, Digital Fatigue). Gelegentlich wird aber auch umgekehrt darauf hingewiesen, dass die Prozesse der Digitalisierung – in Deutschland – noch nicht weit genug vorangeschritten oder nicht schnell genug vorangetrieben werden.

Spontane Nennungen mit (positivem oder negativem) Bezug zu Natur (-schutz) kommen nur vereinzelt vor und bleiben auffällig unspezifisch oder trivial („[Digitalisierung] zieht die Natur in Mitleidenschaft“ / „... hilft, Papier zu sparen“). Etwas häufiger sind (positive wie negative oder ambivalente) Thematisierungen sozialer Aspekte (Entstehung vs. Schaffung von Arbeitsplätzen, bessere vs. schlechtere Teilhabechancen bestimmter Bevölkerungsgruppen etc.).

Bei den Nachfragen, wie häufig die Befragten ‚digital unterwegs‘ sind, ergibt sich ein eher einheitliches Spektrum, das von „fast täglich“ bis „mehrmals täglich“ reicht. Tätigkeiten, die dabei ausgeübt werden sind (mit abnehmender Häufigkeit) insbesondere:

- Online-Shopping\*
- Unterhaltung, insbesondere Computerspiele
- Social Media
- E-Mails
- Online-Banking
- Schule, Studium, Weiterbildung\*
- Home-Office\*
- Internet-Meetings\*
- Engagement und Protest

Die (relative) Häufigkeit der durch Stern gekennzeichneten Tätigkeiten dürfte durch die Corona-Pandemie bedingt und erst seitdem wichtig geworden sein – was einige Teilnehmende explizit auch so darlegen. Der relativ höchste Anteil der im Rahmen der Nachfrage genannten Tätigkeiten entfällt jedoch auf Tätigkeiten im Bereich Konsum und Freizeit und verdeutlicht damit nochmals, wie sehr die digitale Transformation alle Alltagsbereiche durchdrungen hat. Formen des digital gestützten bürgerschaftlichen Engagements und des Protests wurden unter den Teilnehmenden nur einmal direkt angesprochen („auf Plattformen wie Campact, Avast etc. Unterschrift geben für Anliegen, die mir wichtig sind“).

Bei der Nachfrage nach der Bedeutung der digitalen Welt für das eigene Leben bestätigt sich insbesondere das Phänomen des Kulturwandels hin zur „Post-Digitalität“ (Stalder 2016: 18), d. h. die Tatsache, dass die Digitalisierung auch auf der Ebene des Alltagsbewusstseins nicht nur alle Alltagsbereiche durchdrungen („... ist zur Normalität geworden“), sondern eine kulturelle Umwelt (ebd.: 95) geschaffen hat, deren Prozesse und Strukturen bereits zum alltäglichen Standard geworden sind („... ist so selbstverständlich geworden, dass ich manchmal vergesse, was ich eigentlich alles online mache“). Allerdings wird auch diese Entwicklung ambivalent bewertet („mit gemischten Gefühlen“).

#### 4.3.3 ‚Digitale‘ und ‚reale‘ Natur

In der Forumsaufgabe „Digitaler Naturspaziergang“ sollten die Teilnehmer\*innen beschreiben, wie ihnen Natur in der digitalen Welt begegnet und wie sie diese erleben. Sie sollten dazu



auf ihren bevorzugten Social-Media-Plattformen oder Webseiten nach Darstellungen von Natur Ausschau halten und Fotos, Videos oder Links teilen. In nachfolgenden Foren sollten dann Unterschiede und Gemeinsamkeiten von realer Natur und Natur in der digitalen Welt herausgearbeitet werden. Ziel dieser Aufgaben war es, weitere Hinweise für eine durch die Digitalisierung veränderte Naturwahrnehmung und mögliche Implikationen für den Naturschutz zu gewinnen.

### Natur in der digitalen Welt

Der Begriff des ‚digitalen Naturspaziergangs‘ löst bei den Teilnehmer\*innen der Online-Community unterschiedliche Reaktionen aus. Die einen sind spontan irritiert, da für sie Natur und Digitales Gegensätze sind, die sie nicht ohne weiteres verbinden können („Dieses Wort DIGITALER NATURSPAZIERGANG finde ich sehr schwer zu definieren. In der digitalen Welt ist mir so etwas noch nicht vorgekommen, da ich einen Naturspaziergang nur in der Natur kennengelernt habe“).

Anderen hingegen fallen sofort diverse Beispiele ein, wo ihnen Natur am Computer, im Internet und in sozialen Netzwerken begegnet:

- Am Startbildschirm ihres Computers, der bei manchen von Microsoft immer automatisch mit schönen Naturabbildungen bestückt wird
- In Form von touristischen Bildern, die als Information oder Werbung für Reiseziele und Reisen dienen, oder generell bei Werbung
- Als Posts auf sozialen Netzwerken (Instagram usw.), in denen man sich mit Freund\*innen, Bekannten und anderen Followern über Reisen und sonstigen Aktivitäten auf dem Laufenden hält und austauscht, oder auf Plattformen, auf denen man selbst Fotos hochlädt und die anderer Nutzer\*innen betrachten kann (Flickr usw.)
- In Bildern von Wandergruppen oder lokalen Initiativen, etwa über Ausflugsziele in der Nähe
- Bei Abbildungen von Naturschutz- oder Umweltorganisationen, die zerstörte oder schützenswerte Natur zeigen, und zu einem Engagement oder nachhaltigem Konsum anregen wollen

Diese ‚digitale Natur‘ erfüllt ganz unterschiedliche Funktionen und Bedürfnisse. Dass schöne Naturabbildungen im Rahmen von Werbung der Verkaufsförderung dienen sollen, ist für die Teilnehmenden offensichtlich. Kritisch betrachtet wird es allenfalls dann, wenn sich Produkte, die nicht gerade ökologische Ansprüche erfüllen (etwa Autos), mit beeindruckenden Naturabbildungen schmücken.

Die Naturabbildungen können als Quelle für Inspirationen und als Grundlage für Planungen dienen, etwa im Fall von Ausflügen in die Umgebung oder bei Urlaubsreisen. Man informiert sich über die Möglichkeiten, trifft eine Vorauswahl anhand der Bilder und etwaiger Kommentare von Nutzer\*innen, lernt „Geheimtipps“ kennen und reduziert Unsicherheiten bei der Realisierung der Vorhaben. Die Betrachtung schöner Urlaubsziele erfüllt aber nicht nur pragmatische Funktionen, sondern ist mit vielen positiven Gefühlen verbunden. Im Falle einer geplanten Reise erhöht sich die Vorfreude. Kann man nicht in Urlaub fahren (beispielsweise wegen Corona oder auch, weil man nicht genug Geld oder Zeit dafür hat), so können die Abbildungen Sehnsucht erzeugen und/oder diese auch ein Stück weit stillen.

Die ‚digitale Natur‘ dient damit auch der Regulierung von Emotionen und der Schaffung von Wohlbefinden. („*Manchmal genieße ich einfach Bilder oder Tierfilmchen, um zu entspannen und erlebe kurze Glücksmomente*“). Für das emotionale Gleichgewicht kann die ‚digitale Natur‘ also ganz ähnliche Funktionen erfüllen wie die reale Natur, wenngleich durch viele Teilnehmer\*innen auch betont wird, das erstere letztere nicht ersetzen könne. Jedoch werden auch im Zusammenhang mit Natur-Bildern aus digitalen Medien mitunter reale Naturerlebnisse assoziiert und entsprechende – durchaus polysensuelle – Erlebnisqualitäten erzeugt (z. B. „*das Geräusch und der Geruch von Wasser*“, „*der Duft der Blüten*“)

Im digitalen Austausch mit anderen Menschen (d. h. in sozialen Netzwerken) dienen die Abbildungen von schöner Natur auch um zu zeigen, wo man gewesen ist (Reisen, Urlaub, Ausflüge usw.) oder was man hat (Garten, Pferd etc.). Dadurch kann man dokumentieren, dass man weiß, was angesagt ist, dass man dazugehört und es sich auch leisten kann. Bei den Betrachter\*innen solcher Posts kann dies Gefühle wie Freude und Interesse auslösen, aber auch Minderwertigkeitsgefühle und Neid, wenn man glaubt nicht mithalten zu können. Implizit oder explizit geht es dabei um Selbstdarstellung und den Wunsch nach Anerkennung.

Manche Teilnehmenden der Online-Community äußern Kritik an dieser Art der Instrumentalisierung der Natur. Sie werde nur als Schauplatz für schöne Fotos und als Quelle für viele Likes angesehen, ohne dass die Menschen der Natur den nötigen Respekt entgegenbringen würden, was sich beispielsweise am hohen Müllaufkommen zeige. Auch könnten solche Abbildungen den Tourismus antreiben und damit direkt zu einer weiteren Zerstörung von besonders schöner Natur beitragen.

In den digitalen Natur-Bildern,<sup>23</sup> die von den Teilnehmenden auf Social-Media-Plattformen und Websites gefunden und ins entsprechende Diskussionsforum hochgeladen wurden,<sup>24</sup> finden sich viele Sehnsuchtsbilder, in denen Reiseziele und Urlaubswünsche zum Ausdruck kommen – die von einigen als unmittelbar geplante eigene Vorhaben bezeichnet und von anderen als Sehnsuchts-Ziele genannt werden. In diesem Zusammenhang werden immer wieder Wünsche nach einem Ausgleich zum Alltag geäußert, für den das Naturerleben steht. Daneben gibt es zahlreiche Fotos von naher oder gut erreichbarer Natur, bei denen vor allem die Schönheit der jeweiligen Naturphänomene ein Staunen oder Bewunderung auslöst. Recht häufig werden dabei blühende Pflanzen dokumentiert – deren Duft man auch angesichts der Digitalfotos ‚sinnlich zu spüren‘ vermeint („*...teilweise riechen wir den Duft und spüren die leichte Brise. Auch wenn es nicht real ist, tut uns unsere Imagination gut, hilft zu entspannen.*“). Abbildungen mit Tieren erscheinen besonders geeignet, Harmonie und Frieden in und mit der Natur auszudrücken („*für mich ein Gefühl von Wohlbefinden und Freude*“). Auch Wetterphänomene rufen immer wieder Erstaunen hervor und werden als ästhetisch wertvolle Ereignisse gefeiert. Andere als ästhetisch herausragend empfundene Bilder werden von den Teilnehmenden aufgrund ihres „*künstlerischen Werts*“ gepostet.

Nicht selten werden – mit anklagenden Kommentaren versehen – Bilder von Naturverschmutzung und Zerstörung gepostet. Meist wird dabei nicht zwischen Umweltzerstörung und

---

<sup>23</sup> Wenn hier und im Folgenden von ‚digitalen Natur-Bildern‘ die Rede ist, sind damit von den Teilnehmenden im Internet oder auf Social-Media-Plattformen gefundene Bilder gemeint – Digitalfotos der realen Natur sind nicht gemeint.

<sup>24</sup> Neben den hochgeladenen Bildern haben die Teilnehmenden an der Online-Community auch zahlreiche Links zu Videos eingestellt (die in diese Ergebnisdokumentation nicht aufgenommen wurden); hier werden ähnliche Motive und Emotionen geschildert, wie sie auch bei den Bildern zum Vorschein kamen.

Naturzerstörung unterschieden. Gelegentlich bringen eingestellte Bilder jedoch mögliche Konflikte zwischen Naturschutz einerseits und Umwelt-, insbesondere Klimaschutz (z. B. beim Ausbau erneuerbarer Energien) zum Ausdruck – wie etwa Windräder inmitten eines Vogelschwarms symbolisieren. Außerdem werden Werbefotos mit Natur gezeigt und dabei werbe- und konsumkritisch kommentiert (z. B.: „*Jeder Autohersteller wirbt für seine Fahrzeuge mit solchen Fotos. Obwohl jeder weiß, dass das Auto einer der größten Umweltsünder ist!*“). Gleichzeitig bietet das Internet Anregungen, ‚naturnahe‘ Produkte zu erwerben; auch derartige Bilder wurden als Beispiele ‚digitaler Natur‘ hochgeladen.

### Unterschiede und Gemeinsamkeiten von ‚realer‘ und ‚digitaler‘ Natur

In den Forumdiskussionen um ‚reale‘ und ‚digitale‘ Natur betonen viele Teilnehmer\*innen spontan, dass die ‚digitale‘ für sie niemals zu einem Ersatz für die ‚reale Natur‘ werden kann. Dafür gelten die Qualitäten, die die ‚reale Natur‘ auszeichnen, und ihre Bedeutungen für das psychische Erleben und Wohlbefinden der Menschen als zu vielfältig. Dennoch wird deutlich, dass durch die Omnipräsenz digitaler Fotos und Videos längst ein Gewöhnungsprozess stattgefunden hat, in dem Natur-Bilderwelten einen eigenen Stellenwert haben und – in Verbindung mit oder durch Erinnerung an ‚reale‘ Natur-Begegnungen – ähnliche Erlebnisqualitäten entfalten, wie ein tatsächliches ‚In-der-Natur-Sein‘. So können beispielsweise Geräusche, Gerüche, Eindrücke von Wind und Sonne etc. durchaus auch beim Betrachten ‚digitaler Natur‘ imaginiert werden.

Als ein wesentliches Kennzeichen ‚digitaler Natur‘ wird deren „*Perfektion*“ angesehen. Es werden alle technischen Möglichkeiten wie Filter, Nachbearbeitung usw. genutzt, damit die Bilder möglichst beeindruckend und professionell aussehen. An diese Beobachtung schließt sich die Befürchtung an, dass diese Perfektion zum Maßstab werden und die Menschen die alltägliche und leicht zugängliche Natur nicht mehr so wertschätzen. Dies kann unterschiedliche Folgen haben. So kann Unzufriedenheit angesichts der unperfekten, gewöhnlichen Natur in der eigenen Umgebung entstehen. Es kann auch zu Stress führen, der durch den Wunsch bedingt ist, die eigenen Naturerlebnisse immer mehr zu optimieren, um in den sozialen Netzwerken Anerkennung zu gewinnen und vor den eigenen wie vor fremden Maßstäben zu bestehen.

Ob solche Entwicklungen dem Schutz der Natur dienen oder nicht, wird unterschiedlich gesehen:

- Einerseits können durch digitale Filter und Nachbearbeitung (‚Perfektionierung‘) Naturzerstörungen ‚unsichtbar‘ gemacht werden, wenn diese nicht kommuniziert und geteilt werden. Andererseits können Darstellungen von Umwelt- und Naturzerstörung in digitalen Medien emotional aufrütteln und die Notwendigkeit von mehr Naturschutz vor Augen führen.
- In Verbindung mit dem Bedürfnis, in sozialen Medien Anerkennung durch perfekte Bilder und faszinierende Locations zu generieren, beschreiben einige Teilnehmer\*innen als Folge einen Run auf die angesagten Destinationen, der dort realweltliche Belastungen für Natur und Umwelt verursacht.<sup>25</sup> Andere Befragte können sich aber auch eine umgekehrte Entwicklung vorstellen: Dass der Genuss der ‚digitalen Natur‘ dazu führt, auf umweltschädliches Reisen zu verzichten und es bei den digitalen Erlebnissen zu belassen.

---

<sup>25</sup> Eine Problematik, die bereits in verschiedenen anderen Studien untersucht wurde, z. B. (Forst et al. 2019; Job et al. 2016; Hennig et al. 2013).

- Nicht zuletzt gehen manche Befragte von einem grundsätzlich gestörten Verhältnis zwischen ‚realer‘ und ‚digitaler‘ Natur aus, da sie durch die fortschreitende Digitalisierung eine zunehmende Belastung von Natur und Umwelt erwarten. Konkret genannt wird insbesondere die Tatsache, dass das massenweise Hochladen von Fotos und Videos von Naturabbildungen Speicherbedarf erfordert und somit letztlich Energie- und Ressourcenverbrauch zur Folge hat.

Tab. 4 zeigt die wichtigsten Unterschiede, die von den Teilnehmenden der Online-Community zwischen der realen und der ‚digitalen Natur‘ wahrgenommen werden.

Tab. 4: Unterscheidungsdimensionen von realer und ‚digitaler Natur‘. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Auswertungen.

Unterscheidungsdimension	‚Reale Natur‘	‚Digitale Natur‘
Sinnliche Wahrnehmung, Polysensualität	Mehrdimensional; Mit allen Sinnen spürbar; Sich bei Sonne, Wind, Regen usw. bewegen.	Eindimensional; Nur visuelle Eindrücke, (ggf. bei Videos auch Geräusche, bei VR-Brillen räumliche Eindrücke); Vor dem Bildschirm sitzen.
Perfektion, Künstlichkeit	Unperfekt, dadurch emotional berührend; greifbar und nah.	Perfekte Inszenierungen. Technisch raffiniert (Einsatz von Filtern, Bildbearbeitung, Photoshop usw.). Besondere Orte (weit weg, spektakulär, extrem), fast immer gutes Wetter, gelegentlich dramatisch inszenierte (Schlecht-) Wetterphänomene.
Emotionalität, Wirkungen auf die Psyche	Kann intensive Gefühle erzeugen: Entspannung, Wohlgefühl, Freiheit, Frieden usw.	Staunen über die schönen Abbildungen, kleine Alltagsfluchten. Wecken von Träumen, Sehnsüchten, Wünschen, aber auch von Minderwertigkeitsgefühlen, Neid. Aktualisierung von Erfahrungen, die man in der realen Natur gemacht hat.
Beherrschbarkeit, Vorhersehbarkeit, ‚Eigensinn‘	Unberechenbar, überraschend, fesselnde Momente. Kann man entdecken, kann auch gefährlich sein. Die Natur reagiert auch auf uns Menschen. Ist durch den Menschen zerstörbar.	Vorhersehbar. Kreative Gestaltung und ‚Formung‘ der Bildwelten. Zeigt oft nur das Schöne. Jedoch auch aufrüttelnde Beispiele von Naturzerstörung, die zu Engagement auffordern.
Erlebnisqualität	Echtheitserleben: Fühlt sich authentisch und ganzheitlich an. Verbundenheitsgefühle („ <i>sich eins mit der Natur fühlen</i> “). Leben und erleben: „ <i>die einzig richtige Erfahrung</i> “.	Kann ein Fake sein, manipuliert sein, die Realität verfälschen. Mit Hintergedanken (Werbung, Likes). Kann auch „ <i>große Kunst</i> “ sein (z. B. aufwendig gemachte Natur-Dokus).

Unterscheidungsdimension	„Reale Natur“	„Digitale Natur“
		Kann sinnliche Erlebnisse, die mit realer Natur gemacht wurden, wieder lebendig werden lassen.
Einwirkung auf die Natur	Im Einzelfall keine, wenn viele dasselbe tun, möglicherweise massive Auswirkungen / Zerstörung des ‚Objekts der Begierde‘.	Kann „ <i>natureschonender Ersatz</i> “ für realen Tourismus sein. Kann Bewusstsein für die Notwendigkeit von Naturschutz(gebieten) erzeugen. Verbraucht Energie, Ressourcen.
Ermöglichung von Naturerfahrung	Essenziell für die menschliche Entwicklung: Der Mensch lernt, in dem er Dinge anfasst, sie schmeckt und sieht. Pädagogischer Einstieg für Kinder und Jugendliche, z. B. durch Exkursionen, Waldtage etc.	Eventuell Einstieg für Menschen, die ansonsten wenig Zugang oder Zugangsmöglichkeiten zu Natur haben.

Die Befunde zeigen, dass die Teilnehmer\*innen der Online-Community viele Unterschiede zwischen ‚realer‘ und ‚digitaler‘ Natur sehen. Gleichwohl wird deutlich, dass auch die ‚digitale Natur‘ ansatzweise denselben Bedürfnissen dienen kann, die ein Besuch in der ‚realen Natur‘ erfüllt. In den Foren wurde auch diskutiert, wie die Wechselwirkungen zwischen ‚realer‘ und ‚digitaler‘ Natur in Zukunft aussehen könnten: Welche möglichen Veränderungen in der Naturwahrnehmung erwarten die Teilnehmer\*innen, wenn digital vermittelte Naturerlebnisse immer mehr zunehmen?

Kontrovers wird hierbei die Frage gesehen, ob die ‚digitale Natur‘ die Menschen von ‚realer Natur‘ entfremdet. Viele Teilnehmende an der Online-Community befürchten dies, vor allem deshalb, da man nicht mehr nach draußen und sich authentischen Naturerfahrungen stellen müsse. Damit würde auch die Wertschätzung für die Natur in den Hintergrund treten. Insbesondere für Kinder wird dies als eine sehr bedenkliche Entwicklung empfunden, da realweltliche Naturerlebnisse eine hohe Bedeutung für ihre Lernerfahrungen sowie ihre mentale und psychische Entwicklung haben. Einzelne Befragte projizieren dystopische Zustände in die Zukunft, wie sie in manchen Science-Fiction-Filmen dargestellt sind, in denen die Menschen keinen Zugang mehr zu ‚realer Natur‘ haben und sich ersatzweise nur noch mit ‚digitaler Natur‘ befassen können. Dies wird jedoch nicht als sehr wahrscheinlich angesehen.

Andere Teilnehmende finden, dass die ‚digitale Natur‘ den Menschen die ‚reale Natur‘ näherbringen kann, etwa indem Bilder von bedrohter oder schützenswerter Natur das Engagement fördern und dem Naturschutz dienen. Die ‚digitale Natur‘ kann damit zu mehr Wertschätzung für die ‚reale Natur‘ führen. Im Rahmen der Erziehung können digitale Hilfsmittel wie Naturschutz-Apps Kindern die Natur nahebringen und so neue Chancen in der Natur-Erziehung eröffnen (vgl. Frohn et al. 2020).

#### 4.3.4 Einstellungen zu Naturschutz und biologischer Vielfalt

Um das Thema Naturschutz einzuführen, sollten die Teilnehmenden einen kleinen Fragebogen ausfüllen und damit Auskunft über ihre Einstellungen zum Naturschutz geben. Zudem wurden in die nachfolgende Darstellung einzelne Befunde aus den Foren zu „Biologische Vielfalt“ einbezogen. Diese Befunde dienen zum einen als Hintergrundinformation für die

Einordnung der Ergebnisse anderer Fragen, zum anderen auch als erster Hinweis auf mögliche Konflikte oder Friktionen zwischen Naturschutz und anderen gesellschaftlichen Zielen.

### **Verständnis von Begriffen aus dem Bereich der Ökologie**

In schriftlicher Einzelarbeit (Mini-Fragebogen) sollte jede\*r Befragte zwei der folgenden Begriffe erläutern (zufällige Zuteilung): Umweltschutz / Klimaschutz / Naturschutz / Artenschutz bzw. Schutz der biologischen Vielfalt. Dabei zeigt es sich, dass ein breites Bewusstsein für die ökologische Krise vorhanden ist, die aber eher in einem Gesamtzusammenhang gesehen wird und weniger getrennt im Hinblick auf die einzelnen vier abgefragten Bereiche. Am ehesten werden Klimaschutz und Artenschutz klar unterschieden, da hier jeweils ein umgrenztes Schutzobjekt (das Klima bzw. die Tier- und Pflanzenarten) gesehen wird. Im Verlauf der Online-Community werden diese vier Bereiche von den Teilnehmenden immer wieder vermischt bzw. als eine Gemengelage wahrgenommen, die sich kaum trennen lässt.

### **Bedeutung von Naturschutz und biologischer Vielfalt**

Auf einer Likert-Skala geben fast alle Befragten an, dass der Naturschutz für sie persönlich sehr oder eher wichtig ist (sehr wichtig: 34, eher wichtig: 19, eher nicht wichtig: 1, überhaupt nicht wichtig: 0). Die Argumentationen, warum Naturschutz oder Artenschutz bzw. Schutz der biologischen Vielfalt wichtig sind, unterscheiden sich nur wenig. Deshalb werden die beiden Aspekte im Folgenden integriert betrachtet.

Zentral sind dabei zwei Argumente, die oft zusammen genannt werden, nämlich, dass die Natur die Lebensgrundlage der Menschen ist, und dass es gilt, die Natur für nachfolgende Generationen zu bewahren. In dieser Argumentation wird die Natur als Quell des Lebens gesehen, der Mensch in existenzieller Abhängigkeit davon. Der Naturschutz dient also letztlich dem Erhalt unserer Spezies, ohne Naturschutz würde die Menschheit sich selbst zerstören. Ebenso wird der Artenschutz als eine der wichtigsten Grundlagen für die Erhaltung einer bewohnbaren Erde angesehen, da jede lebende Art ihre Bedeutung hat.

Weiterhin sind wichtige Motive für den Naturschutz aus Sicht der Teilnehmenden:

- **Emotionale Verbundenheit:** Hier drückt sich der Wunsch nach einem Leben im Einklang mit der Natur aus und Liebe, Faszination und Freude angesichts der Schönheit und Vielfalt insbesondere der wilden Natur. Naturzerstörung und Artensterben lösen Trauer und (Mit-)Leiden aus.
- **Moralische Verpflichtung:** Diese Teilnehmenden empören sich über Rücksichtslosigkeit der Menschen und den Verlust von Respekt und Wertschätzung gegenüber der Natur. Sie fordern ein weniger egoistisches Verhalten, das auch Verantwortung für andere Lebewesen umfasst.
- **Erhalt der systemischen Leistungsfähigkeit:** Im Mittelpunkt stehen die Leistungen, die die Natur für die Menschen erbringt.
- **Gesundheit und Erholungswert:** Als besondere Gabe der Natur wird ihr Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden der Menschen wahrgenommen, etwa durch Naturerlebnisse im Alltag.
- **Sauberkeit und Ordnung:** Für einige der Teilnehmenden steht die Müllproblematik im Vordergrund und sie empören sich vor allem über die sichtbare Natur- und Umweltverschmutzung.

Nicht zuletzt wird der Schutz der Natur und der biologischen Vielfalt als politisches und wirtschaftliches Konfliktfeld wahrgenommen. Viele Teilnehmende teilen die Wahrnehmung, dass insbesondere der Artenschutz noch nicht die (öffentliche, politische) Aufmerksamkeit bekommt, die ihm gebührt. Auch empören sich einige Befragte angesichts der Zerstörung der Natur und der Ausbeutung von Ressourcen über Versäumnisse der Politik und der Wirtschaft. Als Gegenstimme dazu gibt es auch eine (kleine) Gruppe von Befragten, für die der Naturschutz ein lästiges Thema darstellt, das für sie mit Verzichtsforderungen oder Einschränkung individueller Freiheiten verbunden ist. Sie warnen davor, es mit Natur- und Artenschutz zu „*übertreiben*“ (Befragte aus den Milieus der Etablierten und der Jungen Pragmatischen).

### Informationsquellen der Teilnehmer\*innen über Naturschutz

Die Teilnehmenden der Community wurden gefragt, wo sie etwas über Naturschutz erfahren. Mit absteigender Häufigkeit wurden die folgenden Informationsquellen genannt:

- Fernsehen oder Streaming-Angebote (von mehr als drei Viertel der Befragten genannt)
- Persönliche Gespräche / Tageszeitungen, Zeitschriften, Magazine (Print) / Tageszeitung, Zeitschriften, Magazine (Online) / Social Media (jeweils von mehr als der Hälfte der Befragten genannt)
- Radio und Podcasts; / Schule, Hochschule oder Beruf / Blogs, Influencer\*innen (weniger als die Hälfte)
- Sonstiges, nämlich: Eigene Beobachtungen der Natur / Informationen oder Webseiten von Naturschutzverbänden, Vereinen oder Parteien / Bücher (Einzelnennungen).

Fernsehen und Streaming-Angebote stellen die wichtigste Informationsquelle dar. Auffällig ist, dass Social-Media-Plattformen bereits nahezu gleichauf mit Tageszeitungen, Zeitschriften oder Magazinen liegen – womit sich zeigt, dass erstere inzwischen zu einflussreichen Informationsquellen geworden sind.

### Eigenes Engagement für den Naturschutz

Schließlich wurden die Teilnehmenden der Community in offener Form gefragt, ob sie sich selbst für den Naturschutz engagieren. Dabei zeigte sich, dass das Verständnis, was unter einem Engagement für den Naturschutz gefasst wird, sehr heterogen ist. Etwa die Hälfte der Teilnehmer\*innen gibt an, etwas für den Naturschutz zu tun. Ganz überwiegend handelt es sich dabei um nachhaltige Praktiken im Alltag. Dazu zählen die Befragten etwa einen bewussten Umgang mit Energie oder mit Lebensmitteln, die Vermeidung von Einwegverpackungen oder Plastik, den Verzicht auf Fleischkonsum oder Autonutzung. Auch ein naturfreundlicher Garten (etwa im Hinblick auf Bienen, Dünger, Regentonnen, Selbstversorgung) wird als wichtiger Beitrag zum Naturschutz angesehen. Müll spielt eine wichtige Rolle (Müll vermeiden, Müll trennen, an Müllsammelaktionen teilnehmen etc.).

Manche unterstützen den Naturschutz, indem sie beispielsweise diesbezügliche Petitionen (etwa bei Campact oder Avaaz) unterzeichnen, spenden oder in Umwelt- und Naturschutz-Organisationen Mitglied sind. Aktives kollektives Engagement ist unter den Teilnehmenden wenig verbreitet. Nur Einzelne geben an, schon einmal an Demonstrationen teilgenommen zu haben oder in NGOs oder lokalen Initiativen mitzuarbeiten.

## Bekanntheit von Naturschutz-Organisationen

Unter den Naturschutz-Organisationen verfügen vor allem Greenpeace, WWF und NABU über eine hohe Bekanntheit. Etwa zwei Drittel der Befragten geben an, diese Organisationen zu kennen.

Mit Abstand folgen dann BUND, DNR, PETA, Robin Wood und DUH sowie viele Organisationen, die nur ein- oder zweimal genannt wurden, z. B. Hans-Sielmann-Stiftung, Sea Shephard, Pro Wildlife, Naturfreunde, Naturschutzring, Animal Rights Watch, Oceancare, Extinction Rebellion, Avaaz, Campact, Tasso usw.<sup>26</sup>

## Beiträge zum Naturschutz

Auf die Frage, wer einen wichtigen Beitrag für den Naturschutz in Deutschland leisten kann, werden mit absteigender Häufigkeit die folgenden Personen und Institutionen genannt:

- Jeder und jede Einzelne (von mehr als drei Viertel der Befragten genannt)
- Industrie und Unternehmen / Regierung (Bund, Länder) (jeweils von mehr als der Hälfte der Befragten genannt)
- Städte, Gemeinden / Landwirte, Landwirtinnen / Behörden, Ämter für Naturschutz / Naturschutz-Organisationen / Wissenschaft / Tourismus / Medien / Europäische Union (weniger als die Hälfte)
- Sonstige, nämlich: Schulen, alle, Frage der persönlichen Haltung (Einzelnennungen)

Die Formulierung dieser Frage wurde an die der Umweltbewusstseinsstudie 2018 (BMU & UBA 2019: 35, 47, 63) angelehnt, die sich dort auf Beiträge zu der Energiewende, umweltfreundlicherer Landwirtschaft und umweltfreundlicherem Verkehr bezog. Bei den Befunden zeigen sich deutliche Übereinstimmungen mit der vorliegenden Studie: Auch für den Naturschutz wird angenommen, dass wichtige Beiträge vor allem von jeder und jedem Einzelnen, den Regierungen in Bund und Ländern sowie Industrie und Unternehmen geleistet werden können.

### Exkurs: Informationen und Engagement im Netz

Um zu erfahren, wie Naturschutz-Informationen im Internet konkret wahrgenommen werden und welchen möglichen Einfluss diese auf die Engagement-Bereitschaft haben, sollten die Teilnehmer\*innen der Online-Community in einer weiteren Aufgabe verschiedene Webseiten besuchen und ihre Eindrücke dazu mitteilen. Vorgegeben wurden die Webseite des Bundesamts für Naturschutz (BfN), der Naturschutz-Organisation World Wide Fund For Nature (WWF) Deutschland, der Engagement-Vermittlungsplattform Go Nature und das Portal für Bürgerbeteiligung des Netzwerks Bürgerbeteiligung.<sup>27</sup> Ziel war, Hinweise dafür zu bekommen, wie Naturschutz-Informationen kommuniziert werden können, damit sie interessant, glaubwürdig und anregend in Bezug auf ein eigenes Engagement sind.

<sup>26</sup> Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Befragte eine Google-Suche nutzten, um ihr Gedächtnis aufzufrischen.

<sup>27</sup> Siehe Link 3 bis 6 unter Fußnotenlinks



Bei der Beurteilung von Auftritten unterschiedlicher Akteure im Internet zeigt sich, dass die Teilnehmenden der Online-Community mit Offenheit und Interesse an Naturschutz-Themen herangehen. Die Informationen von BfN und WWF werden beide mehrheitlich als seriös und kompetent eingeschätzt, auch wenn es negative Aspekte gab (insbesondere die zum Teil als fehlend wahrgenommene inhaltliche Positionierung im Fall des BfN und die ‚Spendenfixierung‘ in Bezug bei WWF). Im Hinblick auf Anreize für ein eigenes Engagement, findet die Webseite von Go Nature besonders gute Akzeptanz. Insbesondere der Mix aus digitaler Information und Engagement vor Ort wirkt aus Sicht der Befragten ansprechend und inspirierend. Die Webseite des Netzwerks Bürgerbeteiligung wirkte hingegen für die Befragten weniger zugänglich und zeitgemäß. Das „Soziologen-deutsch“ wird als nicht für alle verständlich kritisiert und schafft soziale Barrieren.

#### 4.3.5 Digitalisierung und ihr Einfluss auf die Gesellschaft und den Naturschutz

In Form einer offenen Frage sind zunächst Wechselwirkungen<sup>28</sup> zwischen Digitalisierung, Gesellschaft und Natur bzw. Naturschutz erfasst worden, wie sie den Befragten vor dem Hintergrund ihrer Erfahrungen und ihres Alltagslebens bewusst sind. Die Teilnehmenden der Online-Community sollten die wichtigsten Veränderungen reflektieren, die die Digitalisierung in Ihrem Umfeld oder in der Gesellschaft insgesamt auslösen oder verstärken kann. Vertiefend wurden den Teilnehmenden danach mögliche Wechselwirkungen in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen als Gegensatzpaare präsentiert. Diese sollten zunächst in skaliertem Form beurteilt werden. Anschließend sollten die Befragten ihre Ansichten begründen. Außerdem wurden weitere Aussagen zur Digitalisierung aus anderen Aufgaben hier in die Analyse einbezogen.

Die ambivalente Wahrnehmung der digitalen Welt (siehe auch Abschnitt 4.3.2) spiegelt sich auch in den Einschätzungen der Teilnehmer\*innen zu den Entwicklungen wider, die die Digitalisierung in der Gesellschaft und im Naturschutz auslösen oder verstärken kann. Sowohl bei der offenen Frage nach den wahrgenommenen Veränderungen als auch bei der Abfrage von Veränderungen in spezifischen Bereichen sehen die meisten sowohl Vorteile und Nachteile in Bezug auf die Folgen für die Gesellschaft und den Naturschutz. Nur wenige sind eindeutig positiv oder eindeutig negativ gestimmt.

In Bezug auf verschiedene gesellschaftliche Bereiche, zu denen die Auswirkungen der Digitalisierung mit Hilfe von Gegensatzpaaren (positive vs. negative Veränderungen) abgefragt wurden (analog der Methode des semantischen Differenzials), offenbarten sich aber recht unterschiedliche Einschätzungen wie Tab. 5 zeigt. Die Skalenpunkte 1 bzw. 7 bedeuten, dass man den jeweiligen Polen des Gegensatzpaares „voll und ganz“ zustimmt. Mit den Skalenpunkten dazwischen konnten die Befragten ihre Beurteilung abstufen.<sup>29</sup> Die daraus errechneten

<sup>28</sup> Es wurden einerseits problematische und Risiko-behaftete Wechselwirkungen, andererseits synergetische, Chancen und neue Potenziale beinhaltende Wechselwirkungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen, Digitalisierung und Naturschutz in den Blick genommen. In der Kommunikation mit den Teilnehmenden der Community wurde an Stelle des Begriffs ‚Wechselwirkungen‘ der Begriff ‚Veränderungen‘ genutzt.

<sup>29</sup> Die positive/negative Polung der Items wurde variiert, um systematischen Antworttendenzen zu vermeiden. Für die Darstellung in Tabelle 5 wurde die Polung wieder vereinheitlicht. Pro Person wurden 5 Gegensatzpaare vorgegeben.

Mittelwerte verdeutlichen die positiven oder negativen Tendenzen aus Sicht der Teilnehmenden der Online-Community.<sup>30</sup>

Tab. 5: Listenabfrage zu Auswirkungen der Digitalisierung. Quelle: Eigene Darstellung.

Positive Veränderungen (1)	Mittelwert	Negative Veränderungen (7)
Die Digitalisierung fördert die Vielfalt und den Austausch der Meinungen.	2,3	Die Digitalisierung führt dazu, dass man sich nur noch mit ähnlichen Meinungen befasst.
Die Digitalisierung fördert die Beteiligung der Menschen am politischen und öffentlichen Leben.	2,4	Die Digitalisierung führt dazu, dass sich weniger Menschen politisch oder in der Öffentlichkeit betätigen.
Die Digitalisierung erleichtert die Umsetzung von Naturschutzvorhaben.	2,9	Die Digitalisierung erschwert die Umsetzung von Naturschutzvorhaben.
Die Digitalisierung führt dazu, dass sich mehr Menschen für den Naturschutz engagieren.	3,3	Die Digitalisierung führt dazu, dass sich weniger Menschen für den Naturschutz engagieren.
Die Digitalisierung schafft Arbeitsplätze	3,7	Die Digitalisierung vernichtet Arbeitsplätze
Durch die Digitalisierung gleichen sich städtische und ländliche Regionen an	4,2	Die Digitalisierung verstärkt die Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Regionen
Durch Digitalisierung gibt es mehr Gleichheit unter den Menschen	4,7	Durch Digitalisierung nimmt die soziale Ungleichheit der Menschen zu
Die Digitalisierung führt zu mehr Gemeinschaft unter den Menschen	4,8	Die Digitalisierung führt zu einer Vereinzelung der Menschen
Durch die Digitalisierung werden die Menschen die Natur mehr wertschätzen	4,8	Durch die Digitalisierung verlieren die Menschen den Bezug zu der Natur
Die Digitalisierung führt zu weniger Energieverbrauch	6	Durch die Digitalisierung wird der Verbrauch von Energie zunehmen

### Tendenziell positive gesellschaftliche Auswirkungen

Überwiegend positiv bewerten die Befragten Auswirkungen der Digitalisierung auf Meinungsvielfalt und -Austausch sowie auf die politische Partizipation (in Tab. 5 gelb markierte Felder). Die Befragten begründen ihre Einschätzungen damit, dass die Digitalisierung die Möglichkeiten steigert:

- Leicht und jederzeit Informationen zu erwerben, sich Wissen anzueignen und Meinungen auszutauschen.
- Sich selbst in sozialen Netzwerken mittels Kommentarfunktionen oder eigenen Beiträgen in Diskurse einzubringen. In diesem Kontext werden die Chancen betont, für den Einsatz

<sup>30</sup> Ein Mittelwert < 4 zeigt eine Präferenz für die Aussage auf der linken Seite, ein Mittelwert > 4 für die Aussage auf der rechten Seite der Tabelle 5. Die errechneten Mittelwerte dienen dazu, die Tendenzen bei den Befragten sichtbar zu machen. Ihre quantitative Belastbarkeit sollte nicht überschätzt werden, nicht zuletzt aufgrund der in quantitativer Hinsicht geringen Fallzahl von weniger als 30 Befragungspersonen (jede\*r Befragte hat nur die Hälfte der Gegensatzpaare bearbeitet).

für Gleichberechtigung, gegen Diskriminierung oder für die Artikulation von Meinungen jenseits des Mainstreams.

- Durch die Beteiligung an Online-Kampagnen auf schnelle und niedrigschwellige Art Einfluss zu nehmen.
- Auch die ‚klassische‘ politische Beteiligung zu erhöhen, da Vorgänge in Politik und Verwaltung transparenter werden und die Bürger\*innen bei Bedarf besser mitwirken können. Die Teilhabe an öffentlichen und politischen Diskursen wird als niedrigschwelliger eingeschätzt, da es in sozialen Medien einfach ist, sich zu äußern und es nur weniger Voraussetzungen bedarf. Soziale Unterschiede oder Statussymbole, die im realen Leben von Bedeutung sind, werden vermutet online keine oder eine andere Bedeutung zu haben.

Die Chancen der Digitalisierung für Meinungsaustausch und -vielfalt und die Beteiligung am öffentlichen Leben werden von den Teilnehmenden zwar tendenziell positiv gesehen, aber durchaus nicht einhellig und in allen Facetten. Viele der Teilnehmenden sehen in dieser Hinsicht auch negative Entwicklungen, wie:

- Manipulation, Fake News und Echokammern, mit Folgen wie Radikalisierung.
- Destruktives Kommunikationsverhalten im Netz: Soziale Medien schüren Hass, Rassismus, Sexismus und andere Diskriminierungen. Manche vermuten auch, dass diese Entwicklung dazu führt, dass sich aktive Personen aus Angst oder Frust aus ihrem realweltlichen Engagement zurückziehen.
- Die Verbreitung falscher, verkürzter oder tendenziöser Informationen, selbst von ‚seriösen‘ Medien, um ihre Reichweite und Werbeeinnahmen zu erhöhen (Clickbaiting).
- ‚Algorithmisierung‘: Durch ihr Nutzungsverhalten erzeugen Internet-Nutzer\*innen permanent Daten, die gesammelt und ausgewertet werden; für die Beteiligten sind die Prozesse hinter diesen Entscheidungen weitestgehend unsichtbar. Dies weckt Sorge vor „*datensammelnden Imperien*“ (Google, Facebook, etc.), die schon unter Beweis gestellt haben, dass sie Menschen steuern können, vom Einkauf bis zum gelenkten Wahlverhalten. In diesem Zusammenhang werden die Themen Nutzer\*innen-Souveränität, Datenmissbrauch, Überwachung, Datenschutz sowie Urheberrecht / Uploadfilter von den Befragten diskutiert.

### **Tendenziell positive Auswirkungen für den Naturschutz**

Eher positiv werden die Auswirkungen auf die für die Realisierung von Naturschutzvorhaben und das Engagement für Naturschutz gesehen (grün markierte Felder in Tab. 5). Die Befragten begründen ihre Einschätzungen damit, dass

- die hohen Reichweiten im Netz es ermöglichen, so viele Menschen zu erreichen wie nie zuvor und das weltweit. Es kann international Aufmerksamkeit für Naturkatastrophen (z. B. Feuer in Australien) und Naturschutz geschaffen werden. Für Naturschutzorganisationen entstehen bessere Möglichkeiten, Spenden zu sammeln, Fördergelder zu bekommen oder über Crowdfunding finanzielle Mittel zu generieren. Auch die Wissenschaft kann globalisierter und vernetzter arbeiten. Auch könnten digitale Devices und Techniken für eine bessere Überwachung von Vergehen gegen den Naturschutz eingesetzt werden.
- aus früher als „*Ökokram*“ abgetane Themen, Trends werden können, die sich schnell in den sozialen Netzwerken verbreiten und das Verhalten der Menschen beeinflussen können. Als Beispiele werden z. B. vegane Ernährung, die Klima-Bewegung oder Crowdfunding (als neue Finanzierungsmöglichkeit für Initiativen) genannt.

- Engagierte und interessierte Menschen leichter erreicht und vernetzt werden können. Als Erfolgsbeispiel wird Fridays for Future genannt, das über digitale Medien bekannt wurde und viele junge Menschen aktiviert hat. Die digitale Vernetzung hilft auch, selbst Initiativen zu gründen oder sich daran zu beteiligen, wie z. B. Urban Gardening oder Müllsammelaktionen.
- es leichter wird, Kampagnen zu starten oder über Avaaz, Campact usw. Petitionen zu unterstützen. Schließlich kann durch Kommunikation in sozialen Netzwerken Druck auf die Politik ausgeübt werden, um politische und ökologische Anliegen zu fördern.

Verschiedene Dynamiken in den Sozialen Medien können aus Sicht der Befragten allerdings negative Auswirkungen auf den Naturschutz haben:

- Naturschutzthemen können im ‚Information-Overload‘ untergehen, da man in den sozialen Medien mit allen möglichen Themen ‚bombardiert‘ wird. Auch entsprechende Fake News können Naturschutzanliegen gefährden.
- Das Bedürfnis der Nutzer\*innen nach Selbstdarstellung und sozialer Anerkennung kann zu negativen Entwicklungen wie den sogenannten Instagram-Tourismus führen. Mit der Absicht die meisten Likes zu erzielen, werden schöne Orte oftmals überlaufen und Tiere und Natur für das ‚perfekte Bild‘ gestört. Auch könnten solche Naturdarstellungen Scheinwelten erzeugen, indem schöne Aufnahmen suggerieren, die Welt wäre in Ordnung. Auf ähnliche Weise wird auch ein ‚Click-Aktivismus‘ skeptisch beurteilt: dort stehe eher der Post im Vordergrund und kein wirkliches Naturschutz-Engagement.

### Ambivalent beurteilte Auswirkungen

Ambivalenz zeigt sich in der Beurteilung der sozioökonomischen Effekte auf die Gesellschaft („Arbeitsplätze“ und „Stadt-Land-Gegensätze“ – grau markiert in Tab. 5). Die Befragten begründen ihre Einschätzung damit, dass die Digitalisierung einerseits

- als ein Wirtschaftsfaktor Vorteile für die Volkswirtschaft mit sich bringt. Sie führt zu effektiveren Produktionsprozessen, beschleunigt die Realisierung neuer Ideen und Geschäftsmodelle, schafft Arbeits- und Ausbildungsplätze.
- im Arbeitsleben für Einzelne zu mehr Flexibilität (u.a. Work-Life-Balance) und besseren Möglichkeiten für selbstbestimmtes Arbeiten führen kann.
- Erleichterungen in alltäglichen Abläufen mit sich bringt, die viele Befragte nicht mehr missen möchten (z. B. durch Online-Banking, Online-Shopping usw.).

Quasi die Kehrseite der Medaille ist die Wahrnehmung, dass das Leben unsicherer und riskanter wird. Es werden Befürchtungen geäußert, dass die Digitalisierung andererseits

- durch Rationalisierung und Automatisierung zum Verlust von Arbeitsplätzen führt. Beispiele sind die Übernahme von ehemals bezahlten Tätigkeiten durch Kunden (Online-Banking, Reisebuchungen, Selbstbedienungskassen usw.).
- sozialräumliche Ungleichheiten verschärft. Befragte befinden den Netzausbau in ländlichen Regionen als schlecht und das digitale Angebot als begrenzt. Ländliche Regionen würden im Vergleich zu Städten und Metropolen weiter abgehängt.

Andere Teilnehmer\*innen wiederum sind bezüglich des letzten Punkts optimistisch und nehmen wahr, dass es dank der Digitalisierung zu Angleichung zwischen städtischer und ländlicher Bevölkerung kommt:

- Durch die Ortsunabhängigkeit digitaler Arbeitsprozesse können in ländlichen Regionen Start-ups angesiedelt oder Home-Office-Arbeitsplätze realisiert werden. Das kann für Entspannung in überlasteten Städten sorgen.
- Digitale Dienstleistungen sind für die Landbewohner genauso verfügbar wie für die Städter (eine gute Internet-Verbindung vorausgesetzt).

### **Tendenziell negative gesellschaftliche Auswirkungen**

Mit überwiegend negativer Tendenz werden die Auswirkungen der Digitalisierung im Hinblick auf „Gleichheit“ und „Gemeinschaft“ beurteilt (rote Felder in Tab. 5). Für viele Teilnehmer\*innen der Online-Community ist ausgemacht, dass die Digitalisierung dazu führt,

- dass soziale Spannungen und Ungleichheiten zunehmen. Viele Teilnehmer nehmen wahr, dass abgehängt wird, wer nicht mithalten kann. Dies betrifft vor allem ältere, ärmere und/oder weniger gut gebildete Menschen. Senioren etwa könnten in ihrem Alltag früher als notwendig nicht mehr selbstständig handeln, wenn sie sich die neuen Techniken nicht mehr aneignen können, gleichzeitig aber viele Dinge nur noch digital erledigt werden können.
- dass die Armutsschere immer weiter auseinander geht. Der Zugang zu und Besitz von digitalen Anwendungen und Geräten sowie das Wissen um den Umgang damit, werden zu entscheidenden Kriterien für soziales und ökonomisches Mithalten.
- Zwischenmenschliche Beziehungen verarmen. Die Teilnehmenden nehmen eine zunehmende Entfremdung der Menschen, mehr Anonymität und Distanz sowie weniger persönliche Kommunikation wahr.<sup>31</sup> Sie fürchten die Zunahme von Vereinsamung und Isolation wegen mangelnder direkter Kommunikation, die Verstärkung von Abschottung und die Schwächung von Zusammengehörigkeitsgefühl. Die Auswirkungen werden nicht nur individuell (Krankheiten, Depressionen), im sozialen Nahfeld (Rückzug, Vereinsamung) sondern auch in Bezug auf das öffentliche Leben gesehen (weniger Gemeinschaftserlebnisse, weniger persönliche öffentliche Teilnahme).
- eine neue Art von Vulnerabilität entsteht. Teilnehmer\*innen sehen Gefahren für die Individuen, die ihr psychisches Gleichgewicht beeinträchtigen, wie etwa Internet-Sucht und Abhängigkeitsverhalten, destruktive Effekte für das Selbstwertgefühl in sozialen Medien, Cybermobbing oder Überdruß angesichts der Überfülle digitaler Inhalte („Digital Fatigue“). Bedrohungen wie Cyberkriminalität, Hacking oder Mobbing machen nicht nur einzelne Menschen, sondern auch Firmen, Staaten, Infrastrukturen auf neue Weise angreifbar.

### **Tendenziell negative Auswirkungen für den Naturschutz**

Tendenziell negativ wird der Einfluss der Digitalisierung gesehen auf (blau markierte Felder in Tab. 5)

---

<sup>31</sup> Dabei ist offenkundig, dass nicht nur die Digitalisierung, sondern auch das Zusammenwirken mit der Corona-Situation und Kontaktbeschränkungen, Lockdown, Home-Office und Home-Schooling zu diesem starken Eindruck beitragen. Zum Einfluss der Corona-Pandemie auf diese Studie siehe auch Exkurs in Abschnitt 4.2)

- die Wertschätzung von Natur: Ausgehen von der Beobachtung, dass immer mehr Menschen vermehrt Zeit in der digitalen Welt verbringen, nehmen die Teilnehmenden einen nachlassenden Natur-Bezug des Menschen an. Sie fürchten, dass man sich weniger für den Schutz der Natur einsetzt, wenn man selbst weniger in Kontakt zu ihr steht. Nur eine Minderheit der Befragten geht dagegen davon aus, dass durch die Digitalisierung der Bezug der Menschen zur Natur wächst, da die Natur zum Ruhepol in der hektischen digitalisierten Welt wird.
- die Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen: Die Teilnehmenden beobachten eine Zunahme an Endgeräten und digitaler Infrastruktur, die einen wachsenden Energiebedarf nach sich zieht. In deutlich geringerem Maße problematisieren die Teilnehmenden die Naturbelastungen durch die Ausbeutung von Ressourcen für die Herstellung digitaler Geräte, vermehrte Mobilfunk-Strahlung (5G), Satelliten und Weltraumschrott. Einige Teilnehmende adressieren Digitalisierung als Treiber für Konsum (Online-Shopping, personalisierte Werbung usw.) der weitere Natur- und Umweltzerstörungen zur Folge hat.

Es gibt auch einige Befragte, die Potenziale für den Naturschutz, die sich aus effizienteren und intelligent optimierten, digitalen Prozessen ergeben z. B. im Kontext

- intelligenter Energiesteuerung in der Industrie oder im Smart Home,
- materieller Ressourcenschonung durch die digitale Abwicklung von Vorgängen (E-Learning, Home-Office, Videokonferenzen, E-Government)
- digitale Steuerungstechniken in der Landwirtschaft, etwa im Hinblick auf optimale Bewässerung oder die Gabe von Dünger.

## 4.4 Zwischenfazit

### 4.4.1 Zusammenfassung und Reflexion

Die Online-Community hat bei den Teilnehmenden vielschichtige Reflexionen zum Zusammenhang von Digitalisierung, Naturschutz und sozialen Reibungen ermöglicht. Dabei sind immer wieder auch Unklarheiten, Ambivalenzen und Widersprüche im alltäglichen Denken, Handeln und Fühlen zu Tage getreten. Im Folgenden werden die wichtigsten Befunde in einigen zentralen Thesen zusammengefasst:

Ein Bekenntnis zu Umwelt-, Klima- und Naturschutz ist zu einer allgemein anerkannten sozialen Norm geworden. Dabei wird die Natur inzwischen in allen Bevölkerungsgruppen als ‚verletzlich‘ (im Sinne der Cultural Theory (Thompson et al. 1990)) wahrgenommen – und daher wird durchweg die Notwendigkeit anerkannt, diese stärker zu schützen, inklusive und insbesondere die biologische Vielfalt. Sowohl politische und wirtschaftliche Akteure als auch die einzelnen Bürger\*innen sind hier, so die Sichtweise der Befragten, gefordert. Schicht- oder milieuspezifische Unterschiede hierbei sind daher kaum

auszumachen.<sup>32</sup> Allenfalls in den ausgeprägt an Leistung, Erfolg, Wettbewerb und wirtschaftlicher Effizienz orientierten sozialen Milieus der Etablierten und der Jungen Pragmatischen wird einschränkend gefordert, neben dem Umwelt- und Naturschutz auch ökonomische Gewinninteressen und Wachstumspotenziale zu berücksichtigen.

4. Die Digitalisierung ist im Alltag allgegenwärtig und selbstverständlich. Bei ihrer alltäglichen Nutzung (etwa im Beruf, in der Ausbildung, bei der privaten Alltagsbewältigung, für die Pflege sozialer Kontakte etc.) entstehen zunehmend als herausfordernd und anstrengend empfundene Verpflichtungen. Der ‚Cyberspace‘ ist insofern längst nicht mehr das Escape-Medium oder das ‚Reich der Freiheit‘, sondern eine Notwendigkeit, mit der man sich täglich befassen muss. Eine Perspektive zur Flucht aus diesen Zwängen bietet nunmehr das In-der-Natur-Sein. Dort kann man ‚aufatmen‘, sich ‚frei fühlen‘, ‚im Einklang mit sich selbst sein‘, etwas ‚Authentisches‘ spüren. Außerdem nehmen die Teilnehmenden der Online-Community Probleme wie Fake News, Echokammern und Filterblasen wahr und sind sich bewusst, dass man diesbezüglich vor allem in sozialen Netzwerken vorsichtig sein muss.
5. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung werden verschiedenste soziale Reibungen wahrgenommen. Dies betrifft unterschiedliche Zugangsmöglichkeiten aufgrund sozial-räumlicher Bedingungen, unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten aufgrund von finanziellen Ressourcen oder unterschiedliche Nutzungskompetenzen aufgrund von Bildungs- und Altersunterschieden. Auch Unterschiede in der sozialen Verteilung von Digitalisierungsgewinnen oder der Möglichkeiten, an digital basierten ‚Erleichterungen‘ des Alltagslebens (wie z. B. Home-Office) teilzuhaben, werden thematisiert. Durch soziale Bedingungen geprägte unterschiedliche Zugangsmöglichkeiten zum Erlebnispotenzial der Natur sorgen ebenfalls für sozial-hierarchische und sozial-räumliche Unterschiede (siehe Abschnitt 3.3.3) Diese wurden aber in dieser Online-Community kaum reflektiert bzw. als unveränderliche Tatsachen akzeptiert – und insofern (subjektiv) kaum als ‚soziale Reibungen‘ begriffen.

---

<sup>32</sup> Zu unterschiedlichen Naturwahrnehmungen und Naturverständnissen in verschiedenen sozialen Milieus – auch auf Basis repräsentativer Untersuchungen – siehe z. B. die Naturbewusstseinsstudien. Für eine Zusammenfassung dieser Ergebnisse siehe Abschnitt 3.3.3. Eine detaillierte Analyse milieuspezifischer Unterschiede auf Basis der für diese Fallstudie durchgeführten Online-Community war nicht sinnvoll, da bei n=55 Befragten nur eine zu kleine Datenbasis vorlag und diese gleichzeitig – aufgrund des gewählten Stichprobendesigns – zahlreiche weitere intervenierende Merkmale aufwies: So z. B. Unterschiede nach groß-, mittelstädtisch und ländlich geprägten Räumen, Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland, Geschlechtsunterschiede und – innerhalb der Milieus der mittleren Generationen – ein breites Altersspektrum. Die Varianz in der Stichprobe konnte daher nicht auf ein einzelnes Merkmal wie beispielsweise die Milieuzugehörigkeit zurückgeführt werden. Dieser Nachteil wurde bei der Stichprobenziehung jedoch bewusst in Kauf genommen, um im Gegenzug ein breites Bevölkerungs- und somit Meinungsspektrum abzubilden, in dem möglichst alle erwartbaren relevanten Unterschiede in Einstellungen zu Digitalisierung und Natur vertreten sind. Detaillierte Befunde zu milieuspezifischen Einstellungen in Bezug auf Digitalisierung, Umwelt- und Naturschutz sowie die Nutzung natürlicher Ressourcen finden sich jedoch in Schipperges et al. 2021: 102 ff. (auf Grundlage des vom UBA geförderten Projekts „Trendradar“, ReFoPlan FKZ 3717 31 102 0, in dem drei qualitative Online-Communities, jedoch mit deutlich größeren Stichproben, d. h. mit insgesamt n=203 Befragten, durchgeführt wurden).

6. Digitalisierung und Naturschutz werden im Alltagsbewusstsein nur selten zusammengedacht. Es handelt sich um Themenfelder, die sozusagen in ‚zwei voneinander getrennten Gehirnhälften‘ bearbeitet werden – sofern nicht gezielte Impulse, die einen Zusammenhang thematisieren, von außen eingebracht werden. Reflektiert werden mitunter allenfalls die Risiken der durch Digitalisierung gesteigerten Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen einerseits oder die Chancen einer durch digitale Technologien verbesserten Ressourceneffizienz andererseits.
7. Insofern werden auch die real erlebte und die durch digitale Medien vermittelte Natur – auf der Oberfläche des alltäglichen Denkens – als vollkommen verschiedene Bereiche wahrgenommen. Digitale Naturdarstellungen stehen in dem Verdacht, unauthentisch, geschönt, manipuliert, für kommerzielle Interessen missbraucht und vieles andere ‚Unrealistische‘ mehr zu sein. Der real erlebten Natur dagegen ist eine ‚Aura‘<sup>33</sup> eigen, die sich durch eine spezifische, alle Sinne ansprechende Sinnlichkeit, die Unmittelbarkeit und Unwiederholbarkeit des Augenblicks sowie eine besondere emotional wohltuende Wirkung (Ruhe, Frieden, Freiheit, Einheit von Selbst- und Fremdwahrnehmung, Ganzheitlichkeit etc.) auszeichnet.
8. Hinter dieser – rational vorgenommenen – Trennung wird eine Interaktion von real und in digitalen Medien erlebten Naturerfahrungen erkennbar. So können digitale Naturdarstellungen sowohl reale Naturerlebnisse wieder erinnern lassen als auch den Wunsch nach neuen, zukünftigen Begegnungen mit realer Natur hervorrufen. In einigen Fällen wird den digitalen Medien sogar zugestanden, eine Alternative zu realen Naturbesuchen anzubieten. Unter welchen Bedingungen dies erfolgen könnte, wäre eine Aufgabe künftiger Forschung. In der Analyse dieser Wechselwirkungen wird deutlich, dass ursprüngliche reale Naturerfahrungen eine Voraussetzung dafür sind, um digitale Naturdarstellungen auch sinnlich-emotional wirksam zu erleben. Gleichzeitig können digitale Naturdarstellungen den Wunsch animieren, motivieren und verstärken, auch wieder reale Naturerfahrungen machen zu wollen.<sup>34</sup>
9. Nach Nassehi (2019) ist einer der Gründe für den Erfolg der Digitalisierung, dass sie auf neue technologische Weise eine ‚Verdoppelung‘ der Welt ermöglicht (wie beispielsweise zuvor auch die Schrift oder der Buchdruck). Die im Digitalen ‚verdoppelte‘ Natur ist auf der einen Seite im Vergleich zu der realen Natur (noch) defizitär, da sie zumeist auf visuelle und akustische Reize beschränkt ist (Bilder, Töne und Filme, durch VR-Brillen kann eine weitere Unmittelbarkeit des Erlebens hinzukommen). Auf der anderen Seite verfügt die ‚digitale Natur‘ über Elemente, die über die der ‚realen Natur‘ hinausgehen. Da es sich bei ihr letztlich um Daten handelt, ist sie beliebig reproduzierbar. Sie kann auf vielfältige Weise analysiert werden und ermöglicht die Erkennung von Mustern, die zuvor in diesem Umfang nicht möglich war. Solche Informationen können beispielsweise für die Vermarktung von Destinationen im Rahmen des Tourismus ebenso genutzt werden wie für den

---

<sup>33</sup> Walter Benjamin (2018) versteht ‚Aura‘ in dem in den 1920er Jahren entstandenen Aufsatz über „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit“ als charakteristisches Merkmal des Originals angewandt. Eben diese Merkmale erscheinen im 21. Jahrhundert auf die von den Befragten beschrieben besonderen Qualitäten der authentischen, realen Naturerfahrung im Zeitalter ihrer digitalen Vermittelbarkeit ebenso zuzutreffen.

<sup>34</sup> Ähnlich, wie es in zahlreichen Science-Fiction-Filmen und Romanen ein klassischer Topos ist, dass künstlich erzeugte Computerwesen („Androiden“, „Duplikanten“ etc.) danach streben, zu ‚echten‘ Menschen zu werden und am ‚realen‘ Leben teilzuhaben – z. B. Blade Runner, Cloud Atlas.



Naturschutz. Sie haben aber auch Einfluss auf die Individuen. So ist auch für die Teilnehmenden an der Online-Community die Natur in den digitalen Welten eingebettet in eine Alltagwirklichkeit, in der sich die Menschen ganz selbstverständlich in beiden Bereichen der ‚Verdoppelung‘ bewegen und in der reale und digital vermittelte Wirklichkeiten zunehmend gleichberechtigt und gleich wirksam – d. h. gleich ‚real‘ – ineinander verwoben existieren („Post-Digitalität“ im Sinne von Stalder 2016).

#### 4.4.2 Handlungsempfehlungen

Aus den Ergebnissen der Online-Community sowie ihrer Reflexion ergeben sich Anregungen, wie Organisationen und Behörden, die im Naturschutz tätig sind, die Möglichkeiten der Digitalisierung auf unterschiedliche Art und Weise einsetzen können.

Dazu zählt vor allem, die Reichweiten der digitalen Netze offensiv zu nutzen, um Menschen für mehr Natur- und Umweltschutz zu erreichen. In Analogie zur Wechselwirkung von realen und digitalen Naturerlebnissen können auch digital bewirkte Eindrücke zu einem realen Engagement für den Natur- und Artenschutz führen. Sie vermögen zunächst Betroffenheit (durch die Darstellung von Naturzerstörung) auszulösen, dann niedrighschwelliges Engagement im Internet z. B. durch das einfache Anklicken von Petitionen. Eine Online-Sensibilisierung und -Mobilisierung für Naturschutzanliegen kann Impulse geben, um Menschen schließlich auch vor Ort, d. h. in der ‚realen Welt‘ zum Eintreten und Handeln für mehr Naturschutz zu motivieren. In dieser Hinsicht empfiehlt es sich, die Chancen der Vernetzung auf digitalen Plattformen zu nutzen. Die Befunde zeigen, dass die Kommunikation von (regional) zugänglichen und niedrighschwelligem Engagementformen auf Interesse bei den Teilnehmenden der Online-Community gestoßen ist. Unter welchen Bedingungen aus der Auseinandersetzung mit digitalen Inhalten oder digitalem Engagement ein realweltliches Engagement werden kann, bleibt für Naturschutzakteure bzw. Akteure im Naturschutz auszuloten (siehe dazu auch die 3. Fallstudie, die in Kapitel 6 vorgestellt wird). Gerade der Wunsch – der sich schon bei den digital vermittelten Naturdarstellungen zeigte –, das digital Erlebte auch in der analogen Wirklichkeit wiederzufinden, kann hierfür potenziell als starker Treiber wirken.

Doch die kommunikative Potenz der sozialen Medien ist ein ‚Lautsprecher‘, der auch viele Gefahren in sich birgt (Hate-Speech, Bots, Echoblasen usw.). Eine professionelle Social Media-Strategie ist deshalb unerlässlich für Naturschutzakteure, um sich auf diesem Feld zu behaupten und um vielen Menschen die Thematik des Naturschutzes nahezubringen. Zu einer ‚Digital Literacy‘ zählt dann mehr denn je, die relevanten Plattformen (Twitter, Instagram, Tiktok usw.) entsprechend der jeweiligen Zielgruppen und Kommunikationsgewohnheiten souverän einzusetzen und den jeweiligen, dort vorhandenen Zielgruppen auf Augenhöhe zu begegnen.

Zu guter Letzt offenbaren die in dieser Online-Community erfolgten Reflexionen der Teilnehmenden und ihr Feedback zu diesem Forschungsprozess, welches Potenzial derartigen Formaten auch für Beteiligungs- und Partizipationsprozesse zukommen kann:

- *„Man konnte über sich selbst reflektieren, wie sich die Wahrnehmung von der realen Natur immer stärker in die digitale Welt bewegt“*
- *„Es hat mir wieder klar gemacht, was im Moment wichtig ist für unsere Menschheit.“*
- *„Naturschutz nahm ich bisher wahr, dachte aber nicht intensiv darüber nach. Nach dieser ‚Veranstaltung‘ sehe ich die Natur viel bewusster.“*

Ein zunächst ergebnisoffenes Vorgehen vermag dabei an individuellen Bedürfnissen, Wissensbeständen und Handlungsmöglichkeiten anzuknüpfen. Durch die Auseinandersetzung mit der Thematik über einen längeren Zeitraum hinweg werden dann neue Perspektiven und Deutungen ermöglicht, die – individuell und zielgruppenadäquat – neue Verhaltensbereitschaften erzeugen können.

## 5 Fallstudie 2: Veränderung naturschutzrelevanter Beteiligungsprozesse durch Digitalisierung

### 5.1 Forschungsinteresse und Zielstellung

Seit den 1970er Jahren steigt die Bedeutung von Beteiligungsmöglichkeiten der Öffentlichkeit an Planungsverfahren in demokratisch verfassten Staaten an. Dem tragen sowohl internationale Abkommen (z. B. UN Agenda 21, Aarhus-Konvention, EU-Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie, EU-SUP-Richtlinie) als auch nationale Gesetze Rechnung, in denen die Pflicht, die Öffentlichkeit an Planungen zu beteiligen, festgelegt ist. Zugleich wurde eine Vielzahl an Methoden und Verfahren entwickelt, um sowohl rechtlich vorgeschriebene als auch darüber hinaus gehende, freiwillige, so genannte informelle Beteiligungsverfahren effektiv, effizient und zielgerichtet durchzuführen (Bischoff et al. 2007; SenStadt 2012).

In den letzten Jahren werden hierbei zunehmend auch digitale Möglichkeiten genutzt, sei es in der Raum- und Bauleitplanung, der Landschaftsplanung, dem Netzausbau, der Planung von Infrastrukturprojekten oder der Ausweisung von Schutzgebieten. Genutzt wird hier bislang überwiegend das Internet in ‚klassischer Weise‘, etwa über UVP-Portale des Bundes und der Länder, in die sämtliche aktuelle Verfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) eingestellt werden.<sup>35</sup> Durch die Corona-Pandemie haben zudem Online-Videokonferenzen erheblich zugenommen. Darüber hinaus können weitere digitale Instrumente in Beteiligungsprozessen Anwendung finden, wie etwa die Sozialen Medien, Apps oder Virtual Reality. Die damit verbundene digitale Bereitstellung und Verbreitung von Informationen sowie die Möglichkeit zur Interaktion über digitale Kanäle haben das Potenzial, Beteiligungsprozesse im Kontext naturschutzrelevanter räumlicher Planungen zu verändern. Sie stellen Naturschutzakteure vor neue Herausforderungen, bieten ihnen aber möglicherweise auch Chancen, Naturschutzinteressen wirksam(er) zu vertreten.

Bisher liegen jedoch nur wenig empirische Erkenntnisse darüber vor, ob und wie sich die Nutzung von digitalen Instrumenten auf Art, Inhalte und Ergebnisse von Beteiligungsverfahren im Rahmen naturschutzrelevanter Planungen – im Vergleich zu ausschließlich analogen Verfahren – auswirkt.

Ziel von Fallstudie 2 war es daher, zu ermitteln, ob und falls ja auf welche Weise sich Beteiligungsprozesse im Kontext naturschutzrelevanter Planungen durch die Nutzung digitaler Instrumente verändern und darauf aufbauend Erkenntnisse über daraus resultierende Risiken und Chancen für den Naturschutz abzuleiten.

Unter naturschutzrelevanten Planungen verstehen wir

- A.** Planungen, die nicht von Akteuren des Naturschutzes durchgeführt werden, dessen Belange aber betreffen (z B. Raum- und Bauleitplanung, Verkehrsplanung, Infrastrukturausbau etc.). Häufig sind für solche Planungen und Projekte umwelt- und naturschutzrechtliche Prüfungen vorzunehmen, wie etwa Strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Flora-Fauna-Habitat-Verträglichkeitsprüfung (FFH) oder spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

---

<sup>35</sup> <https://www.uvp-portal.de/> und <https://www.uvp-verbund.de/portal/>

- B.** Planungen, die unmittelbar dem Naturschutz dienen und häufig von Naturschutzakteuren initiiert und durchgeführt werden, wie z. B. die Ausweisung von Schutzgebieten oder die Erstellung von FFH-Managementplänen. Auch die Erstellung von Landschaftsplänen fällt hierunter, wenngleich diese oftmals in Verantwortung von Kommunen und den Trägern der Landes- und Regionalplanung liegen.

Der Begriff Planungen umfasst sowohl die Planungsprozesse als auch die Pläne bzw. Plandokumente als deren Ergebnis. Planung kann sich ebenso auf übergeordnete und vorbereitende Pläne und Programme (z. B. Bundesverkehrswegeplanung, Regionalplanung, Bundesnetzplanung) wie auf konkrete Bauprojekte beziehen, die sich noch im Planungsstadium befinden (z. B. Leitungstrassen, Autobahnabschnitte, Neubaugebiete, Windparks).

Unter Beteiligungsprozess verstehen wir die Summe aller Aktivitäten, durch die sich formal nicht unmittelbar an einer Planung beteiligte Personen zu dieser zustimmend, neutral oder ablehnend äußern sowie eigene Ideen und Veränderungs- oder Lösungsvorschläge einbringen können.

Sowohl Planungen als auch Beteiligungsprozesse können zum einen formeller Art sein. Das heißt, sie sind stets rechtlich geregelt und sind – sofern bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind – meist auch rechtlich vorgeschrieben. Daher folgen sie in allen Verfahrensschritten, damit auch in jenen der Öffentlichkeitsbeteiligung, einem rechtlich festgelegten (Mindest-) Rahmen. Ihre Ergebnisse sind nicht zwingend rechtlich bindend. So dienen etwa die Ergebnisse rechtlich vorgeschriebener Umweltprüfungen (Umweltverträglichkeitsprüfungen für Projekte, Strategische Umweltprüfung für Pläne und Programme) lediglich als Abwägungsgrundlage für die jeweils zuständige Genehmigungsbehörde; Raum- und Flächennutzungspläne sind lediglich behördenverbindlich, während Bebauungspläne allgemeinverbindlich, d. h. für jedermann bindend, sind. Äußerungen und Stellungnahmen, die aus der Öffentlichkeitsbeteiligung stammen, sind in der planerischen Abwägung lediglich zu berücksichtigen, jedoch nicht bindend.

Zum anderen können Planungs- und Beteiligungsprozesse informell erfolgen, d. h. (in der Regel) ohne rechtliche Grundlage, daher freiwillig, nicht rechtlich formalisiert und ohne rechtliche Bindungswirkung (wie z. B. Klimaanpassungsprogramme oder Biodiversitätsstrategien). Sie kommen zum Einsatz, wenn formelle Planungen und Beteiligungsverfahren nicht geeignet oder ausreichend sind – sei es aus inhaltlichen oder prozessualen Gründen oder aufgrund politischer Notwendigkeiten (Stichwort: Akzeptanz). Während formelle Beteiligungsverfahren oft relativ wenig Raum für die Kommunikation unter den sich beteiligenden Akteuren bieten, sondern überwiegend auf bilateralen Austausch zwischen Planungsträgern und Beteiligten gerichtet sind, sind informelle Verfahren meist offener für einen direkten Austausch zwischen allen Beteiligten (Bischoff et al. 2007). Durch ihre Flexibilität eignen sie sich auch als Ergänzung zu formellen Verfahren (vgl. SenStadt 2012), etwa in Form rechtlich nicht erforderlicher Workshops, Arbeitsgruppen, Bürger-Konferenzen o.ä. Gleichwohl können auch die Ergebnisse informeller Planungen zu politischem Handeln und konkreten Projekten führen, solange rechtliche Regelungen dem nicht entgegenstehen.

Als digitale Instrumente werden alle Möglichkeiten digitaler Kommunikation betrachtet. Zu nennen sind Webseiten, webbasierte Anwendungen für Geoinformationssysteme (GIS), Beteiligungsportale, Online-Konsultationen und -Formulare, Apps, Video-Konferenzen, immersive Technologien (Augmented und Virtual Reality), Blogs, E-Mails und anderes mehr. Im Folgenden unterteilen wir diese Instrumente, wo sinnvoll und nötig, weiter in digitale Formate

und digitale Tools, wobei die Grenze zwischen beiden fließend ist. Unter Tools verstehen wir einzelne Anwendungen, die isoliert und für sich stehend angewendet werden können, wie etwa Umfrage-Tools, Apps, E-Mails, Cloud-Lösungen etc. Hingegen verstehen wir unter Formaten umfassendere Anwendungen im Kontext von Beteiligungsverfahren, in deren Rahmen verschiedene Tools zum Einsatz kommen können. Beispiele hierfür sind einzelne Video-Konferenzen oder ganze Online-Beteiligungsverfahren, in deren Rahmen Ankündigungen über E-Mails, Internet oder Soziale Medien, Web-GIS-Anwendungen etc. zum Einsatz kommen.

Im folgenden Abschnitt 5.2 geben wir zunächst einen kurzen, auf Literaturrecherche basierenden, Überblick über den derzeitigen Stand des Wissens zur Nutzung digitaler Instrumente in planungsbezogenen Beteiligungsverfahren. Daraus leiten wir die Forschungsfragen ab, die durch Expert\*innen-Interviews einer Antwort zugeführt werden sollen. In Abschnitt 5.3 wird die Methode, die für Interviews verwendet wurde, begründet und beschrieben, die Ergebnisse werden in Abschnitt 5.4 dargestellt. In Abschnitt 5.5 finden sich eine kurze Zusammenfassung mit Reflexion sowie ausgewählte Handlungsempfehlungen.

## 5.2 Stand des Wissens und Forschungsfragen

Die Literatur zur Rolle digitaler Instrumente in Beteiligungsverfahren sowie der Auswirkungen ihrer Nutzung ist noch jung und oft auf politische Beteiligung im Allgemeinen bezogen. Sofern sie Planungsprozesse thematisiert, erfolgt dies hauptsächlich im Kontext von Stadtplanung (u. a. Ataman & Turner 2022; De Siqueira et al. 2022; Münster et al. 2017; Singh & Christmann 2020; Thoneick 2021; Toukola & Ahola 2022), vereinzelt auch anderer Sektoren (u.a. Deckert et al. 2020 zur Energiewende)). Studien, die explizit naturschutzrelevante Inhalte thematisieren oder sich mit digitalen Beteiligungsformen im Rahmen naturschutzfachlicher Planungen befassen, sind kaum zu finden (Ausnahme Afzalan & Muller 2018). Darüber hinaus betonen Münster et al. (2017), dass die Wirkungen des Einsatzes digitaler Instrumente auf Planungs- und Beteiligungsprozesse noch unzureichend analysiert seien. Viele Studien konzentrieren sich zudem auf ausgewählte digitale Formate oder Tools. Dennoch bietet die existierende Literatur Erkenntnisse und Annahmen, die eine Basis für die Beantwortung der unter 5.1 genannten Forschungsfrage bieten.

So behandeln einige Publikationen die Frage, inwiefern der Einsatz digitaler Tools und Formate in Beteiligungsverfahren unterschiedlichster Art Zahl und Zusammensetzung der sich beteiligenden Akteure verändert oder verändern kann. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn mehr Menschen auf Planungen aufmerksam werden und sich zudem einfacher beteiligen können, als dies durch analoge Angebote der Fall ist. Prinzipiell ermöglichen online verfügbare Informationen, Diskussionsformate und Abstimmungsverfahren Bürgern, die über ein digitales Endgerät verfügen, sich niedrigschwellig zu jeder Zeit und an jedem Ort über Planungen zu informieren sowie die eigenen Meinungen und Interessen mit relativ geringem Aufwand einzubringen (Toukola & Ahola 2022). Außerdem können durch professionelle Social-Media-Strategien breitere Bevölkerungsgruppen erreicht und für Beteiligungsprozesse gewonnen werden (Afzalan & Muller 2014; Williamson & Ruming 2019). Damit bieten digitale Tools und Formate potenziell einer größeren und vielfältigeren Gruppe von Menschen die Möglichkeit an planerischen Entscheidungen mitzuwirken, so dass Beteiligungsprozesse inklusiver und repräsentativer gestaltet werden können (Jankowski et al. 2017, Thoneick 2021; van den Berg et al. 2020).

In der Praxis werden diese Potenziale jedoch unter anderem durch die digitale Kluft beschränkt (Afzalan & Muller 2018; Schwanholz et al. 2021; siehe auch Abschnitt 3.3.3).

Mangelnde digitale Kompetenzen, begrenzter Zugang zu digitalen Endgeräten oder auch eine schlechte Internetverbindung können Hürden darstellen, insbesondere für Menschen mit geringem sozioökonomischen Status und Bildungsniveau sowie höherem Alter (Afzalan & Muller 2018; DIVSI & Sinus-Institut 2016, 2018; Fink et al. 2019; HBS 2020; Nanz & Fritsche 2012; Sixtus et al. 2019). Folglich ist davon auszugehen, dass die Ansichten von wohlhabenderen, gebildeteren und jüngeren Personen auch in digitalen Beteiligungsprozessen überrepräsentiert sein könnten (Afzalan & Muller 2018; Fink et al. 2019; Nanz & Fritsche 2012). Nanz und Fritsche (2012: 117) schreiben sogar, dass gerade „[b]ei Online-Beteiligungsverfahren [...] die Wahrscheinlichkeit einer Überrepräsentation von bestimmten Personengruppen äußerst hoch“ ist. Auch De Siqueira et al. (2022) sehen in ihrer Untersuchung von Workshops im Rahmen der Stadtentwicklung die Annahme widerlegt, dass digitale Tools zu höherer Beteiligung führen. Hingegen verweisen Münster et al. (2017) zwar auf (bekannte) Probleme, für Beteiligungsverfahren Teilnehmer zu gewinnen, die in ihrer Breite die tatsächliche öffentliche Meinung abbilden. In einem prototypischen Versuch zeigte sich jedoch, dass digitale Tools in der Lage sind, hierzu einen Beitrag zu leisten – sofern sie mit analogen Angeboten kombiniert werden.

Wesentliche Faktoren, die über Erfolg oder Misserfolg von Beteiligungsverfahren entscheiden können, sind Zeitpunkt und Dauer der Beteiligungsmöglichkeiten: Je früher Bürger in Planungsprozesse eingebunden werden, desto größer können Gestaltungsmöglichkeiten und somit auch die Legitimität und Akzeptanz der finalen Entscheidung sein (Hirschner 2017; Schwanholz et al. 2021). Entsprechend verpflichten verschiedene Gesetze Planungsträger dazu, die (betroffene) Öffentlichkeit frühzeitig zu informieren und Raum für Stellungnahmen und Erörterungen zu geben; so etwa das Gesetz zur Verbesserung der Öffentlichkeitsbeteiligung und Vereinheitlichung von Planfeststellungsverfahren (PIVereinHG), das Baugesetzbuch (BauGB) oder das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Digitale Informations- und Beteiligungskanäle könnten Interessierten entsprechend erlauben, sich nicht nur einfacher und weniger aufwändig, sondern auch frühzeitiger über Planungen zu informieren – und diese Informationen über digitale Kanäle weiter zu verbreiten (Baek et al. 2012, Toukola & Ahola 2022). Die Multiplikation planungsrelevanter Informationen liegt damit nicht mehr ausschließlich in der Hand der Planungsträger und klassischer Medien, sondern im Prinzip bei jeder beliebigen Person (Beck & Jünger 2019). Neben einer höheren Zahl an Beteiligten könnte dies zu einer früheren öffentlichen Thematisierung von Planungen, damit zu einer früheren Beteiligung an Planungsprozessen und hierdurch zu höherer Zufriedenheit (Toukola & Ahola 2022) und Akzeptanz von Planungen (Jankowski et al. 2019) beitragen – sofern Beteiligungsprozesse nicht lediglich als Alibi durchgeführt werden. Dies kann im Optimalfall zu Planungsbeschleunigung und geringeren Kosten beitragen.

Hate-speech, Shitstorms oder Cybermobbing, insbesondere in sozialen Medien (UN 2023; UNESCO 2021) könnten dazu führen, dass sich der Einsatz digitaler Instrumente negativ auf Beteiligungsverfahren auswirken und die Diskussionen rauer, persönlicher und unsachlicher werden. In der Tat wird eine Verrohung der Kommunikation im Internet und speziell in sozialen Medien vielfach attestiert (Baek et al. 2012; Frohn & Rosebrock 2018; Koenig & McLaughlin 2018; Nanz & Fritsche 2012). Dies ist auch aus dem Kontext konfliktgeladener naturschutzrelevanter Planungen, wie beispielsweise dem Windenergieausbau, bekannt (Frohn & Rosebrock 2018). Die Schwelle für aggressive Wortwahl sowie unsachliche und persönliche Angriffe könnte im digitalen Raum niedriger sein als im unmittelbaren persönlichen Kontakt, da aufgrund der Möglichkeit anonym zu bleiben, keine unmittelbaren sozialen Konsequenzen zu befürchten sind. Dies bietet einen potenziellen Nährboden für verbale Grenzüber-

schreitungen und diffamierende Beiträge, was durch Missverständnisse aufgrund fehlender nonverbaler Signale sowie schwache soziale Bindungen verstärkt werden und letztlich gegenseitiges Verständnis und Konsensfindung untergraben kann (Baek et al. 2012; Koenig & McLaughlin 2018). In Extremfällen sind ein organisiertes Kapern von Kommentarspalten, Hasstiraden oder Shitstorms zu beobachten (Frohn & Rosebrock 2018). Toukola & Ahola (2022) sehen eine Gefahr sozialer Medien darüber hinaus darin, dass Desinformationen leichter Verbreitung finden, Beteiligte hierdurch verwirrt und Entscheidungen auf der Basis falscher Informationen getroffen werden. Gleichzeitig betonen Koenig & McLaughlin (2018), dass kontrovers geführte Debatten im digitalen Raum Partizipation und Aktivität beleben können, da Akteure unter Umständen ihren Standpunkt hier vehementer vertreten (vgl. Hwang et al. 2018).

Eine – allerdings bereits etwas ältere – Metastudie von Freschi et al. (2009) legt nahe, dass sich Beteiligungsmuster, Entscheidungsprozesse und der Einfluss der Öffentlichkeit auf die finale Planungsentscheidung und Genehmigung in Online-Verfahren in der Regel wenig von jenen analoger Beteiligungsverfahren unterscheiden. Auch De Siqueira et al. (2022) und Thoneick (2021) konstatieren, dass digitale Beteiligungsformen nicht zu höherem Einfluss der Beteiligten führen. Mouter et al. (2021) gehen hingegen davon aus, dass Politik und Verwaltung auch Ergebnisse und Meinungen aus analogen Beteiligungsverfahren mit Vorsicht genießen, da sie aufgrund beschränkter Teilnehmerzahlen und dem Überwiegen der ‚üblichen Verdächtigen‘ an der Beteiligung nicht zwangsläufig die Einstellungen einer breiteren Bevölkerung widergespiegelt sehen. Daher sehen Mouter et al. (2021) gerade in digitalen Beteiligungsformaten das Potenzial, dieser Skepsis von Politik und Verwaltung entgegenzuwirken, sofern diese eine höhere Zahl und vielfältigere Zusammensetzung der Beteiligten erreichen.

Dieser Argumentation folgend, wäre davon auszugehen, dass Ergebnisse aus (überwiegend) online durchgeführten Beteiligungsverfahren auf höheres Vertrauen der Entscheider stoßen und daher mit größerer Wahrscheinlichkeit von diesen berücksichtigt werden. Hierzu mangelt es bisher allerdings an empirischen Erkenntnissen. So konstatieren Santini und Carvalho (2019) in einer Meta-Studie, dass die überwiegende Zahl analysierter online-Partizipationsplattformen hauptsächlich der Information dienen und Bürger\*innen bereits dadurch wenig bis keinen Einfluss auf die Entscheidung hatten. Zudem betrachteten nur 30 % der analysierten Studien den Einfluss der Beteiligung auf die finale Entscheidung, und nur etwa ein Viertel davon konnte einen – geringen – entsprechenden Einfluss feststellen. Hingegen berichten Jankowski et al. (2017), allerdings nur am Beispiel eines Einzelfalls, dass der Einsatz einer WebGIS-Applikation effektiver war als jener von öffentlichen Veranstaltungen und dass die Ergebnisse der Beteiligung daran in den betreffenden Raumplan einfließen.

Derzeit ist nicht von einer vollständigen Ablösung analoger Beteiligungsformen durch digitale Formate auszugehen. „However, digital instruments cannot obviate the need for a tailor-made concept and personal contact through which participatory culture can develop in the first place“ (Deckert et al. 2020, 161). Daher plädieren verschiedene Autoren (Deckert et al. 2020; Kersting 2019; Nanz & Fritsche 2012; Thoneick 2021) für hybride Beteiligungsprozesse, um die jeweiligen Stärken zu nutzen und die Schwächen zu vermeiden. Dies ermögliche es, dem Bedürfnis der Menschen nach Beteiligung zu entsprechen, bisher wenig beteiligten Bevölkerungsgruppen Beteiligung zu ermöglichen, Planungsentscheidungen gesellschaftlich stärker zu verankern und damit zu höherer Akzeptanz der Planungen beizutragen.

Aus der Analyse der hier genannten Literatur lässt sich ableiten, dass der Wissensstand, insbesondere im Kontext naturschutzrelevanter Planungen, noch Lücken aufweist und es

unterschiedliche Vermutungen und Befunde zur Auswirkung der Nutzung digitaler Instrumente in Beteiligungsprozessen gibt.

Um diese Forschungslücke zu füllen, wurden folgende Forschungsfragen mit Blick auf die Nutzung digitaler Tools in naturschutzrelevanten Beteiligungsprozessen abgeleitet:

1. Akteurskonstellation: Wie wirkt sich der Einsatz digitaler Tools und Formate auf Zahl und Art der sich beteiligenden Akteure aus?
2. Zeitpunkt und Dauer der Beteiligung: Welchen Einfluss hat der Einsatz digitaler Tools und Formate im Hinblick auf eine frühere und dauerhaftere Beteiligung?
3. Tonalität und Inhalt: Welche Wirkung hat der Einsatz digitaler Kommunikationskanäle auf Tonalität und der Art des Inhalts der Diskussionen?
4. Entscheidungsprozesse: Inwiefern verändern sich Entscheidungsprozesse und Entscheidungsfindung durch den Einsatz digitaler Anwendungen?

### 5.3 Methodik

Zur Untersuchung der o. g. Forschungsfragen wurden 15 leitfadengestützte Expert\*inneninterviews (vgl. Bogner & Menz 2002) mit Personen durchgeführt, die über langjährige Erfahrung in naturschutzrelevanten Beteiligungsverfahren verfügen. Dem lag die Annahme zugrunde, dass die ausgewählten Personen auf Grund ihrer Erfahrung vergleichende Aussagen über rein analoge Beteiligungsprozesse einerseits und digital begleitete andererseits treffen können, und somit auch Aussagen über Effekte der Digitalisierung auf Beteiligungsverfahren. Ziel war es, einen breiten Überblick über die von den Expert\*innen beobachteten Veränderungen in verschiedenen Verfahren zu bekommen, statt sich auf eine oder mehrere Fallstudien zu beschränken.

Da wir die mit digitalen Beteiligungsprozessen einhergehenden Veränderungen im spezifischen Kontext naturschutzfachlicher Planungen besser verstehen wollten, wurde ein qualitatives Vorgehen gewählt. Dieses ermöglicht die Berücksichtigung von reichhaltigen kontextuellen Bedingungen des Untersuchungsgegenstands, wie sie sich aus der Sicht der Expert\*innen aus unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen darstellen. Die Erhebung der Daten mittels semi-strukturierter Interviews bietet dabei einerseits die nötige Offenheit, um bei den interviewten Personen implizites, in der Praxis gewonnenes, reflexiv verfügbares und spontan kommunizierbares Handlungs- und Erfahrungswissen zu aktivieren. Andererseits stellt die thematische Vorstrukturierung des Interviews mit Hilfe eines flexibel gehandhabten Leitfadens (siehe Anhang A.2) sicher, dass der Fokus des Gesprächs auf den für die Fragestellung relevanten kontextspezifischen Inhalten liegt (Meuser & Nagel 2009, Bogner & Menz 2002).

Um unterschiedliche Perspektiven auf Beteiligungsverfahren zu erfassen, wurden Personen ausgewählt, die unterschiedliche Rollen im Beteiligungsprozess wahrnehmen: Naturschutzakteure, Vertreter öffentlicher Planungsträger, Akteure aus konkreten Feldern naturschutzrelevanter Planungen, Moderation, Wissenschaft (siehe Tab. 6). Weitere Auswahlkriterien zielten auf eine Ausgewogenheit innerhalb der Gesamtheit der interviewten Personen ab, und zwar mit Blick auf Geschlecht, Erfahrungen mit Beteiligungsprozessen in eher ländlichen oder eher urbanen Räumen, sowie Erfahrungen in West- und Ostdeutschland. Im Falle der letzten beiden Merkmale sowie mit Blick auf die Rollen im Beteiligungsprozess deckten einige interviewte Personen mehrere Merkmalsausprägungen ab.



Die Interviews wurden mit einem Kurzfragebogen vorbereitet, in dem die Expert\*innen Hintergrundinformationen zu ihren bisherigen Erfahrungen in Beteiligungsprozessen sowie mit digitalen Methoden gaben. Die Interviews wurden zwischen dem 14.09.2021 und 23.11.2021 geführt und dauerten etwa 60 Minuten. Sie wurden aufgenommen und transkribiert, die Auswertung erfolgte nach den Prinzipien der qualitativen strukturierenden Inhaltsanalyse (Kuckartz 2018; Mayring 2010). Hierzu wurde ein Kategoriensystem erstellt, das einerseits deduktiv aus den forschungsleitenden Fragestellungen und andererseits induktiv aus dem erhobenen Material selbst abgeleitet wurde. Die Interviewtranskripte wurden entsprechend der Analyse-Kategorien codiert, indem relevante Textstellen markiert wurden. Diese wurden anschließend in weiteren Auswertungsdokumenten zusammengetragen und nach inhaltlichen Gesichtspunkten strukturiert.

Tab. 6: Interviewpartner\*innen und ihre Rolle im Beteiligungsprozess: Quelle: Eigene Darstellung.

Rolle im Beteiligungsprozess	Weitere Informationen zum Arbeitskontext	Interviewkürzel
Naturschutzakteure	Regionale Naturschutzverwaltung in Westdeutschland (höhere Naturschutzbehörde), Träger öffentlicher Belange (TöB) bei Verfahren Dritter, Verfahrensführende Stelle bei Unterschützstellung von Teilen von Natur und Landschaft	I01
	Umwelt- und Naturschutzverband, Landesebene, teils regionale Einbindung, Ostdeutschland	I02
	Nationalparkverwaltung, Westdeutschland	I03
	Regionale Naturschutzverwaltung in Ostdeutschland, TöB bei Verfahren Dritter, Verfahrensführende Stelle bei Unterschützstellung von Teilen von Natur und Landschaft	I13
Öffentliche Planungsträger	Regionale Naturschutzverwaltung in Westdeutschland (höhere Naturschutzbehörde) TöB bei Verfahren Dritter, Verfahrensführende Stelle bei Unterschützstellung von Teilen von Natur und Landschaft	I01
	Regionale Naturschutzverwaltung in Ostdeutschland, TöB bei Verfahren Dritter, Verfahrensführende Stelle bei Unterschützstellung von Teilen von Natur und Landschaft	I13
	Öffentlicher Planungsträger auf kommunaler Ebene, Landschaftsplanung/Stadtentwicklung in einer Ostdeutschen Landeshauptstadt	I07
	Öffentlicher Planungsträger auf regionaler Ebene (regionaler Planungsverband), Ostdeutschland	I14
Akteure aus konkreten Anwendungsfeldern naturschutzrelevanter Planungen	Netzbetreiber, Bezug zu Vorhaben in Nordostdeutschland	I06
	Bundesbehörde mit Aufgaben in der Steuerung und Genehmigung raumbedeutsamer Planungen	I12
	Wissenschaftliche*r Expert*in im Kontext Beteiligung beim Windenergieausbau	I09
Moderation	Partizipation im Kontext von Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur sowie der Erarbeitung städtebaulicher Konzepte	I05

Rolle im Beteiligungsprozess	Weitere Informationen zum Arbeitskontext	Interviewkürzel
	Partizipation im Kontext Landschaftsplanung kommunaler, regionaler und Landes-Planungsebene	I08
	Partizipation in digitalen Verfahren, Präsenzveranstaltungen und crossmedial	I11
	Konfliktmanagement und Prozessmoderation im Kontext von Verkehrs- und Mobilitäts- sowie naturschutzfachlicher Planung	I15
Wissenschaft	Bürgerbeteiligung im Kontext integrierter Stadtplanung und Stadtteilentwicklung sowie nachhaltiger Siedlungs- und Freiraumentwicklung	I04
	Wissenschaftliche Begleitung von konfliktbehafteten naturschutzrelevanten Genehmigungsverfahren	I09
	Partizipationsforschung, Erforschung und Erprobung von Kommunikations- und Partizipationsstrategien im Kontext von Planung und Konfliktlösung	I10

## 5.4 Ergebnisse

Im Folgenden werden zunächst die Anwendungsfelder digitaler Instrumente, wie sie in den Interviews zum Ausdruck kamen, dargestellt (5.4.1), anschließend die Ergebnisse zu den vier o. g. zentralen Fragestellungen (5.4.2 – 5.4.5). Diese verdeutlichen, dass die Entwicklung digitaler Beteiligungsformate im Fluss ist; Wissen und Erfahrungen sind erst dabei, sich zu sortieren und zu konsolidieren. Dies zeigt sich insbesondere daran, dass die Expert\*innen, neben tatsächlichen Erfahrungen häufig auch auf mögliche, lediglich angenommene weitere Potenziale digitaler Instrumente verwiesen. Daher bedarf es auch künftig weiterer Forschung, um neue – und sich vermutlich auch weiterhin stetig verändernde – digitale Praktiken und ihre Auswirkungen zu verstehen.

### 5.4.1 Anwendung digitaler Instrumente in Beteiligungsverfahren

Die Interviews zeigen, dass in Beteiligungsverfahren unterschiedliche digitale Instrumente zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt werden, so dass ein Begriff wie ‚digitales Beteiligungsverfahren bzw. -prozess‘ sehr vereinfachend ist. Vielmehr können vier generelle Formen der Nutzung digitaler Instrumente im Kontext von Planungs- und Beteiligungsverfahren unterschieden werden.

1. Verbands- und behördeninterne Zusammenarbeit: Digitale Instrumente, wie Cloud-Lösungen, E-Akten, Webportale, Web-GIS-Portale und ähnliches werden intern zur effizienteren Erstellung, (gemeinsamen) Bearbeitung und Verbreitung von Planungsunterlagen und Umweltinformationen genutzt (I01, I02).
2. Unidirektionale Kommunikation durch Tools wie Newsletter, Internetportale, Videoclips oder Webseiten wird vor allem zur öffentlichen Bereitstellung von Informationen (I02, I04, I05, I07, I08, I11, I12, I15) genutzt sowie ergänzend zur Aktivierung und Mobilisierung für eine Beteiligung (I07). Hierfür werden auch Soziale Medien (Facebook, Twitter etc.) eingesetzt (I04), die teilweise auch auf planungsrelevante Diskussionen gescannt werden (I07, I13). In manchen Fällen werden Informationen auch ‚crossmedial‘, etwa in Kombination

mit Plakaten und Flyern mit QR-Codes, gestreut (I04).

3. Bidirektionale Kommunikation bieten manche Planungsträger dadurch an, dass sie auf primär unidirektionalen Kommunikationskanälen, z. B. den Internet-Seiten, Ansprechpartner\*innen für Rückfragen nennen (I06). Auch das (rechtlich vorgeschriebene) Einholen von Stellungnahmen und Rückmeldungen setzt Tools voraus, die Kommunikation in zwei Richtungen ermöglichen. Zu nennen sind E-Formulare, Foren, Portale, Plattformen, Befragungen oder Konsultationen mit Hilfe von Videokonferenzen (I01, I04, I08, I10, I11, I13, I14). Meist besteht keine Möglichkeit der Beteiligten, Stellungnahmen Dritter einzusehen, darauf zu reagieren oder mit anderen Beteiligten zu interagieren (I01, I04).
4. Multidirektionale Kommunikation: Schließlich eröffnen Online-Foren und Plattformen zum schriftlichen Austausch sowie Videokonferenzen in Kombination mit diversen Hilfsmitteln, wie Breakout-Rooms für Kleingruppen oder Tools zur digitalen Teamarbeit wie Whiteboards, Miro Boards, Mentimeter oder EasyRetro, die Möglichkeit des multidirektionalen Austauschs und der Diskussion (I03, I05, I06, I07, I10, I11, I12, I15).

#### 5.4.2 Akteurskonstellation (Forschungsfrage 1)

Dieser Abschnitt beantwortet die Forschungsfrage, ob und wie sich der Einsatz digitaler Instrumente und Formate auf Zahl und Zusammensetzung sich beteiligender Akteure auswirkt.

##### Zahl der Beteiligten

Die Befragten sind sich überwiegend einig, dass die Zahl der sich Beteiligenden sowie der Stellungnahmen zu Planungen durch den Einsatz digitaler Instrumente steigen oder zumindest steigen können. Hierfür spielen v. a. folgende Faktoren, die sich teils gegenseitig bedingen und verstärken, eine Rolle:

- **Vereinfachte Möglichkeiten der Bereitstellung von Unterlagen und Informationen** durch den Planungsträger auf Web-Seiten, in Portalen, über Soziale Medien, mit Hilfe von QR-Codes etc., wodurch eine relativ hohe Zahl an interessierten Personen erreicht und zur Beteiligung animiert werden kann (I03, I04, I07, I08).  
Die elektronische Bereitstellung von Dokumenten führe außerdem zu zeitoptimierten Prozessen, vereinfache die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure und ermögliche es Behörden bzw. Vorhabensträgern, eine umfangreichere Beteiligung durchzuführen, die mehr Fragestellungen abdeckt und mehr Menschen erreicht (I02, I07).  
Allerdings sollte bei einer zu erwartenden höheren Zahl an Stellungnahmen als üblich bzw. generell darauf geachtet werden, dass die verfahrensführende Behörde die Stellungnahmen „so erhält, dass sie diese möglichst einfach verarbeiten kann“ (I02), um nicht vor schwer lösbare bzw. zeitaufwändige Herausforderungen gestellt zu werden (vgl. 5.4.5).
- **Vereinfachte Möglichkeiten der Beschaffung und Weiterverbreitung von Informationen** durch die Beteiligten, insbesondere durch Umwelt- und Naturschutzverbände, v. a. wenn sie über knappe zeitliche und personelle Ressourcen verfügen und/oder Ehrenamtliche mit entsprechenden Aufgaben befasst sind (I13). Intern kann das z. B. über Cloud-Lösungen und gemeinsames Bearbeiten von Dokumenten, extern z. B. über Soziale Medien und Messenger-Dienste erfolgen.

*„Ich erinnere mich noch daran, dass wir früher aktenordnerweise Daten eingescannt haben, um sie dann zu versenden. Der Aufwand ist auch nicht zu vernachlässigen, wenn*

*es sich wirklich um mehrere Aktenordner handelt. Das entfällt heute natürlich. Also insofern kann man heute besser mehr und andere Personen einbinden.“ (I02)*

- **Erleichterte bzw. erhöhte Multiplikationseffekte** durch schnellere, wenig zeitaufwändige und weitere Verbreitung von Informationen (z. B. über Messenger-Dienste, Soziale Medien), so dass sich die Zahl der Beteiligten erhöhen und Beteiligung oder Zusammenarbeit auch über größere geografische Distanzen möglich sind (I02, I03, I04, I07)

*„Aber ohne diese sozialen Medien hätten wir sicherlich nicht in der Schnelligkeit so viele Menschen erreicht – wir hatten auch wirklich am gleichen Tag sofort Reaktionen von sehr vielen. [...]. Wenn man Menschen aktivieren will, kann man sie jetzt durch die sozialen Medien und Onlineangebote auch schneller aktivieren.“ (I04)*

(Im Widerspruch zu dieser Aussage stehen allerdings die Ausführungen in 5.4.4.2 zur relativ geringen Bedeutung sozialer Medien in Beteiligungsprozessen, was vermuten lässt, dass es sich hier um eine Einzelerfahrung handelt).

- **Einfachere, da niedrigschwellige Beteiligungsmöglichkeiten** für Organisationen und Privatpersonen durch
  - zeitlich und inhaltlich flexible Beteiligungsmöglichkeiten, insbesondere bei zeitlich asynchronen, also jederzeit nutzbaren, Angeboten, wie z. B. Online-Fragebögen, Web-GIS-Anwendungen (I03, I04, I11, I15)
  - Zeitersparnis aufgrund entfallender Fahrtzeiten zum Versammlungsort bei Präsenzveranstaltungen (I03, I10, I15).
  - den gegenüber Präsenzveranstaltungen entfallenden unmittelbaren sozialen Druck und damit ggf. die Angst, sich vor größeren Gruppen zu äußern, oder umgekehrt die entfallende Konkurrenz um begrenzte Redezeit [Ergänzung. d. Verf.]
- **Möglichkeiten für multidirektionale Kommunikation:** Digitale Formate, die eine höhere Anzahl beteiligter Akteure erzielten, waren nicht nur auf unidirektionale Informationsvermittlung gerichtet, sondern eröffneten bi-, vor allem aber multidirektionale Kommunikationskanäle. Dies gilt sowohl für synchrone als auch für asynchrone Beteiligung, wobei die asynchrone Form in den genannten Beispielen überwog.

Durch die Kombination verschiedener, die Beteiligung erleichternder Faktoren, konnte bei einem Verfahren zur Entwicklung von Klimaanpassungsmaßnahmen an Straßenbahnhaltstellen eine hohe Beteiligung erreicht werden. Hierbei wurden Informationen zum Beteiligungsprozess sowie der Link zu einer Online-Befragung direkt an den Haltestellen sowie in den Straßenbahnen über Plakate und Monitorwerbung verbreitet:

*„Dann saßen die Leute querbeet mit ihren Handys in den Straßenbahnen und haben sich einfach direkt beteiligen können. Das ist sehr niedrigschwellig, weil ich habe ohnehin Zeit, ich kenne Haltestellen und ich bekomme die Information und kann es direkt anwenden. Das sind alles Erfolgsfaktoren dafür, dass hier – über tausend Leute haben da mitgemacht – eine hohe Beteiligung war.“ (I04)*

Niedrigschwellige Online-Angebote können auch als Ausgangspunkt einer weiteren Beteiligung und vertieften Auseinandersetzung mit einem Planungsprozess genutzt werden:

*„Eigentlich ist immer das Ziel, so ein bisschen ‚Foot in the door‘ methodenmäßig die Leute niederschwellig abzuholen, um sie dann heranzuführen, auch noch mehr*

*Informationen dazu zu bekommen und sich dann intensiver bei einer Videokonferenz oder bei einer Vor-Ort-Veranstaltung einzubringen.“ (I11)*

Auch das Potenzial des Zusammenspiels zwischen klassischen und sozialen Medien kann genutzt werden, da etwa von Tageszeitungen oder Fernsehanstalten „*Themen da durchaus auch eben im Netz gescoutet werden*“ (I07). Dadurch kam es in einem Fall zur Berichterstattung und einer Diskussion mit Akteuren vor Ort im Regionalfernsehen, was Aufmerksamkeit auf ein Vorhaben lenkte (I07). Hierfür empfiehlt sich das ‚Taggen‘ der jeweiligen klassischen Medien, die angesprochen werden sollen, in den Posts oder Tweets auf sozialen Medien [Anm. d. Verf.].

Zusammenfassend zeigt sich, dass eine hohe Beteiligung immer kontextabhängig ist und in der Regel unterschiedliche Faktoren zusammenkommen müssen, dass eine solche erreicht wird. Es müssen daher in der Regel unterschiedliche digitale Instrumente parallel genutzt und häufig durch analoge ergänzt werden.

Wenngleich digitale Instrumente Beteiligung erleichtern (können), sind nach Auskunft mehrerer Interviewpartner\*innen (I01, I04, I06, I08, I12, I14) aber weitere Faktoren für die Entscheidung, sich an Planungsverfahren zu beteiligen, bedeutender:

- Politischer Wille
- Wille und Ressourcen von Behörden und Vorhabensträgern
- Thema und Inhalt der Planung
- Konfliktpotenzial der Planung
- Interesse und persönliche Betroffenheit potenzieller Beteiligter.

*„Die Möglichkeit ist sicherlich da, ne, dadurch, aber ob es denn dann auch dazu führt, dass sich jemand dann auch wirklich überhaupt beteiligt, das hängt auch von dem Einzelnen ab, wie interessiert man ist an Planungsprozessen, wie man die Medien zu diesen Dingen verfolgt, wie man Zeitung liest, wenn da mal dann ein Artikel darüber drinsteht, oder wie man Amtsblätter liest, wo die Beteiligungsverfahren ja angezeigt werden. Das macht nicht jeder.“ (I14)*

Einige wenige Interviewpartner\*innen wiesen dem Einsatz digitaler Instrumente daher nur nachrangigen Einfluss auf Zahl und Zusammensetzung (s. nächster Abschnitt) sich beteiligender Akteure zu.

### **Zusammensetzung der Beteiligten**

Zur Zusammensetzung der sich beteiligenden Akteure, etwa nach soziodemografischen Merkmalen, ergaben die Interviews kein einheitliches Bild, die folgenden Äußerungen stammen jeweils nur von wenigen Interviewpartner\*innen.

Einige Interviewpartner\*innen konnten keine wesentlichen Veränderungen in der Akteurszusammensetzung feststellen. Sofern eine solche beobachtet wurde, konnte nicht immer spezifiziert werden, welche Gruppe von Akteuren zusätzlich gewonnen wurde, sondern lediglich, dass es andere waren als die üblicherweise zu Erwartenden (I03, I04, I07, I08):

*„Man kann nur sagen, man erreicht auch andere Teilnehmer durch Onlineformate, die sich bisher nicht beteiligt haben.“ (I04)*

Eine verstärkte Beteiligung folgender Akteure wurde zumindest in einzelnen Fällen genannt:

- Privatpersonen (I02), darunter Flächennutzer\*innen wie Landwirt\*innen (I11)

- Menschen mit wenig Zeit, wie (alleinerziehende) Eltern oder Selbstständige (I03, I05, I10, I11, I 15)
- Personen, die räumlich selbst nicht von der Planung betroffen sind (I02, I03, I09). Deren Teilnahme biete die Chance, dass die Zahl der Perspektiven, die einfließen, erweitert werde (I02), berge aber auch die Gefahr von Unsachlichkeit und einem Abschweifen der Diskussion (I09) und stelle die Frage der Legitimität solcher „Einmischungen“ externer, nicht unmittelbar räumlich betroffener Personen (I03).

Gleichzeitig geben einige Interviewpartner\*innen zu bedenken, dass auch digitale Beteiligungsformate nach wie vor ausschließend wirken (können). Hier zeigt sich die in 5.2 angesprochene digitale Kluft. Dies wurde in Hinblick auf mehrere Bevölkerungsgruppen thematisiert: 1) Personen mit unzureichendem Internetzugang; 2) Verwaltungsangehörige und ehrenamtliche Politiker\*innen; 3) Menschen mit niedrigen Einkommen; 4) ältere Menschen; 5) bildungsfernere Menschen.

Ein nicht ausreichender Internetzugang, wie er insbesondere in ländlichen Regionen vorkomme, sei eine wesentliche Hürde für Online-Beteiligung, wenngleich deren Ausmaß unterschiedlich eingeschätzt wird. Zwei Interviewpartner\*innen (I06, I10) sehen Akteure aus (ländlichen) Regionen ohne oder mit unzureichendem Internetzugang als für digitale Formate „verloren“ an. Im Gegensatz hierzu weisen andere Interviewpartner\*innen darauf hin, dass auch bei schlechtem Internetanschluss (fehlende Breitbandverbindung) Personen an Online-Konferenzen teilnehmen konnten, indem sie auf eine Videoübertragung verzichteten (I08, I10) oder sich per Telefon einwählten (I12). In jedem Fall dürften mangelhafte technische Voraussetzungen die Schwelle für eine Beteiligung anheben.

Zwei Interviewpartner\*innen (I04, I06) thematisierten, dass Verwaltungsangehörige und ehrenamtliche Politiker\*innen zumindest teilweise Schwierigkeiten haben, Online-Beteiligungsmöglichkeiten zu nutzen, da dem behördeninterne Datenschutz-Richtlinien, datenschutzrechtliche Unsicherheiten und/oder eine veraltete bzw. fehlende technische Ausstattung entgegenstünden.

*„Wir haben sogar versucht, Hardware zur Verfügung zu stellen, damit Verwaltungen nicht den einen Laptop mit Kamera in der Verwaltung suchen müssen und buchen müssen, damit sie mit uns eine Webkonferenz abhalten können. Das ist die Realität, ja? Oder die sind dann eher zu Hause geblieben und haben das mit ihrem privaten Rechner gemacht.“ (I06)*

Jedoch wurde zugleich auf positive Entwicklungen der letzten 10 – 15 Jahre hingewiesen, in denen sich der Zugang zu digitalen Endgeräten deutlich verbessert habe; in einem Fall wurden sogar Leihgeräte angeschafft (I10). Auch die Covid-19-Pandemie habe einen positiven Digitalisierungsschub in der Verwaltung ausgelöst (I06).

Fehlende geeignete Endgeräte wurden von einer interviewten Person (I04) auch als Problem der Beteiligung von Menschen bzw. Haushalten mit niedrigem Einkommen thematisiert. Dabei könne es sogar einen Unterschied machen, ob die Online-Tools gut per Smartphone zugänglich sind, oder ob Endgeräte wie Laptops für eine Teilnahme notwendig sind.

*„Für bestimmte Fragestellungen [...] ist das Potenzial durch Online-Formate mittlerweile sehr hoch. [...] gerade, wenn man über Smartphones den Zugang ermöglicht. Weil Smartphones sind sehr verbreitet, [...] während [...] der Zugang [zu einem Laptop] [...] nicht für jeden gegeben [ist]. Also ärmere Haushalte haben halt nur einen Laptop im*

*Haushalt, und ob ich ausgerechnet dann eine Veranstaltung besuchen kann am Abend, oder [anderen Familienmitgliedern] den Vorrang lasse [...] ist dann natürlich eine Abwägung. Und das finde ich auch sehr wichtig, sich bewusst zu machen, dass die Zugänglichkeit und die Verfügbarkeit dieser Medien auch sehr unterschiedlich in unserer Gesellschaft vorhanden sind. Und da bauen wir auch eine neue Spaltung der Gesellschaft auf, wenn wir nicht aufpassen.“ (I04)*

Insbesondere, aber keineswegs ausschließlich im Zusammenhang mit älteren Menschen wurden die fehlende technische Versiertheit bzw. die fehlende Vertrautheit im Umgang mit Computern und digitalen Tools als Beteiligungshürde diskutiert (I04, I05, I10, I15):

*„[E]s gab aber Leute, die sagen, ich fühle mich damit unwohl. Ich komme damit nicht zurecht, auch mit technischer Hilfe komme ich damit nicht zurecht. [...] Die haben wir dann auch verloren“ (I10).*

Mehrere Interviewpartner\*innen (I05, I06, I07) bezogen dies auf ältere Menschen, die weniger digitale Medienkompetenz, d. h. weniger Erfahrungen mit digitalen Geräten und Medien haben und daher von digitalen Beteiligungsformen eher ausgeschlossen sind. Dem entgegen steht die Äußerung einer weiteren interviewten Person, dass sich auch online eher ältere Männer über 50 beteiligen (so wie es auch bei analogen Beteiligungsverfahren oft der Fall ist). Auch weitere Interviewpartner\*innen stellten fest, dass es Unsicherheiten beim Umgang mit digitalen Endgeräten und Formaten über alle Altersklassen hinweg gäbe (I04, I10, I15), und dass ältere Menschen sogar *„mehr Zeit haben dann auch sich digital mit so Dingen zu beschäftigen“* (I04) und sie sich nicht per se von digitalen Formaten abschrecken ließen:

*„Die brauchten dann viel mehr Anleitung, aber die waren alle neugierig genug und Handy haben die alle.“ (I10)*

Wenngleich kein einheitliches Bild entsteht, so zeigen die geschilderten Erfahrungen doch, dass auch im Rahmen von Online-Beteiligungen bestimmte Gruppen ausgeschlossen bleiben bzw. werden. Darauf ist besonderes Augenmerk zu legen, u. a. auch dadurch, digitale Beteiligungsformate mit analogen zu verbinden, und in beiden Fällen einen niedrighschwelligigen Einstieg zu ermöglichen.

### **5.4.3 Frühzeitigkeit und Dauer der Beteiligung (Forschungsfrage 2)**

Hinsichtlich der zweiten Forschungsfrage (Welchen Einfluss hat der Einsatz digitaler Tools und Formate im Hinblick auf eine frühere und dauerhaftere Beteiligung?) sind die Ergebnisse ebenfalls nicht eindeutig.

Anknüpfend an Forschungsfrage 1 ist zunächst festzuhalten, dass sich Veränderungen der Akteurszusammensetzung nicht zwangsläufig auf das gesamte Beteiligungsverfahren beziehen müssen, sondern sich hinsichtlich des Zeitpunkts des Einstiegs und der Dauer der Beteiligung unterscheiden können. So berichtet eine interviewte Person (I08) von einem Fall, bei dem an einer Online-Konsultation *„vollkommen andere Leute“* als bei späteren Präsenzveranstaltungen teilnahmen:

*„Ich würde mal sagen, dass ein einstelliger Bereich sozusagen deckungsgleich wäre, acht, neun, zehn Prozent oder so was vielleicht. Aber ansonsten sind es vollkommen andere Leute, die sich dadurch angesprochen fühlen, ja. Das waren Leute, die da geantwortet haben [...], die hätten sich ansonsten nicht beteiligt. Die kamen aus dem Nichts.“ (I08)*

Im weiteren Verlauf des Beteiligungsverfahrens dienten die bei der Online-Konsultation eingegangenen Rückmeldungen als „*Aufhänger für die Face-to-Face-Veranstaltungen*“ (I08), die jedoch von anderen Personen, nämlich ‚den üblichen Verdächtigen‘ wahrgenommen wurden. Die durch ein digitales Format erreichten Menschen konnten somit nicht über den gesamten Beteiligungsprozess hinweg gehalten werden.

Positiv auf eine frühzeitige Beteiligung wirken sich die bereits in 5.4.2.1 genannten Faktoren aus, die auch eine höhere Zahl Beteiligter begünstigen (Niedrigschwelligkeit, Multiplikationseffekt etc.). Für Umweltverbände erleichtert die frühzeitige digitale Bereitstellung von Informationen eine frühzeitige Befassung mit der Planung und damit eine strategische Vorbereitung auf das Beteiligungsverfahren (I02) sowie nicht zuletzt die fristgerechte Verbandsbeteiligung in formellen Beteiligungsverfahren. Hier unterstützen digitale Instrumente, wenn sie dafür genutzt werden, den beteiligten Akteurskreis verbandsintern zu erweitern und damit schneller aber auch durch die einfachere Zusammenarbeit unterschiedlicher Expert\*innen kompetenter zu reagieren.

*„[Es] sind ja auch immer Fristen gegeben. Und diese Fristen könnten nochmal besser genutzt werden, durch ein breiteres [verbandsinternes] Verteilen von Aufgaben, wo gesagt wird: okay, unterstützt uns jetzt mal hier noch bei dem und dem Verfahren“ (I07).*

Die Online-Verfügbarkeit digitaler Daten erlaubt aber nicht nur eine frühzeitige Beteiligung, sondern ebenso einen Einstieg zu einem späteren Zeitpunkt (I06, I07), da sich die Akteure aufgrund der dauerhaften Verfügbarkeit aller Informationen im Sinne eines „*digitalen Prozessgedächtnisses*“ (I11) selbst auf den Stand der Dinge bringen könnten. Außerdem könne es potenzielle Frustrationen über verpasste Beteiligungsmöglichkeiten mildern oder vermeiden (I06, I07).

Die Möglichkeit, Soziale Medien für eine schnellere und breitere Streuung von Informationen zu nutzen und die interessierte Öffentlichkeit damit frühzeitig zu aktivieren, spielte in den Interviews zwar eine Rolle, wurde aber weder positiv noch negativ prominent thematisiert.

In 5.4.2.1 wurde bereits darauf hingewiesen, dass persönliche Betroffenheit durch eine Planung eine wesentliche Motivation darstellt, sich zu beteiligen. Diese Betroffenheit sei vielen Menschen in frühen Planungsphasen allerdings nicht bewusst (I06, I08, I11); ein Effekt, der unter dem Begriff ‚Beteiligungsparadoxon‘ (Hirschner 2017) bekannt ist. Um diese Betroffenheit bewusst zu machen, könnten, so zwei Interviewpartner\*innen (I08, I11), Virtual Reality oder interaktive Karten genutzt werden, durch die sich verschiedene Szenarien abbilden lassen. Bezüglich Virtual (und Augmented) Reality entspricht dies einer Analyse von Spleth (2022), der jedoch ebenso darauf verweist, dass dem breiten Einsatz solcher Formate bisher erhebliche Schwierigkeiten entgegenstehen.

Obwohl die Aktivierung zu möglichst frühzeitiger Beteiligung mit Hilfe digitaler Instrumente häufig sinnvoll sein kann, so darf dies nicht ungeprüft angewandt werden. Letztlich geht es immer um die Beteiligung zum richtigen Zeitpunkt, der stark von der jeweiligen Planung, ihrem Gegenstand und ihrer Zielsetzung abhängt. Dieser richtige Zeitpunkt kann frühzeitig sein, muss aber nicht. Besonders in thematisch eher abstrakten und langwierigen Prozessen sei es schwierig, Akteure dauerhaft im Prozess zu halten, wenn diese schon in frühe Planungsstadien eingebunden waren (I03, I08, I15).

Digitale Beteiligungsformate seien zudem nicht hilfreich und mit Vorsicht zu behandeln, wenn mit Konflikten, wie beim Netz- oder Windkraftausbau, zu rechnen ist (I01, I03, I07). Hier wären



persönliche Treffen vorzuziehen (I15), auch um im persönlichen Kontakt frühzeitig eine Vertrauensbasis zwischen Planungsträger, Behörden und Beteiligten zu schaffen (I09).

#### 5.4.4 Tonalität und Inhalte des Diskurses im Beteiligungsprozess (Forschungsfrage 3)

##### Tonalität

Aufgrund der Zunahme von Hate-speech, Shitstorms oder Cyber-Mobbing, insbesondere in ‚sozialen‘ Medien, ließe sich vermuten, dass auch Diskussionen in Beteiligungsverfahren mit deren zunehmender Digitalisierung unsachlicher, aggressiver und rauer werden. Diese Annahme wird durch die Interviews nicht bestätigt. Vielmehr sah die Mehrheit der Interviewpartner\*innen keine grundlegenden Unterschiede zwischen digitalen und analogen Formaten:

*„Also ich meine, wenn man in einer Turnhalle einen Bürgerdialog macht, eine Bürgerinformationsveranstaltung mit 200 Leuten, von denen welche echt direkt betroffen sind, die sind ja auch siedend. Die stehen dann auf und wollen das Mikro haben, sind ein bisschen erregt, reden da rein. (...). Das wäre für mich eine zu einfache Sichtweise zu sagen: online ist alles enthemmt und es wird irgendwie alles immer schlechter.“ (I11)*

Vielmehr zeigt die zunehmende Erfahrung mit digitalen Instrumenten, dass sich die Kommunikation in Abhängigkeit vom jeweiligen digitalen Tool oder Format sowie der Art der Moderation unterscheidet. Deshalb ist insbesondere zwischen sprach- und schriftdominierten digitalen Kommunikationsformen zu unterscheiden. In beiden scheint der Grad der Anonymität das Verhalten der Teilnehmer\*innen zu beeinflussen.

##### Sprachdominierte Kommunikation: Videokonferenzen

Insbesondere Befragte mit Arbeitsschwerpunkt Moderation (I05, I08, I11 I15) berichten, dass die Diskussionen in Beteiligungsverfahren, die online durchgeführt werden, eher disziplinierter und sachlicher verlaufen. Vor allem Videokonferenzen unterschieden sich in mehreren Punkten sogar positiv von Treffen in Präsenz:

- Die Teilnehmenden diskutieren disziplinierter, da nacheinander gesprochen wird und man sich nicht so oft ins Wort fällt (I05, I15)
- Die Diskussionen sind sachlicher, da sich Emotionen weniger stark aufbauen als dies in Präsenztreffen der Fall sein kann (I08, I10, I12)
- In digitalen Diskussionen scheinen die Teilnehmenden stärker Argumenten zugänglich und weniger von dominanten Personen beeinflusst zu sein (I05, I08)
- Digitale Diskussionen sind offener und führen zu konstruktiveren Vorschlägen (I05, I07).

Ein disziplinierter und sachlicher Diskussionsstil wird nach Erfahrung der Expert\*innen auch von den technischen Modalitäten von Videokonferenzen unterstützt: Die Teilnehmenden müssen die Hand heben, wenn sie sprechen wollen, dadurch kommen auch zurückhalterendere Personen leichter zu Wort, die sich in einer Präsenz-Situation schwerer durchsetzen können. Meinungsstarke Personen können umgekehrt eine digitale Veranstaltung weniger leicht dominieren. Insofern könnten digitale Formate auch für schüchternere Personen einen niedrigschwiligen Zugang für ihre Meinungsäußerung bieten, da die Kommunikation geregelter sei (I05, I07). Hinzu kommen weitere technische Möglichkeiten (Whiteboards, Voting-Tools, Kleingruppenarbeit in Breakout-Sessions, usw.), die zu einer höheren Meinungsvielfalt beitragen können.

*„Also von daher würde ich jetzt nicht sagen, dass es zu einer Verflachung der Kultur der Auseinandersetzung kommt, sondern dass es in der Meinungsfindung irgendwie vielleicht sogar auch ein bisschen offener ist. Es gibt ja auch so Voting-Tools und solche Geschichten. Das ist superspannend, wenn man das auch mal durchlaufen lässt. Und dann ist es vielleicht auch manchmal für die Leute überraschend, wie divers die Vorstellungen sind.“ (I07)*

Solchen Vorzügen stehen auch einige negative Auswirkungen gegenüber, die sich auf die Art der Kommunikation und die hierfür erforderliche Konzentration beziehen. Denn in Videokonferenzen sei es schwieriger, den Diskussionen aufmerksam zu folgen, da die Aufmerksamkeitsspanne bei digitalen Meetings kürzer ist als in Präsenz (I11, I15).

Ebenso wie in analogen Beteiligungsformaten kommt den Moderator\*innen auch in digitalen Formaten eine hohe Bedeutung zu. Die jeweiligen Aufgaben unterscheiden sich jedoch voneinander, wenngleich das Grundverständnis von Allparteilichkeit und inhaltlicher Neutralität nicht in Frage steht. Die technischen Möglichkeiten geben den Moderierenden mehr Einfluss auf die Gestaltung der Diskussion. So können sie störende Teilnehmer\*innen stumm schalten oder ihnen das Wort nicht mehr erteilen und hierdurch das Verfahren und andere Beteiligte schützen (I11; was in Extremsituationen wohl auch praktiziert wird, I05). Dieser Zugewinn an Gestaltungsmacht für die Moderator\*innen kann einerseits dazu führen, dass die Diskussion sachlicher wird und Teilnehmer\*innen gleichberechtigter zu Wort kommen, andererseits können Emotionen oder Einwände einfacher unterdrückt werden, was wiederum den Diskurs beeinträchtigen und zu Aggressionen führen kann.

*„Und online kann man auch schlechter stören, aber das hat natürlich auch seine Konsequenzen. Also es muss ja auch ein Stück weit immer die Möglichkeit geben, auch was zu stören, also sonst hat man ja keine Öffentlichkeit mehr. Also protestieren muss ja auch möglich sein.“ (I11)*

Offen bleibt damit die Frage, welche Auswirkungen eine stärker disziplinierte und sachliche Diskussion in Videokonferenzen und ähnlichen Formaten haben kann. Befriedet und versachlicht es die Diskussion oder weckt bzw. fördert es Unzufriedenheit, Frustration, Wut und weitere negative Gefühle, die dann in anderer Weise an anderen Orten zum Ausdruck kommen?

### **Schriftdominierte Kommunikation: Chats, Foren, Soziale Medien**

Dies kann zumindest tendenziell der Fall sein. Denn einige Aussagen von Interviewpartner\*innen zeigen, dass Kanäle, in denen vorwiegend oder ausschließlich schriftlich kommuniziert wird (Chats in Videokonferenzen, Foren, Soziale Medien) im Gegensatz zu Formaten mit sprachdominierter Kommunikation, tatsächlich auch für unsachliche und unfaire Aussagen genutzt werden. Dies kann auch Chats und Foren im Rahmen von Videokonferenzen betreffen (I05, I15):

*„Da haben wir schon erlebt, dass zwar die Plenumsveranstaltung sehr gepflegt und geordnet abläuft und dann aber im Chat der Schlagabtausch gegeben wird.“ (I15)*

Daher empfehlen Interviewpartner\*innen mit Moderationserfahrung (z. B. I05, I10, I15), bereits vor einer Videokonferenz festzulegen, ob und wie mit einem Chat-Kanal gearbeitet wird. Auf jeden Fall sollte für diesen ein/e gesonderte/r Moderator\*in zuständig sein, um einerseits persönliche Angriffe zu unterbinden, andererseits sicherzustellen, dass die Inhalte des Chats angemessen berücksichtigt werden und sich parallel zur Videokonferenz keine negative Gruppendynamik entfaltet.

Soziale Medien (Facebook, Twitter, Instagram usw.) spielen im Rahmen von Beteiligungsprozessen, folgt man den Interviews, keine große oder nur vereinzelt eine Rolle (vgl. hierzu 5.4.1). Teilweise dienen sie der Bekanntmachung von Vorhaben oder der Kommunikation von Ergebnissen. Eine interviewte Person einer Behörde, die selbst Informationen in sozialen Medien einstellt, stellte aber fest, dass diese auf wenig Resonanz stießen und vermutet, dass die Themen der Planung zu komplex sind, um in sozialen Medien Diskussionen hervorzurufen (I12) [Wobei auch die Zahl der Follower sowie der Algorithmus, der darüber entscheidet, bei welchen Nutzern die Nachricht erscheint, eine Rolle spielen dürfte; Anm. d. Verf.]. Sofern aber Debatten zu Planungsverfahren auch in sozialen Medien stattfinden, kann es schnell zu einem „Bashing“ kommen (I09). Ein sachbezogener Austausch von Argumenten werde dann schwieriger als in Präsenz-Veranstaltungen oder in Videokonferenzen, und es würden oft identische, schablonenhafte Argumentationsmuster verwendet um „Stimmung zu machen“ (I09).

In diesem Zusammenhang wurde auch erwähnt, dass digitale Beteiligungsformate nicht hilfreich und mit Vorsicht zu behandeln seien, wenn mit Konflikten, wie z. B. beim Netz- oder Windkraftausbau, zu rechnen ist (I01, I03, I07). Hier wären persönliche Treffen vorzuziehen (I15), auch um im persönlichen Kontakt frühzeitig eine Vertrauensbasis zwischen Planungsträger, Behörden und Beteiligten zu schaffen (I09). Vor diesem Hintergrund betonten mehrere Interviewpartner\*innen (I04, I07, I08) die Vorzüge hybrider Beteiligungsformate, welche die Vorteile von analogen und digitalen Verfahren kombinieren könnten

### **Anonymität als kritischer Faktor**

Die Wahrscheinlichkeit unsachlicher Auseinandersetzungen, persönlicher Beleidigungen sowie einer insgesamt rauerer Kommunikationskultur steigt mit der Anonymität, die das jeweilige Beteiligungsformat bzw. -tool erlaubt. Für manche Interviewpartner\*innen gilt dies für digitale und analoge Verfahren gleichermaßen (I07, I11), während destruktive Kommunikationsformen Aussagen anderer Interviewpartner\*innen (I03, I10) zufolge am stärksten in anonymen digitalen Verfahren auftreten:

*„Es gibt eine Eskalation. Also wenn die Leute sich gegenüber sitzen und Gesicht zeigen, passiert das fast nie. Wenn sie eben über Kacheln miteinander sprechen, passiert es gelegentlich. Dann können Konflikte auch eskalieren, es kann dann auch mal unter die Gürtellinie gehen. Und wenn es ganz anonym ist, dann ist es sogar eher wahrscheinlicher, dass mindestens einer oder eine dabei ist, die unter der Gürtellinie arbeitet.“ (I10)*

In Bezug auf Diskriminierung (Frauen, Migrant\*innen u. a.) nehmen die Interviewpartner\*innen keine Unterschiede zwischen digitalen und analogen Veranstaltungen wahr. Eher würden Verwaltungen als Planungsträger oder Genehmigungsbehörden angegriffen, hier gäbe es aber keinen Unterschied zwischen digitalen und Präsenz-Veranstaltungen (I05).

Gerade in Videokonferenzen bei eingeschalteter Kamera justieren sich Anonymität und Privatheit auf neue Weise. Im Gegensatz zu der (vermeintlich) größeren Anonymität von digitalen Verfahren erhält man durch die visuelle Übertragung Einblicke in das private Wohnumfeld der Teilnehmenden:

*„Ich sagte ja, alles wird etwas anonym durch das Virtuelle, bis auf einen Punkt. Das ist, dass Sie sehr viel mitkriegen von der Privatsphäre der Menschen, die Sie sonst nie mitkriegen würden. (...) Die einen sitzen im Schlafzimmer, andere in der Küche oder in ihrem Wohnzimmer. Und ich kriege sozusagen plötzlich eine intime Sphäre mit. Das ist*

*eine viel subtilere Botschaft, als viele denken. Es verschärft teilweise auch oder verführt zu Vorurteilen.“ (I10)*

Wie sich diese neue Balance von Anonymität und Privatheit in der Praxis von digitalen Beteiligungen auswirkt und welche positiven und negativen Folgen dies hat, ist noch offen.

### Inhalt

Inhaltlich nehmen die Interviewpartner\*innen nur wenige Unterschiede zwischen digitalen und analogen Beteiligungsformaten wahr. Gleichwohl gibt es einige spezifische Konstellationen, die zu einer inhaltlichen Akzentuierung der Diskurse in hybriden Beteiligungsprozessen beitragen können. So beobachteten einzelne Interviewpartner\*innen eine höhere Bedeutung von Naturschutzargumenten dann, wenn 1) die Teilnehmenden ihre persönliche Betroffenheit einbringen, was in digitalen Formaten weniger häufig der Fall zu sein scheint (I10) oder wenn 2) die Beteiligung in einem ‚Natur-Ambiente‘ vorgenommen wird, etwa in Verbindung mit einem Vor-Ort-Termin:

*„Wenn man dann aber sieht, dass da ein ganzes Biotop dranhängt, hat das eine ganz andere Wirkung. Da kann man noch so viel reden, das muss man sehen, ja? Also ich glaube, da ist die Sichtbarkeit sehr, sehr wichtig.“ (I10)*

Darüber hinaus konstatierten zwei Interviewpartner\*innen (I07, I14), dass Umweltverbände oder Bürgerinitiativen durch die Digitalisierung mehr Einfluss gewonnen hätten, da sie ihre Anliegen in sozialen Medien besser verbreiten könnten (was allerdings im Widerspruch zu der oben erwähnten, relativ geringen Bedeutung sozialer Medien in Beteiligungsverfahren steht). Für Beteiligungsprozesse zuständige Behörden nahmen Äußerungen von Verbänden in sozialen Medien durchaus zur Kenntnis und reagierten darauf:

*„Also wie gesagt, immer gut zu wissen, die Argumente, die da im Raum sind. Und das ist auch eine wichtige Seismographen-Funktion der Verwaltung. Also ich kann ja nicht die politischen Entscheidungsträger ins offene Messer rennen lassen. Also wenn ich offenkundig weiß, dass da eine Bürgerinitiative auch wirklich gute Argumente aufführt, die muss ich ja dann auch im Vorfeld würdigen, um dann eben entweder eine Gegenrede verfassen zu können oder Modifikationen des Projektes einzuleiten.“ (I07)*

Weiterhin finden Positionen von Umwelt- und Naturschutzverbänden ihren Niederschlag in den herkömmlichen Medien, da diese die Beiträge von NGOs in sozialen Medien im Hinblick auf deren Nachrichtentauglichkeit scannen und für die eigene Berichterstattung nutzen (I07, vgl. 5.4.2). Über solche ‚Umwege‘ können Naturschutzargumente durch die Digitalisierung eine stärkere Gewichtung erfahren, die sich in Beteiligungsverfahren auswirken kann.

Zudem kann die Ausweitung des Spektrums der Beteiligten auch zu einer Ausweitung des Themenspektrums führen, wodurch Beteiligte versuchen können Agenda-Setting zu betreiben und digitale Beteiligungsprozesse strategisch zu beeinflussen. Dies war der Fall bei einer Online-Konsultation:

*„Da gab es einen Konflikt. Wir hatten eigentlich nach Kulturlandschaft ... gefragt. Und da poppte dann so ein Windenergie-Thema auf und das war dann so ein Schwerpunkt sozusagen.“ (I08)*

Damit ist ein zweischneidiges Schwert angesprochen: Einerseits kritisierte eine interviewte Person (I11) Beteiligungsplattformen, bei denen digital lediglich Stellungnahmen eingereicht werden können, jedoch keine sichtbare Diskussion und keine öffentliche Transparenz

entstehen. Andererseits stellen sich besondere Herausforderungen bei digitalen Beteiligungsformaten, wenn Interessengruppen oder politische Gruppierungen versuchen, ihre Interessen verdeckt oder mit unfairen Methoden zu verfolgen. Allerdings ist Intransparenz in Beteiligungsverfahren keine Domäne digitaler Prozesse; eine interviewte Person (I06) vermutet sogar, dass informelle Kommunikation in der digitalen Sphäre eine geringere Rolle als in der analogen spielt:

*„Also die heikleren Themen, die finden, glaube ich, in digitalen Formaten eher nicht statt. So diese Möglichkeit, mal hintenrum zu chatten oder so, glaube ich, wird da eher weniger genutzt, als dass man das tut, wenn man hinterher noch einen Kaffee zusammen trinkt oder so oder beim Mittagessen irgendwie am Tisch steht. Also diese informellen Gespräche, wo man auch mal ein bisschen mehr was riskieren kann, jede Seite, also das vermisst man, glaube ich, im Digitalen mehr.“ (I06)*

Dennoch bleibt aus Sicht anderer Interviewpartner\*innen (I05, I10, I15) die Kombination aus offenen digitalen Kanälen, anonymer Kommunikation und schriftlichen Verfahren anfällig für ‚Hinterzimmer-Gespräche‘. So könnten Gruppen aktiv werden, die das Verfahren nutzen, um verdeckt, mit unfairen Methoden und strategisch abgestimmt Interessen zu vertreten oder Meinungen zu propagieren (I10). Allerdings bestehen solche Gefahren auch im digitalen Raum; in einem Fall wurde hierfür vom mündlichen Austausch in der Videokonferenz auf den Chat ausgewichen:

*„Wir hatten so ein digitales Verfahren gemacht zum Thema Energie und da kam plötzlich die Kernenergielobby rein. Die hatten das nicht verwunden, dass Deutschland aus der Kernenergie ausstieg, und haben das Ganze zugemüllt mit Argumenten, warum Kernenergie doch wichtig ist. Das war überhaupt kein Thema (...), aber die haben im Prinzip die Plattform genutzt, um ihre Propaganda für Kernenergie zu machen.“ (I10)*

Als weiteres Beispiel nannte I10 ein Beteiligungsverfahren zum Windkraftausbau, bei dem eine politisch rechte Gruppierung nationalistisches und antisemitisches Gedankengut einbrachte.

#### **5.4.5 Entscheidungsprozesse (Forschungsfrage 4)**

Die Ausführungen zu Versuchen des Agenda-Settings leiten bereits auf die vierte Forschungsfrage über. Diese lautet, inwiefern sich Entscheidungsprozesse und Entscheidungsfindung durch den Einsatz digitaler Instrumente verändern.

Einige Interviewpartner\*innen (I12, I14, I03) sehen keinen Unterschied zwischen Entscheidungsprozessen in digitalen und nicht-digitalen Beteiligungsformaten. Bei den finalen Abwägungen und Entscheidungen könne ohnehin nicht mehr zwischen der analogen oder digitalen Genese der Informationen unterschieden werden (I03).

Zudem sei es bei der Genehmigung nicht zulässig, sich durch die Form der Beteiligung (analog oder digital) in der Abwägung oder Gewichtung beeinflussen zu lassen:

*„Es ist ja egal, ob jemand die Beteiligung digital wahrnimmt oder analog wahrnimmt. Das darf ja die Entscheidung oder die Abwägung gar nicht beeinflussen. Es kommt ja immer auf das Argument an, das eingestellt wird, egal ob analog oder digital. Davon kann ich mich ja nicht leiten lassen in meiner Abwägung. Das spielt da überhaupt gar keine Rolle.“ (I14)*

Andere Interviewpartner\*innen stellten hingegen sehr wohl Unterschiede zwischen digitalen und analogen Beteiligungsprozessen fest und verwiesen auf 1) ein höheres Gewicht der Interessen und Meinungen von Bürger\*innen und 2) auf einen veränderten Verfahrensablauf.

Ein höheres Gewicht erlangen Interessen und Meinungen von Bürger\*innen nach Auffassung mehrerer Interviewpartner\*innen dann, wenn sich aufgrund niedrigschwelliger digitaler Angebote mehr Menschen an Planungsverfahren beteiligen (I04, I05, I13, I15):

*„Also die Sensibilität innerhalb der Verwaltung und Politik (...) ist größer, wenn es einfach eine große Zahl ist. Weil sonst schnell abgetan wird: ‚Wie viele waren denn da? Und waren denn die da und die?‘ Während wenn man jetzt sagen kann, okay, 800 Leute haben hier geantwortet, dann ist es schon schwieriger, für die Politik und Verwaltung, zu sagen: ‚Da kümmern wir uns nicht mehr drum.‘“ (I04)*

Mit steigender Zahl der Beteiligten steigen tendenziell auch Menge, Vielfalt<sup>36</sup> und Detailliertheit der Informationen, die durch die Träger der Planung bzw. des Beteiligungsverfahrens bearbeitet werden müssen. Dies kann den Verfahrensablauf beeinflussen, v. a. hinsichtlich Effizienz und Schnelligkeit (I02, I05, I07, I09, I15). Hierfür spielen die bereits unter 5.4.2 genannten erleichterten Möglichkeiten zur Bereitstellung, Bearbeitung und Verbreitung von Unterlagen sowie zur Beteiligung selbst eine wichtige Rolle. Digitale Beteiligungsformate können den Aufwand der Beteiligung für alle Seiten minimieren sowie Zahl und Qualität von Kommentaren und Stellungnahmen steigern, so dass in kürzerer Zeit Wissen generiert und das Verfahren beschleunigt werden kann (I05). Die erhöhte technisch bedingte Effizienz führt aus Sicht einer Person aus einem Naturschutzverband (I02) auch dazu, dass dieser qualifizierter Stellung nehmen könne.

Allerdings kann die größere Menge, Vielfalt und Detailliertheit der Meinungsäußerungen und formellen Stellungnahmen administrative Entscheidungsprozesse auch verlangsamen. Denn erstens sind Meinungen und Interessen aller Beteiligten in aller Regel nicht homogen, so dass bei höherer Beteiligung mehr und stärkere Interessensgegensätze sichtbar werden können, die zu bewältigen sind. Zweitens erfordert eine höhere Informationsmenge zu ihrer Bewältigung ggf. höhere Personalkapazitäten und Ressourcen. Daher äußern Interviewpartner\*innen aus Verwaltungen auch Unzufriedenheit mit digitalen Beteiligungsformaten aufgrund der daraus (potenziell) resultierenden Informationsflut und des Einsatzes zu vieler Tools („*Kakophonie und Aktionismus*“, I07). Zudem, so eine Äußerung, kämen die inhaltlich gehaltvollsten Stellungnahmen nicht online, sondern als Schriftsätze (vor allem von Rechtsanwälten, I14). Daher ist es notwendig, digitale Instrumente richtig zu nutzen und in geeigneter Weise zu konfigurieren, so dass die Datenbe- und -verarbeitung auch für die beteiligende Behörde schnell und einfach erfolgen kann (vgl. die Aussagen hierzu in Abschnitt 5.4.2).

Für den Inhalt der Entscheidung scheint es keine Rolle zu spielen, ob ein Beteiligungsprozess digital, analog oder in kombinierter Form (hybrid) stattfindet, jedenfalls ergaben sich aus den Interviews keine Hinweise hierfür. Ein Grund wird darin gesehen, dass Behörden bei der Bearbeitung von Stellungnahmen Dritter oder umgekehrt bei der Erstellung eigener Stellungnahmen zu Planungen Dritter an rechtliche Vorschriften gebunden seien, die sich weder durch digitale Kommunikationswege noch durch Meinungsäußerungen der Öffentlichkeit ändern würden:

---

<sup>36</sup> Zur dennoch bestehenden Gefahr der Exklusivität von digitalen Beteiligungsverfahren siehe 5.4.2.

*„Ich schreibe meine Stellungnahmen ausschließlich fachlich. Also ich beziehe mich auf einen Sachstand, wie er eben gegeben ist durch Schutzgebiete, durch das Vorkommen von Tieren und Pflanzen und sowas, und das stelle ich so dar, wie es ist. Und da lasse ich mich nicht irgendwie beeindrucken von irgendwelchen Stimmungen in der Bürgerschaft.“ (I01)*

## 5.5 Zwischenfazit

### 5.5.1 Zusammenfassung und Reflexion

Die Ergebnisse der Interviews decken sich in vielerlei Hinsicht mit den aus der Literatur vorliegenden Erkenntnissen (vgl. Abschnitt 5.2). So wird deutlich, dass aus unterschiedlichen Planungs- und Beteiligungsprozessen unterschiedliche Erfahrungen vorliegen, was (wenig überraschend) auf eine starke Kontextabhängigkeit der Eignung digitaler Instrumente hindeutet. Weiterhin zeigt sich die Vorläufigkeit und in der Breite noch nicht ausreichend erfolgte wissenschaftliche Analyse der Wirkungen des Einsatzes digitaler Möglichkeiten in Beteiligungsverfahren. Daher geben auch die Interviews an vielen Stellen nicht nur empirisches Erfahrungswissen der Interviewpartner\*innen wieder, sondern auch sehr subjektive, nicht zwingend verallgemeinerbare Einschätzungen von Potenzialen, die eher auf Plausibilitätsüberlegungen als empirischer Evidenz beruhen. Die Ergebnisse der Interviews (und der Literaturanalyse) zeigen also Wissensstand sowie Einschätzungen von Expert\*innen zu einem bestimmten Zeitpunkt in einem sich stetig und schnell fortentwickelnden Themenfeld. Daher haben die Ergebnisse stark explorativen Charakter, keinen repräsentativen – was auch nicht angestrebt war (vgl. 5.3).

Viele Ergebnisse der Interviews unterstützen Befunde der Literaturanalyse:

- Potenziell können digitale Formate und Tools den Zugang zu Beteiligungsverfahren erleichtern, u. a. da sich Informationen leichter und breiter verteilen lassen sowie zeitliche und räumliche Unabhängigkeit ihrer Bearbeitung ermöglichen. Ob dies tatsächlich geschieht, und sich dadurch die Zahl der Teilnehmer\*innen sowie die Zahl unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen und Interessen erhöhen, ist allerdings abhängig von weiteren Faktoren (u. a. Thema der Planung, politischer Wille, persönliche Betroffenheit und Interesse, technische Ausstattung). Tendenziell scheint sich die Zahl der Teilnehmer\*innen zu erhöhen, deren Vielfalt eher nicht. Auch berichten einige Interviewpartner\*innen, dass sie keine Auswirkungen auf Zahl und Zusammensetzung der Beteiligten feststellen konnten.
- Dafür, dass digitale Instrumente dazu beitragen, bisher beteiligungsferne Gruppen (niedrige formale Bildung, geringerer sozialer Status, ältere Menschen, Migrationshintergrund, etc.) für Beteiligungsverfahren zu gewinnen, gibt es kaum Hinweise – u. a. aufgrund der ‚Digitalen Kluft‘. Um etwaige Potenziale der Digitalisierung für eine entsprechende Ausweitung des Kreises sich beteiligender Akteure zu nutzen, bedürfte es vermutlich einer zielgruppenspezifischen Entwicklung von Beteiligungsformaten und Tools.
- Die Nutzung digitaler Instrumente wirkt sich höchstens geringfügig auf den Einfluss der Beteiligten auf das Planungsergebnis und die Entscheidung der Genehmigungsbehörden aus. Allerdings betonen einige Interviewpartner\*innen, dass sich Art und Aufwand der Bearbeitung von Stellungnahmen deutlich verändern.
- Digitale Beteiligungsformen werden analoge nicht einfach ablösen, da diese nach wie vor Vorteile aufweisen, die durch digitale Formate nicht ersetzt werden können. Die Zukunft

wird daher in hybriden Beteiligungsprozessen gesehen, die die jeweiligen Vorteile analoger und digitaler Tools und Formate gezielt miteinander verbinden.

Zumindest tendenzielle Unterschiede zwischen Literatur und Interviews zeigten sich in folgenden Punkten:

- Die in der Literatur vereinzelt auch für Planungsprozesse beschriebene Verrohung der Kommunikation im digitalen Raum, speziell in und durch Soziale Medien, wird durch die Interviews in dieser einfachen Form nicht bestätigt. Vielmehr ist hier zwischen verschiedenen digitalen Instrumenten zu unterscheiden, zudem spielt die Qualität der Moderation der Diskussion eine wichtige Rolle. Manche Interviewpartner\*innen berichteten, dass sich Videokonferenzen sogar durch höhere Disziplin auszeichneten als solche, die in Präsenz durchgeführt wurden, während auf Kanälen, über die schriftlich kommuniziert wird, eher unsachliche Angriffe festzustellen waren – insbesondere, wenn sie anonyme Meinungsäußerungen erlaubten. Goffman (2000) unterscheidet bei sozialen Interaktionen zwischen der „Vorderbühne“ (ebd.: 66) und der „Hinterbühne“ (ebd.: 69). Bei der Vorderbühne handelt es sich um den ‚Ort des Offiziellen‘, für alle sichtbaren Geschehens (z. B. um die Vorträge und Diskussionen in Versammlungen), bei der Hinterbühne um den ‚Ort des Inoffiziellen‘, nur für Eingeweihte sichtbaren Geschehens (z. B. informelle Gespräche beim Abendessen). Bei digitalen Beteiligungsverfahren haben Vorder- und Hinterbühne gegenüber analogen offensichtlich verschoben bzw. funktionieren nach anderen Gesetzmäßigkeiten (vgl. auch Laube 2016). Die Tonalität auf der Vorderbühne digitaler Beteiligungsverfahren (etwa bei Videokonferenzen) ist eher diszipliniert und sachlich, während es auf der Hinterbühne zum ‚Kapern‘ der Beteiligung durch orchestrierte Gruppen, ‚Trolle‘ etc. kommen kann. Allerdings führen die Interviewpartner\*innen derartige Negativbeispiele eher anekdotisch an, sie scheinen nicht die Regel zu sein. Entsprechend müssen viele aus der Literatur hervorgehende Befürchtungen (vgl. z. B. Frohn & Rosebrock 2018; Koenig & McLaughlin 2018) vor dem Hintergrund der vorliegenden Datenbasis relativiert werden.
- Die Gefahr einer verstärkten Verbreitung von Desinformationen scheint – folgt man den Interviews – bislang in Beteiligungsverfahren kaum eine Rolle zu spielen, wenngleich (auch) digital durchgeführte Beteiligungsverfahren dazu führen können, dass die Beteiligten, teils erfolgreich, versuchen, Agenda-Setting zu betreiben und den Prozess damit beeinflussen. Dies unterscheidet digitale Prozesse allerdings im Kern nicht von analogen, in denen Interessensgruppen ebenfalls stets versuchen, ihre Belange offen oder versteckt durchzusetzen. Es ändern sich lediglich die Mittel sowie ggf. die Zahl konkurrierender Interessen und Einflüsse. Soziale Medien scheinen sowohl für die Verbreitung von Falschinformationen als auch in anderen Zusammenhängen zumindest bislang in Beteiligungsverfahren zwar vereinzelt, insgesamt aber keine wesentliche Rolle zu spielen.

Abschließend soll das prinzipielle Verhältnis von analogen zu digitalen Beteiligungsinstrumenten kurz beleuchtet werden.

Digitale Beteiligungsinstrumente bzw. die Art wie sie eingesetzt werden, erscheinen derzeit häufig wie Nachbildungen des Analogens: Videokonferenzen entsprechen der Logik von Präsenzveranstaltungen; E-Mails und die Möglichkeit Dokumente zu versenden oder auf Plattformen hochzuladen ersetzen den Briefverkehr; SMS, Chats und Sprachnachrichten kurze Gespräche oder Telefonate. Daher können digitale Beteiligungsformate mit Nassehi (2019) als eine Verdoppelung der analogen Welt gesehen werden.



Auch die Qualitätsanforderungen, die die Interviewpartner\*innen an digitale Beteiligungsprozesse stellen, sind denen für analoge Formate ähnlich, was in vielerlei Hinsicht sinnvoll ist. Denn damit digitale Beteiligungsprozesse als legitim und fair betrachtet werden, müssen sie ähnliche Kriterien wie analoge erfüllen: klare Zieldefinition einschließlich Transparenz über Einflussmöglichkeiten und Entscheidungskompetenzen, Zielgruppenorientierung, Sicherstellung der Beteiligung aller betroffenen Zielgruppen und Interessen, professionelle Moderation, effiziente Prozesse sowie eine transparente Bearbeitung der Hinweise, Stellungnahmen und Kommentare.

Allerdings sollte darüber hinaus das Spezifische des Digitalen besser erfasst, verstanden und genutzt werden, um davon ausgehend digitale Formate zu entwickeln, die eine neue Qualität mit sich bringen und analoge Verfahren sinnvoll ergänzen können. Dies erfordert eine Erhöhung der ‚Digital Literacy‘ aller Akteure, um diesen Eigensinn zu erkennen, ihn nutzen und seinen Gefahren souverän begegnen zu können.

Aufgrund der Vorteile digitaler Formate hinsichtlich Zeit und Kosten ist zu erwarten, dass rein analoge Beteiligungsprozesse zunehmend begründungsbedürftig werden oder in Kombination mit digitalen Verfahren angewendet werden (müssen). Auch dies spricht dafür, analoge und digitale Instrumente und Verfahren in hybriden Formaten zu kombinieren, in denen die jeweiligen Vorteile genutzt, die jeweiligen Nachteile und Risiken minimiert werden.

### 5.5.2 Handlungsempfehlungen

Hinweise und Handlungsempfehlungen für Naturschutzakteure lassen sich direkt oder indirekt aus den bisherigen Abschnitten dieses Kapitels ableiten. Insbesondere während der Beteiligung an einem Planungsverfahren (als Beteiligende oder Beteiligte) sind diese oft recht ähnlich zu jenen analoger Verfahren und beziehen sich auf die frühzeitige, effiziente und strategisch geplante Vertretung von Naturschutzinteressen, das Achten auf Transparenz der Beteiligung und der Entscheidungsfindung, eine professionelle Moderation, die auch einen Raum für den Ausdruck von Emotionen gewährt, sowie und vor allem die Kombination analoger und digitaler Formate und Tools. Hier sollen deshalb nur zwei übergeordnete, bisher nicht genannte Punkte etwas näher ausgeführt werden.

1. Form und Inhalte von Planungs- und Beteiligungsprozesse werden weitgehend als Aufgabe der öffentlichen Verwaltung verstanden. Dies ist Ergebnis gesellschaftlicher Ausdifferenzierungen und Funktionsteilungen, verbunden mit rechtlich normierten Aufgaben, Zuständigkeiten, Abläufen und Entscheidungsbefugnissen, die hier nicht in Frage gestellt werden sollen. Daraus entstehen allerdings Distanzen zwischen planenden und gestaltenden Akteuren einerseits, ergänzend beteiligten Akteuren andererseits, die zu Konflikten führen können (nicht müssen). Diese Distanz wird auch durch digitalen Beteiligungsinstrumente nicht verringert oder aufgehoben – und kann es auch nie vollständig. Digitale Beteiligungsformate könnten jedoch das Potenzial haben, zur Entwicklung neuer, effektiverer Planungsparadigmen beizutragen. Hier könnte ein Verständnis der Digitalisierung im Sinne eines ‚lebendigen Organismus‘ unterstützen (Höfner & Frick 2019; Lupton 2014; Rifkin 2016; Thomas 2013). So könnten in einem offenen Multi-Stakeholder-Prozess alle Verantwortlichen, Betroffenen und anderweitig Interessierten mit Hilfe digitaler Vernetzung von Anfang an zusammenwirken: von der Problembeschreibung über Lösungsstrategien bis hin zu einzelnen Aspekten der konkreten Umsetzung. Planung und Umsetzung würden dann in einem lebendigen Netzwerk unter der Beteiligung unterschiedlicher Gruppen und Perspektiven erfolgen, ohne die letzte Entscheidungsbefugnis demokratisch legitimierter

Gremien zu bestreiten. So regte eine Person (I04) an, Erfahrungen in bestimmten Planungs- und Beteiligungsverfahren auf ihre Brauchbarkeit für einen generellen Paradigmenwechsel bei Planungen zu überprüfen:

*„Aber das kann man ja auch in Naturschutzgebieten oder überall machen, das ist ja auch durch Corona gepusht worden, diese Interventionsstrategie, auch mit den Pop-up-Radwegen ist das ja genauso gemacht worden. Dieses Prinzip ist auch in der Verwaltung mittlerweile angekommen, diese Interventionen. Erstmal was testen, bevor man es langfristig umsetzt, und schauen, wie wird das akzeptiert, was wird genau gewünscht, im Detail auch Maßnahmenumsetzung. Das ist, glaube ich, ganz erfolgreich und ist auch für den Naturschutz hilfreich, um etwas politisch dann durchzusetzen, weil man ja sagen kann: ‘Wir haben es erprobt, das hat Akzeptanz gefunden, da und da gab es Konflikte, aber das können wir so und so lösen’“ (I04)*

2. Naturschutzakteure (etwa das BfN) sollten einen naturschutzinternen strategischen Reflektions- und Diskussionsprozess anstoßen und fördern und eine digitalpolitische Position entwickeln. Diese kann Fragen umfassen, wie digitale Infrastrukturen so gestaltet werden können, dass sie Beteiligungsprozesse in naturschutzrelevanten Planungen wirksam unterstützen, bis hin zur Frage, welche digitalen Instrumente auf welche Weise zu einem effektiveren Planungsparadigma wie eben erwähnt beitragen können.

## 6 Fallstudie 3: Digitale Mobilisierung für Naturschutzengagement

### 6.1 Forschungsinteresse und Zielstellung

Zivilgesellschaftliches Engagement ist wichtig für den Naturschutz und den Erhalt der Biodiversität, denn freiwillig geleistete Arbeit von Engagierten spielt eine wesentliche Rolle bei der Bewältigung von Aufgaben in Bereichen wie der Naturbeobachtung, Dokumentation und Schutz von Tier- und Pflanzenarten, Landschaftspflege, Umweltbildung oder politischer Interessenvertretung (Blucha 2000, Gehrlein et al. 2016). Dabei wird der Großteil dieser Arbeit innerhalb von Naturschutzverbänden und -vereinen geleistet, doch auch anders organisierte Formen des Engagements, wie informelle Initiativen, gewinnen an Bedeutung (ENGAGE 2021). Nachwuchs im Naturschutzengagement zu sichern, ist, unabhängig von der Organisationsform des Engagements, eine fortwährende Aufgabe, die sich vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Entwicklungen über die Zeit verändert. Daher müssen sich auch Strategien und Maßnahmen zur Nachwuchsgewinnung von Vereinen, Verbänden und anderen (nicht nur zivilgesellschaftlichen) Akteuren im Naturschutz immer neu an gesellschaftliche Entwicklungen anpassen oder auf sie reagieren.<sup>37</sup>

Neben der Herausforderung, junge Menschen für Aufgaben im Naturschutz zu gewinnen, stellen insbesondere die zielgruppengerechte Ansprache und die Mobilisierung von Bevölkerungsgruppen mit einfacherer Bildung oder mit Migrationshintergrund für den Naturschutz (und andere gesellschaftliche Herausforderungen) ein nach wie vor ungelöstes Problem dar (ENGAGE 2021). Diversität auch im Engagement für Naturschutz zu verankern, liegt im eigenen Interesse des Naturschutzes, dessen Ausgestaltung und Akzeptanz auf gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen beruhen (Berger & Eser 2021). Eine möglichst breite Akzeptanz für Naturschutzaufgaben in der Gesellschaft setzt die Einbindung möglichst vieler und unterschiedlicher Perspektiven in diese Aushandlungsprozesse voraus (Frohn 2020). Das eigene Naturerlebnis und Engagement für Naturschutz sind Möglichkeiten, Menschen Zugang zu diesen Diskursen zu ermöglichen und ihre Achtsamkeit für sozialökologische Herausforderungen zu stärken (Böhme et al. 2018).

In Anbetracht der zunehmenden Digitalisierung der Gesellschaft sowie der damit verbundenen Tendenz junger Menschen, sich vermehrt im digitalen Raum zu bewegen und die Welt digital vermittelt wahrzunehmen (Hölig et al. 2021, Abschnitt 3.3.2), setzen viele Akteure im Naturschutz auf digitale Formen der Mobilisierung, um junge Menschen für den Naturschutz zu gewinnen (Richter 2019, Geilhufe 2015). Gleichzeitig kann zielgruppenspezifische Kommunikation über digitale Kanäle erleichtert werden, da Inhalte und Informationen „aufgrund der Eigenschaften des Internets“ (Koop 2010: 21) innerhalb eines Mediums (z. B. auf einer Webseite) multimedial z. B. in Form von Texten, Audioaufzeichnungen, Videos, Bildern oder Infografiken aufbereitet werden und auch interaktiv gestaltet werden können. Hieraus ergibt sich „eine breite Palette an Möglichkeiten der Aufbereitung und individuellen Aneignung von Informationen“ (ebd.). Zielgruppenspezifische Bedürfnisse (bspw. hinsichtlich Sprache) und

---

<sup>37</sup> Mit der Bezeichnung „Akteure im Naturschutz“ sind in diesem Kapitel die unterschiedlichen Organisationen gemeint, die im zivilgesellschaftlichen Bereich Freiwillige für Tätigkeiten im Naturschutzkontext mobilisieren möchten. Es handelt sich hierbei nicht ausschließlich um Naturschutzakteure im Sinne der Definition in Kapitel 2, sondern auch um Akteure, deren Aufgabenschwerpunkt anders gelagert ist. Da auch diese Akteure wirksam zur Umsetzung von Naturschutzzielen beitragen (können), sind auch deren Erfahrungen mit digitaler Mobilisierung von Freiwilligen von Interesse für diese Fallstudie.

zielgruppenübliche Kommunikationsmuster (bspw. bevorzugte Verarbeitung von grafischen Informationen gegenüber rein textbasierten Inhalten) können so auf einer rein technischen Ebene einfacher von den Sendenden berücksichtigt werden. Die entsprechenden digitalen Kompetenzen hinsichtlich der Aufbereitung von Inhalten bei den Sendenden vorausgesetzt, geht mit einer digital gestützten zielgruppenspezifischen Kommunikation auch die Chance einher, gezielter Akteursgruppen zu erreichen und zu aktivieren, die im Naturschutzengagement unterrepräsentiert sind (Bonn et al. 2021).

Im Fokus der dritten Fallstudie standen daher Potenziale und Herausforderungen digitaler Mobilisierung für Naturschutzengagement. Das Erkenntnisinteresse war dabei dreigeteilt. Ziel war es zu verstehen,

- wie und unter welchen Bedingungen Akteure im Naturschutz digitale Mobilisierungsinstrumente verwenden und welche Erfahrungen sie in diesem Zusammenhang machen;
- inwiefern das Potenzial digitaler Mittel zur Mobilisierung junger Menschen von ihnen ausgeschöpft werden kann;
- welche Rolle Diversitätsaspekte bei den digitalen Mobilisierungsbemühungen der Akteure im Naturschutz spielen.

Im folgenden Abschnitt 6.2 geben wir zunächst einen kurzen, auf einer Literaturrecherche basierenden, Überblick über den derzeitigen Stand des Wissens zur digitalen Mobilisierung im Naturschutzengagement und leiten die Forschungsfragen ab. In Abschnitt 6.3 wird das methodische Vorgehen der Fallstudie erläutert, die Ergebnisse werden in Abschnitt 6.4 dargestellt. In Abschnitt 6.5 finden sich eine kurze Zusammenfassung mit Reflexion sowie ausgewählte Handlungsempfehlungen.

## 6.2 Stand des Wissens und Forschungsfragen

Immer mehr Menschen engagieren sich bundesweit im zivilgesellschaftlichen Bereich: Den Daten des Sozio-ökonomischen Panels zufolge ist der Anteil von Menschen über 17 Jahren, die sich freiwillig engagieren zwischen 1990 und 2017 von 27 auf 32 % gestiegen (Burkhardt & Schupp 2019). Auch laut Freiwilligen survey ist der Anteil der freiwillig Engagierten zwischen 1999 mit 31 % und 2014 mit 44 % stetig gestiegen und bis 2019 mit 40 % auf hohem Niveau geblieben (Simonson et al. 2021). Ein nach Altersgruppen und sozialen Merkmalen differenzierter Blick auf die Entwicklung des Engagements offenbart jedoch zum Teil deutliche Unterschiede hinsichtlich Engagementbereitschaft und Freiwilligtätigkeiten.

Der größte Anstieg der Engagementquote zwischen 1999 und 2014 ist in der Altersgruppe der über 65-Jährigen zu verzeichnen: Diese stieg in diesem Zeitraum von 18 % auf über 31 % (Simonson et al. 2021), ähnliche Ergebnisse zeigen die Daten des sozio-ökonomischen Panels (Burkhardt & Schupp 2019). Noch ausgeprägter ist die Entwicklung der Engagementquote von Menschen über 77 Jahren: Waren es 2009 noch gerade einmal 9 %, engagierten sich 2019 bereits 23 % dieser Altersgruppe (ebd.). Das insgesamt höchste Engagement zeigen Menschen mittleren Alters (Burkhardt & Schupp 2019, Simonson et al. 2021). Der Anteil von Menschen zwischen 30 und 49 Jahren, die sich zivilgesellschaftlich engagieren, lag im Jahr 2019 bei knapp 45 % (Simonson et al. 2021).

Bei den Jüngeren (14- bis 29-Jährige) ist der Anteil der sich engagierenden dagegen zwischen 2014 und 2019 leicht von knapp 45 % auf ein immer noch hohes Niveau von 42 % gesunken (Simonson et al. 2021). Davon abweichend kommt das sozioökonomische Panel in der

Altersgruppe der 17- bis 29-Jährigen auf eine niedrigere Engagementquote, die zwischen 2009 und 2017 einen leichten Anstieg von 31 % auf 34 % verzeichnete (Burkhardt & Schupp 2019).<sup>38</sup>

Obwohl sich insgesamt immer mehr Menschen engagieren wird seit 1999 über alle Altersgruppen hinweg immer weniger Zeit für zivilgesellschaftliches Engagement aufgebracht wird (ENGAGE 2021). Am stärksten ist diese Entwicklung bei den Jüngeren ausgeprägt (ebd.). Trotz teils hoher Engagementquoten gestaltet es sich bei vielen Vereinen und Verbänden somit schwierig, Freiwillige zu mobilisieren (Alscher et al. 2021). Entsprechend ist der Anteil von Menschen, die sich durch ihr Engagement an einen Verein oder Verband binden, in den letzten zwanzig Jahren von 57 auf 52 % gesunken. Hingegen gewinnen selbst organisierte Möglichkeiten zur zivilgesellschaftlichen Beteiligung im Vergleich zu organisationsgebundenem Engagement an Bedeutung (ENGAGE 2021, Simonson et al. 2021,).

Gründe für junge Menschen, sich nicht zu engagieren oder weniger Zeit für das Engagement aufzubringen sind zum einen sich im Vergleich zu den älteren Generationen verändernde Lebenswelten (z. B. erhöhter Zeitaufwand für die schulische und akademische Ausbildung sowie häufigere Wohnortswechsel) und zum anderen mangelndes Wissen über Einsatzmöglichkeiten (Stuth et al. 2020, Alscher et al. 2021). Hinzu kommen sich verändernde Präferenzen bezüglich der Rahmenbedingungen des Engagements (Süsser 2014). So nimmt etwa die Nachfrage nach kurz- und mittelfristigem, projektbezogenem Engagement zu und der Nutzen des Engagements für die berufliche und persönliche Weiterentwicklung steht zunehmend im Fokus von jungen Menschen, die sich engagieren wollen (ebd.).

Eine differenzierte Betrachtung der Engagementquote nach sozialen Merkmalen wie Migrationshintergrund und Bildungsgrad zeigt:

- Von Menschen mit Migrationshintergrund engagieren sich seit 2014 unverändert 27 % während sich Menschen ohne Migrationshintergrund zu rund 44 % engagieren (Simonson et al. 2021). Doch auch diese Gruppe ist sehr heterogen: Personen ohne eigene Zuwanderungserfahrung engagieren sich anteilig häufiger freiwillig als Personen mit eigener Zuwanderungserfahrung (ebd.). Bei jungen Menschen zwischen 15 und 27 Jahren sind im Rahmen der bundesweiten Jugendhearings nur geringe Unterschiede zwischen Befragten mit und ohne Migrationshintergrund festgestellt worden (Stuth et al. 2020). Erstere sind demnach zwar seltener in traditionellen Vereinen aktiv, engagieren sich dafür häufiger in der politischen Interessenvertretung (ebd.).
- Menschen mit einem niedrigen Bildungsgrad stellen die Gruppe mit dem niedrigsten zivilgesellschaftlichen Engagement. Beim Freiwilligensurvey 2019 liegt die Engagementquote bei nur 26 % (Simonson et al. 2021). Seit 1999 hat die Diskrepanz zwischen dem Engagement unterschiedlicher Bildungsgruppen weiter zugenommen (ebd.). Zentral für diese Unterschiede im Engagement ist ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren, wie z. B. der

---

<sup>38</sup> Für die Einordnung der Ergebnisse dieser Studien ist die jeweilige Verwendung des Begriffs des zivilgesellschaftlichen Engagements zu berücksichtigen. Simonson et al. (2019) verstehen unter dem Begriff Tätigkeiten im öffentlichen Raum, die nicht durch materielle Anreize motiviert sind. Dies umfasst eine Vielzahl an unterschiedlichen Aktivitäten, die gesellschaftlichen Belangen nützen, wie z. B. freiwillige Aufgaben in der Gemeinde oder politische Arbeit in Bürgerinitiativen, Schwimmunterricht oder Umweltschutz (ebd.). Die Definition von Burkhardt & Schupp (2019) schließt ebenfalls materielle Anreize aus, grenzt Engagement aber auf „Tätigkeit im Rahmen von Vereinen, Verbänden oder sozialen Diensten“ ein und schließt „Tätigkeiten der privaten Pflege von Angehörigen oder Tätigkeiten, die unter den Begriff der Nachbarschaftshilfe fallen“ explizit aus.

Verfügbarkeit sozioökonomischer Ressourcen und ein erschwerter Zugang zu Möglichkeiten des freiwilligen Engagements (Simonson & Hameister 2017, siehe dazu auch die Abschnitte 3.3.3 und 0 in diesem Bericht).

Obwohl sich weniger Menschen längerfristig an Vereine und Verbände binden und die für zivilgesellschaftliches Engagement aufgebrauchte Zeit in den letzten zwanzig Jahren gesunken ist, lässt sich mit Blick auf den Gesamtanstieg der Freiwilligen von einer positiven Entwicklung im zivilgesellschaftlichen Engagement sprechen. Diese Entwicklung ist auch im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes zu beobachten. Obwohl insgesamt nur 3,5 % der Freiwilligen bundesweit auf den Umwelt-, Natur- und Tierschutz entfallen, ist in diesem Bereich ein starker Wachstumstrend zu beobachten (ENGAGE 2021). Im Jahr 2018 hat sich laut dem Datenreport 2021 ein doppelt so hoher Anteil der Menschen im Bereich des Umwelt- und Natur- und Tierschutzes engagiert wie noch 2006 (Alscher et al. 2021). Der Anteil stieg in diesem Zeitraum von 6 % auf 12 % (ebd.), dem UBA zufolge sogar auf bis zu 19 % (ENGAGE 2021). Dieser Trend schlägt sich gleichermaßen bei jungen Menschen nieder, von denen sich mittlerweile auch fast jeder Fünfte im Umwelt- und Naturschutz engagiert (Stuth et al. 2020).<sup>39</sup> Vor diesem Hintergrund müssen auch gruppenbezogene Mobilisierungsdynamiken im Kontext von Fridays for Future gesehen werden, die zwischen Dezember 2018 und März 2020 Hunderttausende junge Menschen für mehr Klimaschutz zu Straßenprotesten motivierten (Rucht & Rink 2020). Auch im Bereich des Umweltengagements sind Unterschiede in der Zusammensetzung der Freiwilligenbasis deutlich zu erkennen. Das kritisch-kreative Milieu ist mit einem Anteil von 24 % im Jahr 2018 deutlich überdurchschnittlich vertreten, während prekäre Milieus auf gerade einmal 4 % kommen (ENGAGE 2021).

Digitale Formen des Engagements gewinnen besonders im Bereich des Umwelt-, Natur- und Tierschutzes an Bedeutung: Etwa ein Drittel der 14- bis 27-Jährigen engagieren sich in diesem Kontext partiell oder sogar vollständig im digitalen Raum (Alscher et al. 2021). Diese Art des Engagements spiegelt sich in einer optimistischen Einstellung gegenüber dem Einsatz digitaler Mittel wider: Mehr als die Hälfte der 18- bis 29-Jährigen (51 %) sehen Chancen in der Digitalisierung für den Erhalt der Artenvielfalt und den Schutz der Natur (BMU & BfN 2019). Auch in Zusammenhang mit Fragestellungen der Inklusion werden digitale Informations- und Kommunikationstechnologien von Befragten mit Beeinträchtigungen in dieser Altersgruppe genutzt, um sich über Engagementmöglichkeiten im Umwelt- und Naturschutz zu informieren (Stuth et al. 2020). Dabei spielen Soziale Medien wie Instagram oder Youtube und Messengerdienste wie WhatsApp eine zentrale Rolle (ebd.). Auch wurde gezeigt, dass sich das Online-Engagement junger Menschen auf ihr Offline-Verhalten im zivilgesellschaftlichen Bereich übertragen lässt (Seelig & Deng 2022).

Während dem Einsatz digitaler Mittel, beispielsweise in Form von Gamification-Elementen, im Bereich der Naturschutzforschung und -überwachung bereits akademische Aufmerksamkeit geschenkt wurde (Du et al. 2020, Sandbrook et al. 2015), ist es bisher eine offene Frage, wie digitale Transformationsprozesse das Naturschutzengagement verändern. So spielen Online-Vermittlungsplattformen über die Bereiche von Mobilität, Konsum und Arbeit hinaus auch in

---

<sup>39</sup> Für die Einordnung der Engagementquote im Umwelt- und Naturschutzbereich ist zu beachten, dass ENGAGE 2021 und Alscher et al. 2021 die drei Bereiche Umwelt-, Natur- und Tierschutz als zusammengefasst betrachten, während Stuth et al. 2020 die Bereiche Umwelt- und Naturschutz zusammenfassen und Engagementquoten zum Bereich Tierschutz extra ausweisen. Da bei der Erhebung Mehrfachnennungen möglich waren, ist nicht nachvollziehbar wie hoch die Engagementquote für alle drei Bereiche zusammengefasst wäre.

der Mobilisierung von Freiwilligen eine immer wichtigere Rolle. Die gesellschaftlichen Implikationen von Plattformen in Bezug auf Arbeit oder hinsichtlich des Bereichs Mobilität haben bereits vielfach Einzug in den wissenschaftlichen Diskurs gefunden, die Potenziale von Vermittlungsplattformen im Bereich der Freiwilligenarbeit wurden bisher jedoch in geringerem Maße diskutiert. Der Stellenwert der Freiwilligenarbeit in der Digital Economy wurde bereits unter sozialwissenschaftlicher Perspektive reflektiert und in diesem Zusammenhang als charakteristischer Bestandteil eines auf Wissen basierten Kapitalismus definiert (Terranova 2000), in dem Unternehmen die Hoffnung auf zukünftige Beschäftigungsmöglichkeiten und Anerkennung in Form von "free labor" für ihr Geschäftsmodell nutzen (Kuehn et al. 2013: 10). Bei der Untersuchung von Freiwilligenarbeit im zivilgesellschaftlichen Bereich richtet sich der Blick vor allem auf die Frage, wie digital vermitteltes Engagement im Netz die sozialen Beziehungen und den Charakter der Freiwilligenarbeit verändert (Ilten 2015; Mos 2021). Das Engagement Freiwilliger wird dabei zu einer wertvollen Ressource und einem Vermögenswert, der von Plattformen als "Just-in-time"-Lösung auf die Nachfrage im Non-Profit-Sektor vermittelt wird (Mos 2021: 321). Zentral ist dabei das Konzept des Microvolunteering, welches eng mit der Konstitution vieler Vermittlungsplattformen verbunden ist: Vordefinierte Aufgaben werden über die Plattformen an Freiwillige vermittelt. Ilten (2015) diagnostizierte weitreichende Folgen des Microvolunteering für die Freiwilligenarbeit im Non-Profit-Sektor, denn die damit einhergehende Professionalisierung der Vermittlungsplattformen zieht oftmals eine zunehmende Rationalisierung, gesteigerten Produktivität und Entpolitisierung von Freiwilligenarbeit nach sich (ebd.).

In Zeiten, in denen die Nachfrage nach projektbezogenem und temporärem Engagement stärker in den Vordergrund rückt, stellt die digitale Mobilisierung von Freiwilligen für die Naturschutzverbände eine zentrale Herausforderung dar (Süsser 2014). Zum einen scheint es für einige schwierig, das Internet als so zentral anzuerkennen, wie es für die junge Generation ist (Geilhufe 2015, Süsser 2014). Gleichzeitig wächst die Notwendigkeit, das Internet für die Mobilisierung zu nutzen (Fitzpatrick 2018: 270, Krimmer 2019), um junge Menschen zu erreichen. Zum anderen ist seitens der Akteure im Naturschutz nicht nur eine ausreichende Digitalkompetenz notwendig, sondern auch die Bereitschaft und Fähigkeit, institutionelle Strukturen und Prozesse des Naturschutzes an die digitale Kultur anzupassen. Auch vor dem Hintergrund einer alternden Freiwilligenbasis sowie sich mit Blick auf das Engagement verändernde Präferenzen und Rahmenbedingungen junger Menschen, rücken neue Formen der Freiwilligengewinnung für Akteure im Naturschutz in den Fokus.

Die Akzeptanz verschiedener Möglichkeiten, sich im Digitalen für den Naturschutz zu engagieren, ist im Rahmen der im Kapitel 4 vorgestellten Studie bereits untersucht worden. Dabei ist deutlich geworden, dass konkrete, ortsbezogene Angebote zum Engagement im Rahmen der Vermittlungsplattform GoNature als wichtig und sinnvoll von der befragten Online-Community erachtet wurden (siehe Exkurs in Abschnitt 4.3.4). Welchen Beitrag digitale Vermittlungsplattformen für die Mobilisierung junger Menschen aus der Perspektive zivilgesellschaftlicher Organisationen leisten, muss in diesem Zusammenhang jedoch noch stärker untersucht werden. Dabei muss auch eruiert werden, wie Akteure im Naturschutz auf die Problematik der fehlenden Diversität in der Freiwilligenarbeit reagieren. Ebenso wurden auch die Erfahrungen mit digitaler Mobilisierung über Vermittlungsplattformen im Naturschutzkontext bisher nicht ausreichend in den Blick genommen.

Daher wird die digitale Vermittlungsplattform GoNature als ein Beispiel für digitale Mobilisierungsinstrumente herangezogen, um mit Blick auf das in Abschnitt 6.1 formulierte Forschungsinteresse folgende Forschungsfragen zu untersuchen:

1. Welche Akteure inserieren auf GoNature und für welche Art von Tätigkeiten werden Freiwillige gesucht?
2. Wie und unter welchen Rahmenbedingungen nutzen die unterschiedlichen Akteure GoNature? Unter Rahmenbedingungen fallen in der vorliegenden Fallstudie die Ressourcen und Zuständigkeiten im Kontext der Mobilisierung bei den Akteuren sowie die damit in Verbindung stehenden strategischen Ansätze der Freiwilligengewinnung. Dabei ist von Interesse, welche Auswirkungen die vorhandenen Ressourcen der Akteure im Naturschutz auf die verfolgten strategischen Ansätze dieser haben. Zudem stellen sich die Fragen, welche Ziele bei der Mobilisierung über GoNature verfolgt werden und inwiefern die Mobilisierung spezifisch auf junge Menschen oder Menschen mit diversen sozialen Hintergründen abzielt.
3. Welche Einstellungen hinsichtlich digitalen Transformationsprozessen und digitalen Mitteln sind bei den Akteuren im Naturschutz zu finden und wie schätzen die Akteure ihre persönlichen und organisationalen digitalen Kompetenzen ein?
4. Welchen Stellenwert hat digitale Mobilisierung für die Mobilisierungsbemühungen der Akteure?
5. Welche Erfahrungen machen die Akteure und welche Ergebnisse erzielen sie mit ihren Mobilisierungsbemühungen auf GoNature?

Um die Aussagen der Akteure im Naturschutz weiter kontextualisieren zu können, bietet die Sichtweise von Plattformanbietern einen erweiterten Erkenntnisgewinn in Form von weiterführenden Aussagen zu Nutzungszielen und -gewohnheiten von Akteuren im Naturschutz. So ist etwa von Interesse, wie die digitalen Kompetenzen der inserierenden Akteure aus Sicht der Plattformanbieter eingeschätzt werden und welche Veränderungen im Bereich der Freiwilligenarbeit aus Sicht der Anbieter besonders relevant sind. Daher lautet eine zusätzliche Forschungsfrage:

6. Welche Perspektiven haben Plattformanbieter auf digitale Mobilisierung im Naturschutz?

Für diesen Perspektivwechsel wurde zusätzlich zu der Plattform GoNature eine weitere, lokal verankerte Vermittlungsplattform für Naturschutzengagement in der Untersuchung einbezogen.

### **GoNature als Plattformanbieter für Naturschutzengagement**

GoNature ist eine Internetplattform, erreichbar unter [www.gonature.de](http://www.gonature.de), die Naturschutzprojekte mit Freiwilligen zusammenbringt. Akteure im Naturschutz in Deutschland und Österreich, die auf der Suche nach Freiwilligen sind, können dort Projekte inserieren. Diese werden dann auf der Plattform als Liste angezeigt. Interessierte können diese Liste nach Tätigkeitsort, Themen, Tätigkeiten, Zeitaufwand und Sprachen filtern oder die Liste mit einer Freitextsuche durchsuchen. Beim Klick auf ein Projekt in der Liste erfolgt eine Weiterleitung zu einer neuen Seite mit detaillierteren Informationen



sowie mit Kontaktinformationen; darunter werden ähnliche Projekte verlinkt. Auf einer Unterseite gibt es zudem einen Blog mit Artikeln über praktische Naturschutztipps, Aktivitäten von und Neuigkeiten über GoNature und sonstigen naturschutzthematischen Informationen. Die Plattform wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das BfN mit Mitteln des BMUV sowie von der Heinz Sielmann Stiftung gefördert und gehört zum gemeinnützigen GoVolunteer e.V., einer Plattform zur Vermittlung von Freiwilligen an soziale Projekte (Go-Nature n.d.).

### 6.3 Methodisches Vorgehen

Um die dargelegten Fragestellungen im Kontext von digitaler Mobilisierung zu bearbeiten, wurde ein aus drei Untersuchungsschritten bestehendes Vorgehen gewählt:

#### 1. Überblick über die inserierenden Akteure und inserierten Projekte auf GoNature

Um einen ersten Eindruck vom Mobilisierungsverhalten von Akteuren im Naturschutz auf der Plattform zu erhalten, wurde anhand interner sowie öffentlich zugänglicher Daten der Plattform in einem ersten Schritt ein Überblick über die inserierenden Akteure im Naturschutz und der Art der von ihnen inserierten Tätigkeiten erstellt. Dafür wurden am 12.7., 13.7. und 14.7.2022 ca. die Hälfte der zu dieser Zeit auf der GoNature 608 inserierten Projekten in den auf der Plattform auswählbaren Kategorien „Engagement Online/Zuhause“ und "Engagement vor Ort" hinsichtlich der inserierenden Akteure erfasst. Nachdem ca. die Hälfte der 608 Projekte erfasst war, trat eine Sättigung hinsichtlich der zu identifizierenden Akteurskategorien ein, so dass nicht mehr mit weiteren wesentlich über die bereits erfassten Akteurstypen hinausgehenden ‚Funden‘ zu rechnen war. Vor dem Hintergrund knapper Ressourcen wurde die Erfassung daher zu diesem Zeitpunkt beendet.

Die Akteure wurden in vorab festgelegten Kategorien eingeteilt,<sup>40</sup> welche im Laufe der Suche induktiv verfeinert wurden. Darüber hinaus wurde auf Basis von internen Daten von GoNature ein Überblick darüber erstellt, für welche Art von Projekten bzw. für welche Art von Tätigkeiten Freiwillige gesucht werden, welcher Zeitaufwand bei den inserierten Angeboten veranschlagt wird und wie die Inserate bundesweit verteilt sind.<sup>41</sup>

#### 2. Interviews mit auf GoNature inserierenden Akteuren

Auf Basis des ersten Forschungsschrittes wurden im zweiten Schritt zwölf Akteure im Naturschutz, die Angebote auf der Plattform GoNature inserieren, als Interviewpartner\*innen ausgewählt (siehe Tab. 7). Um sicherzustellen, dass die Interviews vielfältige Perspektiven auf digitale Mobilisierung für den Naturschutz widerspiegeln, wurde bei der Ansprache und Auswahl der Interviewpartner\*innen auf eine ausgewogene Mischung der Organisationsformen sowie der regionalen Verankerung der Akteure abgezielt. Von den etwa 300 erfassten Akteuren wurden knapp 100 per E-Mail oder über das Kontaktformular auf der Plattform

---

<sup>40</sup> Diese Kategorien wurden auf Basis einer vorab durchgeführten explorativen Suche nach Projekten und den dabei vorgefundenen Akteuren festgelegt: Verband, Verein, Nicht formalisierte Initiative, Kommunalen Akteur, Privatperson, Unternehmen, Bildungsstätte

<sup>41</sup> Dazu wurden interne Daten von GoNature (Stichtag 22.06.2022) genutzt. Diese basieren auf den GoNature-Kategorien „Art des Engagements“, „Tätigkeitsbereich“ und „Zeitaufwand“. Für die weitere Untersuchung der geographischen Verteilung der Inserate wurde sich auf einen von GoNature zur Verfügung gestellten Datensatz vom 29.08.2022 bezogen.

kontaktiert. Aufgrund anfänglich vermehrter Rückmeldungen, dass über die Plattform bisher noch keine Vermittlung von Freiwilligen zustande kam, wurde darauf verzichtet nur solche Akteure zu interviewen, die erfolgreiche Vermittlungserfahrungen vorweisen können. Um dennoch gezielt Akteure zu erreichen, die potenziell von ihren Erfahrungen mit den über die Plattform gewonnenen Freiwilligen berichten können, wurde von GoNature eine Liste mit Akteuren zur Verfügung gestellt, die bereits Freiwillige gefunden haben. Auch diese wurden kontaktiert, wovon drei für Interviews gewonnen werden konnten. Insbesondere die in Abschnitt 6.4.2 präsentierten Ergebnisse sind vor dem Hintergrund dieser Zusammensetzung der Interviewpartner\*innen zu reflektieren.<sup>42</sup>

Tab. 7 gibt einen Überblick über die im weiteren Verlauf verwendeten Interviewkürzel, die Funktion der interviewten Personen innerhalb ihrer Organisation, die Region, in der die Akteure tätig sind und die Anzahl der Projekte, die bis zum Stichtag (05.08.2022) auf GoNature inseriert waren.

Tab. 7: Überblick über die interviewten Akteure im Naturschutz. Quelle: Eigene Darstellung.

Interviewkürzel	Organisationsform	Funktion	Region in der Akteure tätig sind	Projekte auf GoNature (Stand 05.08.2022)
I01	Verein	Projektmitarbeiter*in	Süddeutschland	2
I02	Nationalpark	Stellv. Leitung	Norddeutschland	1
I03	Verband	Verbandsmitglied	Ostdeutschland	1
I04	Landeskirche	Umweltreferent*in	Nordwestdeutschland	1
I05	Verband (Bezirksebene)	Vorstandsmitglied	Süddeutschland	2
I06	Verband (Arbeitsgruppe)	Arbeitsgruppenleiter*in	Ostdeutschland	1
I07	Verein	Vorsitzende*r	Norddeutschland	1
I08	Verein	Vereinsmitglied	Westdeutschland	2
I09	Unternehmen	Mitarbeiter*in	Süddeutschland	75
I10	Verband (Ortsgruppe)	Verbandsmitglied	Südwestdeutschland	6
I11	Wissenschaftlicher Akteur (Forschungsprojekt)	Projektkoordinator*in	Ostdeutschland	1

<sup>42</sup> Inwiefern die bei uns eingegangenen Rückmeldungen bzgl. der geringen Mobilisierungserfolge repräsentativ sind, ist nicht einschätzbar. Zu beachten ist hier auch, dass von über der Hälfte der kontaktierten Akteure keine Rückmeldung kam. Uns liegen keine Daten darüber vor, wie viele der auf GoNature inserierenden Akteure bereits erfolgreich Freiwillige gewinnen konnten.

Interview-kürzel	Organisationsform	Funktion	Region in der Akteure tätig sind	Projekte auf GoNature (Stand 05.08.2022)
I12	Verein	Projektmitarbeiter*in	Ostdeutschland	1

### 3. Interviews mit Plattformanbietern von Freiwilligenarbeit und Teilnahme an einer Projektsitzung

Um die Perspektive von Plattformanbietern auf digitale Mobilisierung für den Naturschutz in die Untersuchung zu integrieren, wurden zum einen zwei Interviews mit drei Mitarbeiter\*innen von GoNature durchgeführt. Neben diesen Interviews diente auch eine Projektsitzung von GoNature, bei der das Projektteam gegenüber dem Projektträger über Entwicklungen der Plattform und künftige Ziele berichtete, als Informationsquelle. Zum anderen ergab sich im Verlauf der Fallstudie die Möglichkeit ein Interview mit dem Gründungsmitglied einer lokal agierenden Vermittlungsplattform für Naturschutzengagement zu führen. Tab. 8 gibt einen Überblick über die im weiteren Verlauf verwendeten Interviewkürzel, die Funktion der interviewten Personen innerhalb ihrer Organisation sowie die Reichweite der Plattform.

Tab. 8: Überblick über interviewte Plattformanbieter. Quelle: Eigene Darstellung.

Interviewkürzel	Funktion	Reichweite der Plattform
IA	Mitarbeiter*in Impact Werkstatt von GoNature bzw. GoVolunteer	Deutschland und Österreich
IB	Mitglied Geschäftsführung sowie Mitarbeiter*in Partnership Management GoNature	
IC	Gründer*in lokale Vermittlungsplattform für Freiwilligenarbeit im Naturschutz	Ostdeutschland, Lokal verankert

Mit allen ausgewählten Personen (Akteure im Naturschutz und Plattformanbieter) wurden semi-strukturierte, qualitative Leitfaden-gestützte Interviews durchgeführt, die zwischen 30 und 60 Minuten dauerten. Die Interviews wurden digital mit der Videokonferenzplattform MS Teams im Juli 2022 durchgeführt, aufgezeichnet und transkribiert. Für die Interviewführung wurden Leitfäden entwickelt (siehe Anhang A.3).

Alle Interviews wurden mit qualitativen Analysemethoden nach den Prinzipien der qualitativen strukturierenden Inhaltsanalyse analysiert (Kuckartz 2018; Mayring 2010). Hierzu wurde ein Kategoriensystem erstellt, das einerseits deduktiv aus den forschungsleitenden Fragestellungen und andererseits induktiv aus dem erhobenen Material selbst abgeleitet wurde. Die Interviewtransskripte wurden entsprechend der Analyse-Kategorien kodiert, indem relevante Textstellen markiert wurden. Das Material wurde anschließend nach inhaltlichen Gesichtspunkten der Aussagen strukturiert.

Insgesamt dient die methodische Ausgestaltung in Form einer Dreiteilung der Forschungsschritte dazu, die vielfältigen Forschungsinteressen der vorliegenden Fallstudie adäquat adressieren zu können. Tab. 9 fasst die Forschungsinteressen und die korrespondierenden Forschungsschritte zusammen.

Tab. 9: Zusammenspiel von Forschungsschritten und Forschungsinteresse. Quelle: Eigene Darstellung.

	Forschungsfrage	Forschungsschritte
I	Welche Akteure inserieren auf GoNature und für welche Art von Tätigkeiten werden Freiwillige gesucht?	Erfassung inserierter Projekte in den Kategorien „Engagement Online/Zuhause“ und Engagement vor Ort“ hinsichtlich der inserierenden Akteure und Kategorisierung von Akteurstypen.  Auswertung von internen, von GoNature zur Verfügung gestellten Daten
II	Unter welchen Voraussetzungen (Ressourcen, Strategien, Ziele) mobilisieren Akteure Freiwillige auf GoNature  Welche Einstellungen hinsichtlich digitalen Transformationsprozessen und digitalen Mitteln sind bei den Akteuren im Naturschutz zu finden und wie werden die digitalen Kompetenzen auf organisationaler und individueller Ebene eingeschätzt?  Welchen Stellenwert haben digitale Mittel bei der Freiwilligengewinnung?  Welche Erfahrungen machen die Akteure und welche Ergebnisse erzielen sie mit ihren Mobilisierungsbemühungen auf GoNature?	Qualitative leitfadengestützte Interviews mit 12 Akteuren im Naturschutz, die Angebote auf der Plattform GoNature inserieren: Vereine (5) Naturschutzverbände (4) Landeskirche (1) Nationalpark (1) Unternehmen (1) Forschungsprojekt (1)  Auswertung der Interviews mittels qualitativer strukturierender Inhaltsanalyse
III	Welche Perspektiven haben Plattformanbieter auf digitale Mobilisierung im Naturschutz?	Qualitative leitfadengestützte Interviews mit Plattformanbietern im Naturschutzkontext (GoNature und eine lokal agierende Plattform)  Auswertung der Interviews mittels qualitativer strukturierender Inhaltsanalyse

## 6.4 Ergebnisse

### 6.4.1 Auf GoNature inserierende Akteure (Forschungsfrage 1)

Die auf GoNature inserierenden Akteure lassen sich vielfältigen Organisationsformen zuordnen, welche in einige Oberkategorien klassifiziert werden konnten:

- Vereine und Verbände nehmen auf der Plattform (in Form von klassische Naturschutzvereinen und -verbänden) einen großen Stellenwert ein. Unter diesen sind neben regionalen Akteuren ebenfalls große, bundesweit tätige Naturschutzverbände zu finden. Letztere sind durch einzelne Arbeitskreise und Ortsgruppen sowie in Form von Bezirks-, Kreis- und Regionalverbänden vertreten.

- Stiftungen reichen von kleineren, sich regional engagierenden bis hin zu großen, auf globaler Ebene agierenden Stiftungen.
- Unternehmen sind mehrfach vertreten, dabei handelt es in der Regel um gemeinnützige Unternehmen, etwa StartUps oder Ausgründungen aus Naturschutzverbänden.
- Bildungsstätten sind durch eine Vielzahl unterschiedlicher Akteure, wie Volkshochschulen, Waldkindergärten oder pädagogische Bauernhöfe vertreten.
- Kommunale Akteure treten in Form von Bezirksämtern, Stabstellen von Städten und Kommunen sowie Forst- oder Garten- und Tiefbauämtern auf der Plattform in Erscheinung.
- Wissenschaftliche Akteure sind in Form von Fachbereichen, Arbeitskreisen sowie Forschungsprojekten von Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf der Plattform zu finden.
- Initiativen mit unterschiedlichem Formalisierungsgrad sind insbesondere mit dem Thema „Clean Up“ präsent, bieten aber auch Engagementmöglichkeiten in vielen weiteren Handlungsfeldern wie Gemeinschaftsgärten oder Repair Cafés.
- Kirchen sind bisher auf der Plattform noch wenig vertreten, bei der Erfassung der inserierenden Akteure, konnte lediglich einer aus dem kirchlichen Kontext identifiziert werden
- Nationalparks spielten bei der Erfassung ebenfalls keine prominente Rolle, es wurden zwei identifiziert.

Die von GoNature zur Verfügung gestellten Daten hinsichtlich der von Akteuren im Naturschutz inserierten Projekte geben erste Aufschlüsse zu den Mobilisierungszielen in Form von Tätigkeitsfeldern sowie die Art und den Zeitaufwand der Einsätze, für die Freiwillige mobilisiert werden sollen. Es ist dabei zu beachten, dass Mehrfachnennung innerhalb einer Kategorie möglich, gleichzeitig aber nicht alle Projekte zwingend allen Kategorien zugeordnet sind.

Es zeigt sich ein großes Spektrum an inserierten Tätigkeiten (größte Anteile: Gärtnern, Unterrichten & Bilden, PR & Social Media)<sup>43</sup>. Die Mehrheit der inserierten Projekte zielt auf ortsabhängiges Engagement ab und viele der Projekte sind auf längerfristige Zusammenarbeit ausgelegt. Einmalige Einsätze spielen dagegen eine untergeordnete Rolle und nur wenige Angebote zielen auf digitales Engagement ab. Die aus der Literatur bekannten Bedürfnisse insbesondere junger Freiwilliger nach flexiblem, kurzfristigem Engagement (ENGAGE 2021, Süsser 2014) werden damit von den nach Freiwilligen suchenden Akteuren im Naturschutz kaum adressiert. GoNature scheint außerdem in hohem Maße von Akteuren genutzt zu werden, die formalisierte Engagementformen wie das Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ) oder den Bundesfreiwilligendienst (BFD) anbieten. Inserate dieser Art machen zusammen etwa 40 % aller Angebote aus. Dies könnte damit in Zusammenhang stehen, dass FÖJ und BFD in der Regel wie gängige Arbeitsstellen ausgeschrieben werden und die Akteure daher bereits Erfahrung darin haben, Inserate dafür zu erstellen und auf Vermittlungsplattformen aktiv zu sein.

---

<sup>43</sup> Die Kategorien der Tätigkeiten waren in den von GoNature zur Verfügung gestellten Unterlagen enthalten.

## 6.4.2 Einsicht aus der Praxis von inserierenden Akteuren im Naturschutz (Forschungsfragen 2 bis 5)

### Rahmenbedingungen der digitalen Mobilisierung (Forschungsfrage 2)

Um Aussagen über die Verwendung von GoNature zur Freiwilligengewinnung bei den interviewten Akteuren im Naturschutz machen zu können, ist es erforderlich, die Rahmenbedingungen der befragten Akteure im Naturschutz in den Blick zu nehmen. In den Interviews wurden daher die Ressourcen und Zuständigkeiten, die strategischen Ansätze zur Freiwilligengewinnung, sowie die Ziele der Akteure in Bezug auf die digitale Mobilisierung über GoNature thematisiert. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

#### Ressourcen und Zuständigkeiten

Es ist eine große Bandbreite hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Ressourcen zu erkennen, von kleinen Vereinen, bei denen sich die Naturschutzarbeit auf nur „vier Schultern“ verteilt (I07), bis zu Akteuren mit mehreren Festangestellten und vielen aktiven Freiwilligen. Den meisten stehen jedoch nur begrenzte finanzielle und personelle Mittel für die Mobilisierung von Freiwilligen zu Verfügung. Die Koordination von Freiwilligenarbeit und -gewinnung wird häufig gemeinschaftlich von mehreren Personen übernommen. Diese Aufgabenverteilung führt nicht selten zu unklaren Zuständigkeiten im Bereich des Freiwilligenmanagements:

*„Da muss sich dann jeder selber kümmern, also da gibt es keine Strategie oder irgendein Konzept, wie da vorzugehen ist. [...] Wir haben eben keine extra Stelle, das läuft eher so nebenbei.“ (I03)*

Auch bei ausreichenden personellen Ressourcen kann es zu uneindeutigen Verantwortlichkeiten im Bereich der Freiwilligengewinnung kommen. So lassen sich beispielsweise wechselnde und projektbezogene Zuständigkeiten erkennen. Oftmals überschneiden sich zudem Aufgaben der Freiwilligengewinnung und der Öffentlichkeitsarbeit.

Unabhängig vom Umfang der vorhandenen Ressourcen gibt es außerdem bei einigen Akteuren im Naturschutz Schwierigkeiten, Engagierte für Aufgaben der Freiwilligengewinnung zu gewinnen:

*„Das hat sich so ergeben. Es hat sich niemand anderes gefunden, beziehungsweise ich habe [...] dann einfach in der Not gesagt: ‚Das mache ich dann mal irgendwie‘. Aber es wäre sinnvoll, da noch ein oder zwei andere Menschen einzubinden.“ (I12)*

Bei anderen Akteuren sind die Zuständigkeiten hingegen deutlich klarer geregelt und das Freiwilligenmanagement fällt beispielsweise unter einen eigenen Fachbereich oder es gibt Ehrenamtskoordinator\*innen. Dies trifft vor allem auf Akteure im Naturschutz mit besseren finanziellen und personellen Ressourcen zu, aber auch hier kann es aufgrund knapper Ressourcen dazu kommen, dass diese formal existierende Rolle nicht in vollem Maße ausgefüllt bleibt. So berichtete eine interviewte Person, die hauptamtlich in einem Bezirksverband tätig ist, dass sie als Ehrenamtskoordinator\*in weitergebildet wurde, *„Aber: es ist jetzt nicht so, dass das mein Hauptjob ist. Das läuft dann so nebenher“ (I05).*

#### Strategien zur Freiwilligengewinnung

Nach der Strategie zur Freiwilligengewinnung gefragt, verneinen die meisten Interviewpartner\*innen überhaupt einen strategischen Ansatz zu verfolgen (I02, I03, I07, I08, I10, I11, I12). Mit dem Begriff konfrontiert, wird von vielen ein festes Konzept oder ein klar strukturiertes Vorgehen ähnlich einer „Roadmap“ assoziiert (I10). Zwar unterscheidet sich der

Formalisierungsgrad der Ansätze für die Freiwilligengewinnung stark zwischen den Akteuren, es lassen sich jedoch Muster beim Vorgehen der Interviewpartner\*innen erkennen:

- Nach dem Trial-and-Error-Prinzip werden verschiedene Mobilisierungsmittel ausprobiert (I10, I11, I12) und „dann einfach geschaut, was sich entwickelt“ (I11). Es findet ein intuitives „Abwägen von Aufwand und Nutzen“ verschiedener Maßnahmen statt, wobei die Bewertung verschiedener Mobilisierungsmittel vor dem Hintergrund knapper Ressourcen oftmals an einzelne Individuen geknüpft und somit stark subjektiv geprägt ist. Teil dieser Herangehensweise ist manchmal auch, die Mobilisierungsbemühungen auf mehrere Plattformen zu streuen. Teilweise wird durch einen momentan geringen Bedarf an neuen Freiwilligen keine Notwendigkeit für ein stärker definiertes Konzept empfunden.
- Bei der Mobilisierung von Freiwilligen über Multiplikatoren werden einzelne Individuen aus dem Akteursumfeld als Multiplikatoren für die Freiwilligengewinnung genutzt (I04, I09). Der persönlichen Ansprache kommt in diesem Zusammenhang ein besonderer Stellenwert zu, die Multiplikatoren sollen „aus den eigenen Reihen kommen“ und „begeistern“ (I04). Ein Akteur führt dazu eigens Ausbildungen durch.
- Bei Vernetzung und Kooperation reicht die Bandbreite der Akteure, mit denen die hier interviewten Akteure kooperieren über den Naturschutzkontext hinaus. Mit der Vernetzung einher gehen bei einigen Akteuren im Naturschutz regelmäßige, digitale und analoge Veranstaltungen, wie etwa Kleidertauschparties, die eine zentrale Rolle innerhalb der Freiwilligengewinnung einnehmen können (I08). So wird beispielsweise daraufgesetzt, dass sich Interessierte auf den Veranstaltungen in den Mailverteiler eintragen, um für Aktionen kontaktiert werden zu können.
- Mit emotionsgeladener Kommunikation soll Interesse für ein Engagement im Naturschutz geweckt und dieses von der Pflicht entkoppelt und zum Erlebnis gemacht werden:  
*„Also weg von diesem erhobenen Zeigefinger, der immer noch ein bisschen besteht. Weg von Werbung mit nur anstrengenden Teilnahmen, sondern hin zu einfach mitzureißen, zu begeistern. Vielleicht auch Unterhaltung. Letzten Endes geht es in der jetzigen Zeit ja mehr um Entertainment.“ (I10)*
- Institutionalisierten Formen der Freiwilligenarbeit, vor allem BFD und FÖJ, aber auch Volutourismus (eine Kombination von Freiwilligenarbeit und Urlaub) (I01, I02) ziehen ein sich von anderen Akteuren unterscheidendes Mobilisierungsverhalten nach sich, da in der Regel wenig Bedarf nach einer großen Anzahl an Freiwilligen besteht und die Freiwilligengewinnung in mehr oder weniger festen Zeiträumen jährlich stattfindet.

### Ziele der Mobilisierung über GoNature

Vordergründig sind die meisten Befragten mit Offenheit und ohne explizite Erwartungen an die digitale Vermittlung herangegangen. Die Zusammenarbeit mit GoNature hat für sie eher Versuchs- und Lerncharakter: Sie möchten ausprobieren, was diese neuen Wege der Freiwilligengewinnung für sie und ihre Organisation bringen, und lernen, welche Verhaltens- und Kommunikationsweisen hilfreich sind, um auf solchen digitalen Plattformen erfolgreich zu agieren.

Auch teilen die meisten Interviewpartner\*innen die Einschätzung, dass über die Plattform Freiwillige am besten für konkrete, eng umrissene und kurzfristige Arbeitseinsätze gewonnen werden können (z. B. Baumpflanzungen, Schmetterlingszählung etc.), was im Kontrast zu der Analyse der Inserate (siehe Abschnitt 6.4.1) steht, bei der sich zeigte, dass die meisten

Projekte auf längerfristige Zusammenarbeit ausgelegt sind. Andererseits deckt sich diese Einschätzung der Interviewpartner\*innen mit den aus der Literatur bekannten Bedürfnisse junger Freiwilliger nach flexiblem, kurzfristigem Engagement.

Auch wenn vordergründig eher geringe Erwartungen formuliert werden, so kommt in den Interviews doch oft der im Hintergrund stehende Wunsch zum Ausdruck, dass sich das Engagement nicht nur auf einen kurzfristigen Arbeitseinsatz beschränkt, sondern dass mit Hilfe dieses Einstiegs Bewusstsein für die Anliegen des Naturschutzes geschaffen und Interessent\*innen für ein langfristiges Engagement in der Naturschutzorganisation gewonnen werden können. Dies stellt für die meisten Interviewpartner\*innen die eigentliche Herausforderung dar („da fehlt es eigentlich am meisten“, I03). Idealerweise sollen die neu gewonnenen Freiwilligen langfristig in die Naturschutzarbeit hineinwachsen und mit der Zeit koordinierende, organisatorische, politische oder konzeptuelle Arbeiten in der Organisation übernehmen können.

Für die untersuchten Akteure im Naturschutz ist die digitale Gewinnung von Freiwilligen in der Regel nicht mit dem expliziten Ziel verbunden, junge und/oder spezifische Zielgruppen zu erreichen. Sie nutzen die digitalen Plattformen nicht bewusst dafür, Menschen zu anzusprechen, die im Naturschutz bislang unterrepräsentiert sind (also zum Beispiel junge oder behinderte Menschen, Menschen mit einfacherer Bildung oder Migrationshintergrund). Dementsprechend liegen bei ihnen auch keine Erfahrungen vor, welche Maßnahmen für die Gewinnung solcher Zielgruppen funktionieren und welche nicht.

Eine Ausnahme stellt Interviewpartner\*in I09 dar: In dieser Organisation, einem Start-up, wird bewusst versucht, Diversität zu fördern und dafür verschiedene Kanäle einzusetzen. Die meisten anderen Interviewpartner\*innen legen Wert darauf zu betonen, dass sie offen für alle sind und sich über jede und jeden Freiwilligen freuen. Eine bewusste Gewinnung von Menschen, die die im Naturschutz bislang wenig vertreten sind, wird von diesen Befragten weniger als Chance gesehen, neue Zielgruppen zu gewinnen, von deren Erfahrungen und Perspektiven zu profitieren und im Sinne einer Inklusion zu handeln. Vielmehr wird ein Ansatz zielgruppenspezifischer Ansprache von ihnen spontan als ausgrenzend erlebt: Sie möchten niemanden ausschließen und glauben auch nicht, sich dies im Sinne ihrer Organisation leisten zu können:

*„Unser Fokus liegt erstmal darauf, dass ich dankbar bin, dass überhaupt Menschen kommen und irgendeine Maßnahme mit unterstützen.“ (I04)*

Gleichwohl wird der Gedanke, durch die Gewinnung von Freiwilligen über digitale Plattformen den Pool von Interessierten zu vergrößern, die Diversität der Organisation zu fördern und zu mehr Inklusion beizutragen, von den Interviewpartner\*innen nicht abgelehnt. Vielmehr haben sie die Nutzung der digitalen Plattformen bislang nicht unter diesem Blickwinkel gesehen und diesbezügliche Chancen nicht erkannt, wie das folgende Zitat zeigt:

*„Auch das finde ich ein bisschen schade, jetzt wo Sie es ansprechen [...]. Das müsste eigentlich selbstverständlich sein. Ja, da habe ich Nachholbedarf. Zum Beispiel auch in der Ansprache mit unterschiedlichen Sprachen.“ (I04)*

Daneben gibt es einige praktische Barrieren, die eine gezielte Adressierung von spezifischen Bevölkerungsgruppen erschweren. So werden die soziodemografischen Merkmale der Interessent\*innen und Freiwilligen nicht immer erhoben, weshalb derartige Informationen bei den Akteuren im Naturschutz nicht vorliegen. Befürchtet wird auch ein Mehraufwand in der Betreuung und Integration, wobei sich die Interviewpartner\*innen fragen, ob dieser durch die eigene Organisation leistbar ist.



Im Folgenden sollen kurz die Erfahrungen und Einschätzungen der Befragten zu Menschen mit verschiedenen Diversitätsmerkmalen dargestellt werden:

- Das Alter spielt bislang vor allem eine Rolle bei spezifischen Angeboten für bestimmte Altersgruppen wie z. B. Jugendcamps, Kinderaktivitäten usw. Klare Präferenzen für bestimmte Altersgruppen sind unter den Befragten meist nicht vorhanden.
- Ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis wird angestrebt, wobei Frauen von manchen Interviewpartner\*innen als engagierter wahrgenommen werden.
- Stärkere Einbeziehung von Menschen mit Migrationshintergrund wird grundsätzlich befürwortet. Probleme werden gesehen, wenn die Kommunikation in anderen Sprachen notwendig wird (I01, I04), was in den Arbeitsgruppen der Akteure im Naturschutz aus Sicht der Interviewpartner\*innen nur schwierig leistbar wäre.
- Inklusion von Menschen mit Behinderung wird befürwortet, stellt sich aber gerade bei Einsätzen in der Natur als problematisch dar (etwa wegen der Trittsicherheit in unwegsamem Gelände oder der Notwendigkeit einer speziellen Betreuung oder behindertengerechter Ausstattung)
- Eine stärkere Einbeziehung von Menschen mit einfacherer Bildung oder geringerem Einkommen wird von den Interviewpartner\*innen spontan kaum thematisiert.

Insgesamt zeigt sich hier ein Spannungsverhältnis: Einerseits möchten die Akteure im Naturschutz niemanden ausschließen und betreiben damit verbunden keine zielgruppenspezifische Kommunikation. Andererseits bleibt so ein proaktives inklusives Handeln aus.

### Einstellungen zu Digitalisierung und digitale Kompetenzen der Akteure

#### Einstellungen (Forschungsfrage 3)

Mit Blick auf die unterschiedlichen Haltungen zu Digitalisierung lassen sich zwischen den Befragten verschiedene Einstellungsmuster differenzieren, die ein breites Spektrum von großer Aufgeschlossenheit und teils gelebter digitaler Kultur bis hin zu einer kritischen Grundhaltung und Negierung des Nutzens digitaler Mittel in der Freiwilligenarbeit abbilden (siehe Abb. 6)

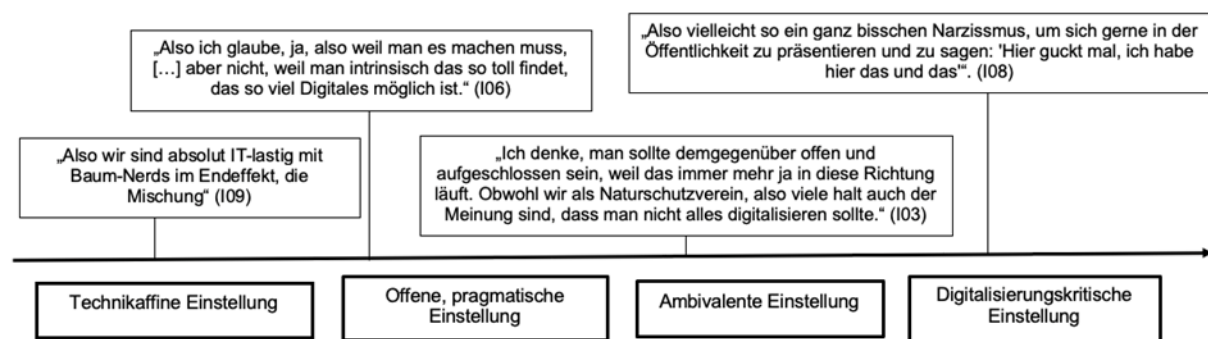


Abb. 6: Einstellungsmuster zu Digitalisierung und digitalen Mitteln in der Freiwilligenarbeit. Quelle: Eigene Darstellung.

#### 1. Technikaffine Einstellung

Interviewpartner\*innen mit einer technikaffinen Einstellung zeigten eine große Offenheit gegenüber Themen der Digitalisierung bzw. digitalen Mobilisierungsmitteln in der

Freiwilligenarbeit. Sie beschreiben nahezu vollständig digitale Arbeitsweise über verschiedenste Projektbereiche hinweg. Auch die digitale Einbindung älterer Zielgruppen, die *„vielleicht nicht so mit digitalen Medien und so weiter aufgewachsen sind“*, wird nicht als Hürde aufgefasst, sondern insgesamt als erfolgreich wahrgenommen (I01). Genauso sehen sie digitale Mobilisierungsmittel als Chance, die Freiwilligenbasis zu diversifizieren. Hier zeigt sich auch der Einfluss struktureller Gegebenheiten. So empfindet die interviewte Person 11 das in ein großes Forschungszentrum eingebettete Projektteam als aufgeschlossen gegenüber digitalen Möglichkeiten. Diese werden in zunehmenden Maß auch in die Prozesse des Forschungsprojektes integriert. Insgesamt wird bei diesem Einstellungsmuster ein großer Optimismus und ein positiver Blick auf die zunehmende Digitalisierung im Bereich der Freiwilligengewinnung deutlich.

## 2. Offene, pragmatische Einstellung

Bei anderen Interviewpartner\*innen ist eine grundsätzlich offene Haltung gegenüber Digitalisierungsprozessen erkennbar, selbst wenn die interviewten Personen sich dabei *„nicht als wahnsinnsdigital“* charakterisieren (I05). Das Potential digitaler Mittel zur Freiwilligengewinnung wird erkannt, jedoch nicht aus einer generell aufgeschlossenen Einstellung zu digitalen Möglichkeiten, sondern aufgrund praktischer Vorteile für die Freiwilligengewinnung. Hierin zeigt sich bei vielen Interviewpartner\*innen eine sehr pragmatische Herangehensweise an digitale Mobilisierung. Durch einzelne Freiwillige wird die Integration einiger digitaler Möglichkeiten bereits angeregt und ausgetestet. Auf Organisationsebene stoßen sie jedoch nicht selten auf fehlendes Engagement für eine stärkere Integration digitaler Mittel.

## 3. Ambivalente Einstellung

Interviewpartner\*innen mit ambivalenter Haltung erkennen den gesamtgesellschaftlichen Stellenwert digitaler Mittel an und beziehen diesen auch auf den Kontext des Naturschutzengagements. So wird beispielsweise *„langfristig [...] nichts Wichtigeres“* (I10) als die Digitalisierung in der Freiwilligenarbeit gesehen. Digitale Mittel, wie Soziale Netzwerke, werden als potenziell gewinnbringend für die Freiwilligenmobilisierung oder als attraktiv in Bereichen wie der Umweltbildung eingestuft. Jedoch thematisieren Interviewpartner\*innen auch ein mögliches ‚zu Viel‘ des Digitalen und hier insbesondere damit verbundene Bildschirmzeit in einer zunehmend digitalisierten Welt:

*„Ich denke, man sollte demgegenüber offen und aufgeschlossen sein, weil das immer mehr in diese Richtung läuft. Obwohl wir als Naturschutzverein auch der Meinung sind, dass man nicht alles digitalisieren sollte. [...] Und viele sind eben auch der Auffassung, dass es oftmals auch besser ist, wenn man nicht überall digitale Medien einsetzt. Weil es in der Schule und überall schon so oft genutzt wird [...] Und das einfach auch mal wohltuend ist, rauszugehen [...] und dann nicht schon wieder auf den Bildschirm zu gucken.“ (I03)*

In der Umsetzung digitaler Maßnahmen äußert sich der gesellschaftlich wahrgenommene hohe Stellenwert digitaler Mittel noch nicht durchgängig. So wird Weiterbildungsangeboten für digitale Kompetenzen im Bereich der sozialen Medien wenig Bedeutung zugesprochen (*„Die Kanäle bespielen kann jeder“*, I10), und der Betreuung digitaler Kanäle ein geringerer Stellenwert mit Blick auf die Allokation personeller Ressourcen eingeräumt: *„Also, wobei das mit Instagram dann auch eher nebenher ist“* (I05). Auch aufgrund von Zeitknappheit wird dann auf einen eher *„halb-professionell[en]“* (I10) Social-Media-Auftritt gesetzt. Dennoch sind Außerdarstellung und Mobilisierung im digitalen Raum für die meisten Interviewten relevante

Bereiche, die einem gewissen Standard entsprechen müssen („*ansprechende Beiträge*“, „*ansprechende Bilder*“ (I10)), um Freiwillige für das Engagement im Naturschutz zu gewinnen.

#### 4. Digitalisierungskritische Einstellung

Es gibt auch einige Interviewpartner\*innen mit einer kritischen Grundhaltung gegenüber digitalen Mitteln in der Freiwilligenarbeit. Die Natur im Analogen zu erfahren wird bei den interviewten Personen als bedeutender Aspekt hinsichtlich der Freiwilligenmobilisierung und -arbeit herausgestellt:

*„Das Digitale ersetzt halt nicht dieses wirkliche Wahrnehmen und Sehen und Hören und Fühlen und das Austauschen und Reden.“ (I08)*

Der digitale Raum wird bei diesem Einstellungstyp als unpersönlich und durch digitale Mittel entstehende Engagements als „*eher oberflächlich*“ empfunden (I06). Diese Trennung beider Sphären, das Empfinden des Digitalen als unauthentisch einerseits und der Natur als sinnlich und wahrhaftig andererseits, kristallisierte sich bereits im Rahmen der ersten Fallstudie über die Wahrnehmung von Natur im Kontext der Digitalisierung heraus (siehe Abschnitt 4.3.2). In diesem Zusammenhang findet ein Teil der Interviewpartner\*innen, dass das zwischenmenschliche Miteinander in hohem Maße vom analogen Kennenlernen abhängt, im Gegensatz zu vermeintlich unauthentischen Begegnungen im digitalen Raum (I06, I07, I08). Diese Auffassung spiegelt sich in der Aussage von Interviewpartner\*in 08 wider:

*„Und bei dieser voll-analogen Vorgehensweise, die hat einen Vorteil gegenüber dem Digitalen, dass man gleich von Anfang an spürt, passen die Menschen oder passen die Menschen nicht. Weil, es menscht halt doch wahnsinnig in so Gruppen, also auf jeden Fall in unserer Gruppengröße.“ (I08)*

Manche Befragte sind der Auffassung, dass digitale Mittel im Bereich der Freiwilligenarbeit überbewertet sind oder sind in ihrer Organisation – teils auch trotz drängender Nachwuchsprobleme – mit Menschen konfrontiert, die das so sehen:

*„Und der bisherige Vorsitzende [...] hat eine andere Sichtweise auf die sozialen Medien. Also der sieht ‚eine Stunde an der Trockenmauer gekratzt‘, oder eine ‚Stunde die Landschaft gepflegt‘, natürlich sinnvoller an als ‚eine Stunde Instagram bespielt‘“ (I10)*

#### Digitale Kompetenzen

Die digitalen Kompetenzen der Akteure im Naturschutz auf individueller und organisationaler Ebene werden von den Befragten sehr unterschiedlich eingeschätzt.

Einerseits weisen Technik-affine und offen-pragmatische Interviewpartner\*innen, entsprechend ihrer Einstellungen, hohe digitale Kompetenzen auf. Andererseits berichten andere Interviewpartner\*innen, dass es in den Organisationen häufig an digitalen Kompetenzen fehlt. Die Auseinandersetzung mit digitalen Mitteln wird von nicht wenigen Interviewpartner\*innen als lästig empfunden. Auch findet sich bei einigen Akteuren im Naturschutz niemand für die Übernahme digitaler Mobilisierungsmaßnahmen, sei es aufgrund nicht ausreichender Ressourcen, mangelnder Kompetenzen oder fehlender Motivation, und die Umsetzung dieser hängt oftmals an Einzelnen (I03, I06, I07, I10, I12). Auffällig ist, dass die Zuständigkeit für digitale Freiwilligengewinnung vor allem jungen Menschen zugeteilt wird, die sich teils erst seit Kurzem engagieren, oder es wird explizit nach Engagierten gesucht, um diese Art der Tätigkeiten zu übernehmen (I02, I03, I04). Dabei scheint die Arbeit mit digitalen Mitteln, wie zum

Beispiel die Betreuung der sozialen Medien, nicht selten abgesondert von restlichen Organisationsprozessen abzulaufen.

Insbesondere bei älteren Freiwilligen, die bereits in der Organisation aktiv sind, scheint eine Hemmschwelle für eine stärkere Nutzung digitaler Mittel ihr von ihnen als gering empfundenen Kompetenzniveaus ein Problem zu sein (I03, I05). Als Reaktion darauf, wird dabei in manchen Organisationen auf mehrere, unterschiedliche Kompetenzniveaus adressierende digitale Infrastrukturen gesetzt. Beispielsweise besteht neben der Nutzung einer digitalen Plattform, die für die Koordination innerhalb der Gruppe eingeführt wurde, weiterhin die Möglichkeit auf die technisch niederschwellige Möglichkeit der E-Mail-Kommunikation zurückzugreifen:

*„[Bei] dieser Plattform bekommt man einfach eine Benachrichtigung, dass in dem Forum das und das geschrieben wurde. Man kann auch einfach auf die E-Mail antworten und dann wird das auch in dem Forum da drunter gesetzt. [A]Iso E-Mail können eigentlich alle, wir haben jetzt niemand, der sagt, er hat kein Internet oder will nichts online machen. Aber es gibt schon eins, zwei, die so mit dieser Plattform jetzt nicht ganz so klarkommen und dann einfach per E-Mail antworten“ (I06)*

Die Befragten sehen häufig einen Zusammenhang zwischen der privaten Nutzung sozialer Medien oder anderen digitalen Mitteln und der Ausprägung digitaler Kompetenzen bei den Engagierten gesehen. Hier wird eine Art Generationen-Umbruch auf Organisationsebene wahrgenommen: „Das ist einfach so ein bisschen noch der Wandel, der uns noch bevorsteht“ (I04). Die durch die COVID-19-Pandemie verstärkte Nutzung digitaler Mittel scheint gewisse Berührungspunkte gemindert zu haben und so nehmen einige Interviewpartner\*innen eine Verbesserung digitaler Kompetenzen in diesem Zusammenhang wahr (I05, I06, I08).

Das Angebot von GoNature zu Weiterbildungen für die Verwendung digitaler Mittel im Freiwilligenmanagement ist nur einem kleinen Teil der interviewten Personen bekannt (I05, I10, I12) und wurde lediglich von einer interviewten Person in Anspruch genommen (I12). Auch scheint sich der Nutzen solcher Weiterbildungen nicht allen Interviewpartner\*innen zu erschließen, teilweise wiederum vor dem Hintergrund knapper zeitlicher Ressourcen (I10).

#### **Stellenwert digitaler Mobilisierung für die Freiwilligengewinnung (Forschungsfrage 4)**

Die verschiedenen Haltungen gegenüber digitalen Transformationsprozessen und die digitalen Kompetenzen bei den Akteuren im Naturschutz zeigen sich in einer sehr unterschiedlichen Verwendung digitaler Mittel im Rahmen des Freiwilligenmanagements

Trotz einer Vielzahl digitaler Mobilisierungsmöglichkeiten bilden analoge Mittel bei den Interviewten oftmals noch das instrumentelle Grundgerüst der Freiwilligengewinnung. Die Gründe für den teilweise begrenzten Umfang an digitalen Mitteln innerhalb der Mobilisierungsmaßnahmen sind vielfältig. Neben unklaren Zuständigkeiten für die Ausführung digitaler Maßnahmen im Freiwilligenmanagement und fehlender zeitliche Ressourcen werden digitale Mittel im ländlichen Bereich häufig nicht als geeignetes Werkzeug gesehen, um sich gegen die Konkurrenz in der lokalen Vereinslandschaft zu behaupten und dem Mitgliederschwund bzw. der Überalterung im Verein etwas entgegenzusetzen. In diesem Kontext wird eher analogen Mobilisierungsmitteln mit lokalem Bezug von einigen Interviewten größeres Potential zur Freiwilligengewinnung zu geschrieben (I04, I10). Diese umfassen Maßnahmen der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, analoge Veranstaltungen, Außenwerbung in Form von Plakaten und Flyern sowie die persönliche Ansprache.

Dennoch kommt auch eine Vielzahl digitaler Mittel zur Freiwilligengewinnung und -bindung zum Einsatz:

- Soziale Medien spielen bei der Freiwilligengewinnung eine wichtige Rolle: Zehn der zwölf Interviewpartner\*innen verwenden Instagram und Facebook zur Freiwilligengewinnung (I01, I02, I03, I04, I05, I07, I09, I10, I11, I12)<sup>44</sup>. Auf Instagram wird vor allem wegen der großen Reichweite und der Beliebtheit bei verschiedenen Zielgruppen zur Freiwilligengewinnung zurückgegriffen. Im Gegensatz dazu wird Facebook von den verschiedenen Akteuren im Naturschutz deutlich zielgruppenspezifischer (Ältere und Familien) genutzt.
- Für knapp die Hälfte der Akteure stellt die eigene Organisationshomepage das wichtigste Mittel der Freiwilligengewinnung dar (I01, I03, I04, I05, I08). Sie wird vor allem als unidirektionaler Kommunikationskanal genutzt, um projektbezogene Informationen bereitzustellen, wie beispielsweise Informationsbroschüren.
- Fast alle Interviewpartner\*innen setzen für die Anmeldung zu Veranstaltungen oder die Teilnahme an Einsätzen sowie für die Informationsbereitstellung auf klassische E-Mail-Verteiler und Newsletter (I01, I02, I03, I04, I05, I06, I08, I10, I12).
- Die Hälfte der Interviewten nutzt neben GoNature auch andere regionale und überregionalen digitalen Plattformen für die Freiwilligengewinnung. Dabei fällt auf, dass nicht nur Vermittlungsplattformen für Freiwilligenarbeit genutzt werden, sondern auch solche aus anderen Bereichen wie der Nachbarschaftshilfe oder der Jobvermittlung (I01, I02, I03, I06, I07, I08).

Im Rahmen der genutzten analogen und digitalen Mittel spielt GoNature bei allen interviewten Personen nur eine untergeordnete Rolle. Die Plattform wird vor allem als zusätzliches Mittel der Mobilisierung mit großem Potential verstanden, damit das Angebot für Freiwilligenarbeit möglichst breit gestreut werden kann:

*„Es ist einfach eine zusätzliche Plattform, auf der wir das Ganze online gestellt haben“ (I01).*

*„Also so wie wir aufgestellt sind, ist eigentlich schon alles gut abgedeckt, aber wir freuen uns natürlich immer, weil es ja auch eine Bereicherung ist.“ (I02).*

Neben der Freiwilligengewinnung wird GoNature von den Interviewten ebenfalls zur Netzwerkbildung sowie für eine bessere Sichtbarkeit und einen höheren Bekanntheitsgrad verwendet.

## **Erfahrungen mit und Ergebnisse der digitalen Mobilisierung über GoNature (Forschungsfrage 5)**

### **Nutzungserfahrungen**

Die Erfahrungsbasis zur Nutzung von GoNature ist bei den meisten Befragten sehr begrenzt und bezieht sich meist nur auf ein oder zwei Inserate. Nicht alle dokumentieren, über welchen Kanal ein Kontakt mit Freiwilligen zustande kam, vor allem auch dann, wenn auf mehreren Plattformen Projekte eingestellt sind (I08, I06). Dies steht im Zusammenhang mit dem in Abschnitt 0 beschriebenen, intuitiven und weniger strategischem Vorgehen bei der

---

<sup>44</sup> Die Organisation von Interviewpartner\*in 06 würde gerne auf Instagram und Facebook zur Freiwilligengewinnung zurückgreifen, jedoch werden die sozialen Medien bei der Naturschutzorganisation, zu der die Ortsgruppe gehört, von den Landesverbänden betrieben.

Freiwilligengewinnung. Auch lernen manche Interviewpartner\*innen die neuen Freiwilligen nicht persönlich kennen, sondern stellen nur den Erstkontakt her und leiten die Interessent\*innen dann an die relevanten Arbeitsgruppen weiter. Deshalb können die Befunde in diesem Abschnitt nur einen ersten und vorläufigen Einblick geben. Dennoch werden einige grundsätzliche Reibungspunkte deutlich, die sich zwischen der digitalen Welt der Vermittlungsplattform und der Freiwilligenarbeit in den Naturschutzorganisationen ergeben.

Die Interviewpartner\*innen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Nutzungsgeschichte und -motivationen. So versuchen einige Akteure bereits seit zwei oder drei Jahren Freiwillige über GoNature zu gewinnen, während andere erst seit wenigen Monaten auf der Plattform angemeldet sind.

Bei mehr als der Hälfte der interviewten Personen wurde die Nutzung von der Plattform selbst initiiert (I5 – I12). Dies geschah in der Regel durch die Kontaktaufnahme durch GoNature und das Angebot der Profilerstellung. Für diese Gruppe der Akteure im Naturschutz verlief der Nutzungsbeginn also eher passiv. Obwohl sich die Interviewten bei dem Zeitpunkt der Kontaktaufnahme teilweise noch nicht mit digitaler Mobilisierung beschäftigt oder nur geringe Erwartungen in digitale Mittel der Freiwilligengewinnung hatten (I7, I11), wurde das Angebot offen aufgenommen und als Testballon ohne Risiko gewertet (I7, I10, I11).

*„Klar machen wir mit, nehmen wir mit. Ohne, dass ich da jetzt großartig, ja, mich eingearbeitet hätte oder auch wüsste, ob es da noch andere Möglichkeiten gäbe, um darin noch aktiver auf sich aufmerksam zu machen.“ (I7)*

Lediglich Interviewteilnehmer\*in 8 zeigt sich in Zusammenhang mit der Kontaktaufnahme durch GoNature zurückhaltend und betrachtet das wachsende Angebot an digitalen Plattformen zur Freiwilligengewinnung skeptisch:

*„Also ich glaube, das ist wirklich so eine Welle, die hat vor zwei, drei Jahren eingesetzt, und da kommen ganz viele kommerzielle Plattformen auch auf uns zu und alle wollen vermitteln, vermitteln, vermitteln.“ (I8)*

Daneben gibt es eine Gruppe interviewter Personen, die sich aktiv für GoNature als digitales Mobilisierungstool entschieden und von sich aus Projekte bzw. Mitmachangebote auf der Plattform inserierten (I1– I4). Die Akteure sind dabei auf unterschiedlichen Wegen auf die Plattform aufmerksam geworden. Oftmals ist die Anmeldung bei GoNature auf die Initiative Einzelner zurückzuführen. Auch GoNatures Förderung durch das Bundesprogramm „Biologische Vielfalt“ des Bundesumweltministeriums war für eine interviewte Person, deren Organisation ebenfalls gefördert wird, ausschlaggebend für die Anmeldung. Ein Drittel der Befragten kann sich nur schwer an den Beginn der Zusammenarbeit zwischen ihrer Organisation und GoNature erinnern (I5, I6, I8, I11).

### **Vermittlungserfolge**

Die Ergebnisse der Vermittlung von Freiwilligen über GoNature sind in quantitativer Hinsicht bislang überwiegend recht überschaubar. Die meisten Befragten haben nur einzelne Projekte bei GoNature eingestellt und Anfragen erhalten, die sich im einstelligen Bereich bewegen. Im Vergleich zu anderen Wegen der Freiwilligengewinnung spielen digitale Vermittlungs-

plattformen wie GoNature überwiegend noch keine große Rolle<sup>45</sup>. Alle Interviewpartner\*innen verbuchen den geringen Output eher als Teil eines Lernprozesses und lassen allenfalls eine leichte Enttäuschung spüren. Lediglich ein Akteur (I09) konnte für eine größere Anzahl von Projekten so viele Freiwillige gewinnen wie gewünscht und äußert sich rundum zufrieden:

*„Und dann waren wir 15 Leute, glaube ich, 15, 20 Leute. Freiwillige, die wir da gefunden haben. Die bei Regen, nasskaltem Wetter Bäume gepflanzt haben. Also die Motivation war sehr hoch [...] Wir haben jetzt weiter [mit GoNature] zusammengearbeitet. Wir kriegen regelmäßig jetzt noch Freiwillige, die sich bei uns melden über die Plattform [...]“ (I09)*

Analog zu einer ‚Customer Journey‘, wie sie im Marketing und bei der Gewinnung von Kunden für ein Unternehmen Bedeutung hat (Keller, 2018), gibt es auch bei der Gewinnung von Freiwilligen verschiedene Kontaktpunkte, die entscheidend dafür sind, ob sich ein Kontakt erfolgreich entwickelt. Bei jedem Kontaktpunkt kann es dazu kommen, dass ein Kontakt gefestigt wird oder verlorenght. Dies beobachten auch die befragten Akteure. Aus ihrer Sicht gilt es vor allem die folgenden Hürden zu überwinden, bis es zu einem erfolgreichen Kontakt kommt:

- Einpflegen eines Projekts in attraktiver, das Interesse weckender Art und Weise, um eine hohe Anzahl von Seitenaufrufen und Anfragen von Interessent\*innen zu generieren. Dies stellt für einige Befragte eine erste Herausforderung dar, da sie noch nicht darin geübt sind:

*„Vielleicht ist auch einfach die Art, wie wir es kommunizieren, nicht attraktiv genug. Kann ja auch sein, dass die Leute einfach denken: Ja, Auerhuhn-Biotoppflege [...] Was soll das sein? [...]. Wie betitelt man diese Einsätze?“ (I01)*

- Kommunikation nach der Kontaktaufnahme von Interessent\*innen: Der Erstkontakt erfolgt meist per E-Mail, wobei die Organisation und der entsprechende Einsatz vorgestellt und die gegenseitigen Erwartungen abgeklärt werden. Oft wird der Kontakt dann an die entsprechenden Einheiten weitergeleitet, die für den jeweiligen Einsatz zuständig sind. Auch hier haben manche Befragte Zweifel, ob sie alles richtig machen.

*„Es muss ja immer den Kirchenvorständen in der Region weitergegeben werden, und wie schnell und wie kommunikativ und offen sie dann an Ehrenamtliche herangehen, das ist sehr individuell. (...) Also wenn da manchmal vielleicht nichts daraus geworden ist, dann liegt es wirklich in der Sache der einzelnen Menschen, nicht an der Plattform.“ (I04)*

- Der Übergang von einem kurzfristigen zu einem langfristigen Engagement, wie er von den meisten Interviewpartner\*innen letztlich gewünscht wird, ist schwierig. Einige Befragte machten die Erfahrung, dass die Menschen, die digital über Social Media oder Vermittlungsplattformen für einen Hilfeinsatz gewonnen werden, eher Motivation für ein zeitlich eng begrenztes Engagement mitbringen:

*„So ein Aktionismus ist kurzfristig, der flammt auch wieder ab. Aber wenn kommuniziert wird, es gibt gerade einen Riesenbedarf, kommen ganz viele. Aber eben nicht langfristig.“ (I04)*

---

<sup>45</sup> Einige Interviewpartner\*innen beobachten eine erhöhte Anzahl von Anfragen, auch über GoNature, in den letzten zwei Jahren. Dies wird von ihnen auf Corona und die damit verbundenen Kontaktbeschränkungen und Home-Office-Möglichkeiten zurückgeführt. Eine weitere Rolle kann spielen, dass der Umgang mit digitalen Tools für viele Menschen gebräuchlicher wurde.

*„Für so was ist digital super irgendwie, um Menschen wirklich so kurzfristig mal für eine Aktion zu holen.“ (I08)*

Manche Akteure überlegen sich von vornherein, wie sie für die Freiwilligen einen Übergang schaffen können von einem kurzfristigen Arbeitseinsatz zu einem längerfristigen Engagement. Vor allem wenn ein Einsatz jahreszeitlich begrenzt ist (wie etwa bei einer Aussaat, beim Amphibienschutz usw.) stellt sich die Frage, wie die Freiwilligen nach Abschluss der Aufgabe sinnvoll eingebunden werden können, damit sie dabeibleiben (*„so dass die Community quasi das ganze Jahr beschäftigt werden kann.“, I09*).

- Einige Interviewpartner\*innen problematisierten die unverbindliche Haltung bei manchen Interessent\*innen. So melden sich teilweise auch Personen, die für das Projekt offenkundig nicht passen oder die Voraussetzungen nicht erfüllen (beispielsweise, weil sie in einem anderen Ort oder einer anderen Region wohnen (I08, I05). Andere Interessent\*innen möchten erst vielfältige Informationen haben, ehe sie sich für eine Mitarbeit entscheiden, oder melden sich einfach gar nicht mehr.

*„Es ist dann auch immer nicht sicher, dass die Neuen dann wirklich da sind. Selbst wenn sie auf die E-Mail antworten und selbst wenn sie sagen: ‚Ja, ich will zum AG-Treffen kommen‘.[...]Wo ich mir denke, ja, ist normal. Also es gibt immer so ein bisschen Ausschuss.“ (I06)*

Für die zuständigen Akteure im Naturschutz bedeutet dies einen hohen Aufwand in der Kommunikation und Betreuung von Freiwilligen. Und je mehr Projekte auf Plattformen wie GoNature hochgeladen werden, umso größer wird dieser Aufwand. Im Hinblick auf die Relation von Aufwand und Nutzen überlegen einzelne Interviewpartner\*innen (I01, I12) inzwischen, ob sich dieses Vorgehen für die Organisation wirklich rentiert.

### 6.4.3 Einsichten aus der Praxis von Plattformbetreibern (Forschungsfrage 6)

Um die gewonnen Erkenntnisse zur Herangehensweise von Akteuren im Naturschutz an digitale Freiwilligenmobilisierung weiter kontextualisieren zu können, wurden sowohl mit Mitarbeiter\*innen der Plattform GoNature (Interviewkürzel IA und IB) als auch mit einem Gründungsmitglied einer weiteren, lokal agierenden Vermittlungsplattform für Naturschutzengagement Interviews geführt (Interviewkürzel IC). Im Folgenden wird dargestellt, in welchem Kontext die Plattformen entstanden sind, wie die Anbieter ihre Rolle vor dem Hintergrund der Veränderungen in der Freiwilligenarbeit verstehen, welche zentralen Herausforderungen sie bei der Mobilisierung von Freiwilligen sehen und wie sie digitale Kompetenzen der Akteure im Naturschutz wahrnehmen.

#### Entstehungshintergründe der Vermittlungsplattformen

Die Interviewpartner\*innen stellen die Entstehung von digitalen Vermittlungsplattformen für Freiwilligenarbeit im Naturschutzbereich in Beziehung zu verstärktem Engagement für Umweltthemen, z. B. in Form der Klimabewegung Fridays for Future (*„die junge Generation möchte vor allem, dass sich was verändert“*, (IB)), sowie sich verändernde Lebensrealitäten junger Menschen und daraus resultierenden Veränderungen für das Ausüben von freiwilligem Engagement insgesamt.

Darüber hinaus beobachten die Plattformanbieter, dass sich der Bereich des Naturschutzes von anderen zivilgesellschaftlichen Einsatzmöglichkeiten unterscheidet und es daher neue Wege der Vermittlung bedarf. So ist GoNature im Jahr 2020 als Projekt aus der Vermittlungs-



plattform GoVolunteer entstanden. Für GoVolunteer hatte sich nicht nur gezeigt, dass das Prinzip Freiwillige und Engagements online zusammenzubringen funktioniert, sondern auch, dass ein Bedarf für Einsatzmöglichkeiten im Natur- und Artenschutz besteht und man *„dieser besonderen Nachfrage gesondert gerecht werden [muss] mit einer eigenen Plattform [...]“* (IB). Interviewpartner\*in C, Gründer\*in der regionalen Vermittlungsplattform, schreibt diesen gesonderten Bedarf der Spezifität von Einsatzmöglichkeiten im Naturschutz zu, denen herkömmliche, digitale Vermittlungsplattformen nicht gerecht werden könnten. Einsatzbereiche, wie Botanik oder Ornithologie, die teils auch mit besonderen Anforderungen an Freiwillige einhergingen, könnten in diesen nicht entsprechend repräsentiert werden. Diese Einschätzung hinsichtlich der besonderen Anforderungen an Freiwillige im Naturschutz steht im Kontrast zu den Aussagen der interviewten Akteure im Naturschutz, die besondere Vorkenntnisse oder Erfahrungen in der Regel nicht explizit erwarten (siehe Abschnitt 0).

### Selbstverständnis der Plattformanbieter

Das Selbstverständnis der Plattformanbieter umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Rollen, die diese sowohl in Beziehung mit den Akteuren im Naturschutz als auch mit den Freiwilligen einzunehmen versuchen. Bei der digitalen Vermittlung von Einsatzmöglichkeiten im Naturschutz ist die Bewerksstellung eines bedarfsorientierten Angebots, das sich dynamisch an die Lebenswelten von Akteuren und Freiwilligen anpasst, von zentraler Bedeutung. Dabei sind unterschiedliche Vorgehen bei den Plattformanbietern zu beobachten. GoNature versucht diesem Anspruch durch eine große Bandbreite an unterschiedlichen Projekten mit unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen gerecht zu werden, sowie durch ein verstärktes Angebot von sogenanntem *„eventbased“* Engagement (IB), um der Nachfrage nach temporären Einsätzen nachzukommen. Dabei versucht GoNature dem Engagement im Naturschutz Erlebnischarakter zu verleihen. Ein weiteres Konzept, das die Nachfrage nach flexiblem und kurzfristigem Engagement adressiert, ist aufgabenbasiertes Engagement. Dabei wird ein größeres Projekt in mehrere kleinere, in sich abgeschlossene Aufgaben unterteilt, sodass Projekte im zivilgesellschaftlichen Bereich nicht von wenigen Personen in einem längeren Zeitraum, sondern von Vielen in kürzerer Zeit erledigt werden können. Ob sich das Konzept auf den Naturschutzkontext übertragen lässt, soll zukünftig im Rahmen von GoNature getestet werden.

Die Akteure im Naturschutz, die Freiwillige suchen, versteht GoNature als Partner\*innen, für die sie als Plattformanbieter ebenfalls ein bedarfsorientiertes Angebot anstreben. Dabei fällt auf, dass *„große Verbände und Co. mit traditionell geprägten Projekten, für die ist es nach wie vor wichtig ist, ein langfristiges Ehrenamt-Commitment zu gewährleisten“* einerseits und *„jüngere, dynamische, informellere Projekte, wo explizit danach gesucht wird, dass nur eine Aufgabe erfüllt wird“* (IB) andererseits als zwei Pole auf dem Partner\*innen-Spektrum dargestellt werden. Trotz der verstärkten Nachfrage nach temporären Einsatzmöglichkeiten sollen langfristige Engagements im Naturschutz aus Sicht von GoNature eine zentrale Rolle im Angebot der Plattform spielen.

Auch der regionale Plattformanbieter strebt an, der Nachfrage nach flexiblem und kurzfristigem Engagement gerecht zu werden. Für ein bedarfsgerechtes Angebot für Freiwillige wird jedoch vor allem auf die Grundpfeiler von Regionalität und individueller Vermittlung gebaut. Durch die regionale Verankerung ist die Plattform im Naturschutz gut vernetzt, sodass Tätigkeiten und Freiwillige individuell aufeinander abgestimmt werden: *„Bei der Vermittlung ist es schon wichtig, dass die richtigen Leute an die richtige Stelle kommen, Erwartungsmanagement und so weiter.“* (IC). Die Kombination von digitaler und analoger Vermittlung sowie

Regionalität soll zum einen gute Vermittlung, und zum anderen auch langfristiges Engagements ermöglichen.

### Wahrgenommene Herausforderungen für Akteure im Naturschutz

Die zentrale Herausforderung, die GoNature bei ihren Partner\*innen wahrnimmt sind Nachwuchsprobleme. Entsprechend ist die durch die Plattform angesprochene Zielgruppe die der jüngeren Menschen. Eine weitere Spezifizierung der Zielgruppe, beispielsweise in Form der gezielten Ansprache von in der Naturschutzarbeit ansonsten wenig vertretenen Bevölkerungsgruppen, findet wie auch bei den meisten interviewten Akteuren im Naturschutz nicht statt. Die interviewte Person der Impact-Werkstatt (IA) äußert dennoch deutlich den Wunsch, den Engagementbereich stärker zu diversifizieren:

*„Also um vielleicht auch mal andere Menschen zu erreichen, Menschen, die sich nicht im eigenen Dunstkreis bewegen, sondern vielleicht so ein bisschen anders sind, als man selbst und ein bisschen anders denken, als man selbst [...].“ (IA)*

Im Kontext der regionalen Vermittlungsplattform kommt die Fokussierung auf junge Zielgruppen nicht so deutlich zum Tragen. Hier wird vielmehr der Aspekt betont, Menschen außerhalb des digitalen Raums zu erreichen:

*„Auf der anderen Seite ist dieser soziale Aspekt beim Ehrenamt so wichtig, und das fängt oft schon bei der Vermittlung an, dass es falsch wäre wenn man es nur auf dem digitalen Weg machen würde.“ (IC)*

Davon abgesehen, werden laut Interviewpartner\*in C die durch die regionale Plattform angesprochenen Zielgruppen nicht spezifisch eingegrenzt. Lediglich die Regionalität überträgt sich auf die potenziellen Nutzer\*innen, insbesondere bei temporären Engagements: *„Je kurzfristiger, desto wichtiger ist die Regionalität. Und deswegen ist es für uns auch wichtig, uns lokal zu konzentrieren.“ (IC)*. Die erreichte Freiwilligenbasis wird mitunter als divers dargestellt, da oftmals Menschen mit Migrationshintergrund, die *„die deutsche Sprache verbessern wollen, die die deutsche Kultur und das Miteinander erleben wollen [...]“ (IC)* über die Plattform eine Einsatzmöglichkeit im Naturschutz suchen.

Neben der Freiwilligengewinnung stellt auch die Freiwilligenbindung für viele Akteure eine große Herausforderung dar. Laut GoNature liegt dies an den teils sehr unterschiedlichen Lebenswelten potenzieller Freiwilliger. Diese Beobachtung wird ebenfalls von der interviewten Person C gemacht, die im Kontext der regionalen Vermittlungsplattform ebenfalls von nicht erfüllten Erwartungen bei Freiwilligen und Akteuren berichtet, weshalb eine hohe Qualität der Vermittlung auch als entscheidender Faktor für funktionierendes und vor allem längerfristiges Engagement gesehen wird. Aus Sicht der Plattformanbieter braucht es zudem eine stärkere Professionalisierung in der Freiwilligenarbeit, in deren Rahmen seitens der Akteure im Naturschutz stärker nach den Wünschen und Bedürfnissen der Freiwilligen gefragt werde, um attraktiver für diese zu werden. Dazu gehört, für Interviewpartner\*in C, die individuelle Förderung der Freiwilligen im Sinne einer *„Engagementkarriere“ (IC)*, die Übergänge von kurz- zu längerfristigen Engagements oder von weniger formalisierten Formen des Engagements zu Freiwilligendiensten wie BFD oder FÖJ fördern. Auch unterliegt die Ausgestaltung der Freiwilligenarbeit, aus Sicht der Anbieter, neuen Anforderungen. Engagement im Naturschutz hat einen sozialen Charakter bekommen, dem Akteure im Naturschutz gerecht werden sollten:

*„Früher haben die Leute sich aus Betroffenheit engagiert, weil der Wald stirbt. Heute ist es aber auch so, dass das Soziale ganz wichtig ist, also mit anderen Leuten etwas zu machen.“ (IC)*

GoNatures Antwort auf diese Entwicklung sind die bereits erwähnten Mitmachaktionen, die Freiwilligen Engagement zusammen mit ihren Freund\*innen ermöglichen. *„Das wird hier gut angenommen, das wollen wir ausbauen.“ (IB).*

### **Einschätzung der digitalen Kompetenzen von Akteuren im Naturschutz**

Aus Sicht der interviewten Personen von GoNature liegt der größte Bedarf der Akteure im Naturschutz bei grundlegenden, digitalen Kompetenzen. Die Impact Werkstatt, die GoNature zusammen mit GoVolunteer 2021 gründete, setzt hier an. Akteuren im zivilgesellschaftlichen Bereich soll in Form von digitalen Veranstaltungen, Vernetzungsformaten, Workshops, Webinaren oder Peer-to-Peer-Austauschrunden Hilfestellung bei Projekt- und Freiwilligenarbeit gegeben werden. Die Workshops und Webinare steigen beim Basiswissen der Akteure ein und adressieren unter anderem praktische Themen, wie die Moderation von Online-Meetings oder die richtige Auswahl von digitalen Tools. Vielen Akteuren fehle vor allem die Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien, wie z. B. Instagram oder Facebook.

Das interviewte Gründungsmitglied der lokal agierenden Plattform sieht vor allem seit Corona eine verstärkte Bewegung ins Digitale. Dabei sind aber auch organisationsabhängig Unterschiede festzustellen:

*„Bei den Behörden hat es ein bisschen länger gedauert und dauert es immer noch an. Bei kleinen NGOs, die technikaffin sind, ging es rucki-zucki schnell. Andere sind eher so vom alten Schlag, Naturschutzorganisationen haben sich da sehr schwergetan.“ (IC)*

Konkrete Herausforderungen, die aus Sicht des Plattformanbieters GoNature im Umgang mit digitalen Mitteln identifiziert wurden, beziehen sich auf die Außendarstellung über digitale Kanäle. Oftmals fehle ein Gefühl dafür, Zielgruppen und digitale Kanäle aufeinander abzustimmen. Viele Akteure könnten ihre Arbeit online nicht ansprechend präsentieren. GoNature versucht daher Öffentlichkeitsarbeit (z. B. in Form von Fotoshootings) für die Akteure zu unterstützen. Diese Beobachtungen decken sich mit einigen Aussagen der interviewten Akteure im Naturschutz, die vor dem Hintergrund des mäßigen oder gar fehlenden Rücklaufs über GoNature selbstkritisch die Attraktivität ihrer Projektdarstellung auf der Plattform in Frage stellten.

Ebenfalls herausfordernd ist die Online-Interaktionen zwischen Akteuren im Naturschutz und Freiwilligen. Hier betonen die interviewten Mitarbeiter\*innen von GoNature die Notwendigkeit für Akteure im Naturschutz, sich stärker die insbesondere bei jungen Menschen vorherrschenden Nutzungsgewohnheiten auf Onlineplattformen bewusst zu machen. Das Agieren auf solchen Plattformen ist von Schnellebigkeit geprägt und geht oftmals mit einem geringeren Grad an Verbindlichkeit einher, als das bei analogen Interaktionen der Fall ist. So könne es beispielsweise vorkommen, dass Freiwillige bei sehr späten Rückmeldungen von angefragten Organisationen überhaupt nicht mehr *„wissen, dass sie sich überhaupt da gemeldet haben, weil, sie sind ja heutzutage so viel online und machen so viel, [...] ich glaube, da ist es einfach*

notwendig, dass Organisationen sich noch mehr in die Perspektive junger Menschen hineinversetzen.“ (IB)<sup>46</sup>

Ein Knackpunkt bei der Vermittlung bzw. Gewinnung von Freiwilligen über digitale Plattformen ist daher die Kommunikation nach der Kontaktaufnahme von Interessent\*innen, wie bereits von den interviewten Akteuren im Naturschutz geschildert. Eine möglichst schnelle Herstellung des Erstkontakts nach Eingang der Anfrage scheint für einige Akteure im Naturschutz noch eine Herausforderung zu sein. Dies zeigen sowohl die Interviews mit auf GoNature insezierenden Akteuren (siehe Abschnitt 6.2.) als auch mit den Mitarbeiter\*innen der Plattform.

Schwierigkeiten bei der digitalen Gewinnung von Freiwilligen wird auch von GoNature oftmals auf knappe Ressourcen im Bereich des Freiwilligenmanagements zurückgeführt, was sich mit den Schilderungen der interviewten Akteure im Naturschutz deckt. Viele Akteure fühlten sich hilflos angesichts fehlender, personeller Ressourcen und dem Druck digitale Mobilisierungsinstrumente aufgrund drängender Nachwuchsprobleme, verwenden zu müssen. Teilnehmer\*innen von Formaten der Impact Werkstatt meldeten laut Interviewpartner\*in A zurück:

*„Also uns wird gesagt: ‚Seid auf Social-Media-Kanälen aktiv.‘ Ja, wie sollen wir das leisten? Also wir können es nicht leisten, wir sind komplett ehrenamtlich aufgebaut, haben vielleicht, wenn überhaupt, eine hauptamtliche Person, die sich dann auch noch um Förderanträge und um die Ehrenamtskoordination kümmert.“ (IA)*

Als Reaktion bietet die Impact Werkstatt Workshops zur digitalen Mobilisierung mit wenigen Ressourcen an. Dabei zeige sich ein verstärkter Bedarf der Akteure nach anschaulichen Best-Practice-Beispielen.

## 6.5 Zwischenfazit

### 6.5.1 Zusammenfassung und Reflexion

Die Interviews mit Akteuren im Naturschutz und Plattformbetreibern haben verschiedene Erfahrungen und Einstellungen mit Blick auf digitale Mobilisierung von Freiwilligen aufgezeigt. Zunächst ist festzuhalten, dass zwischen den Bedürfnissen junger Freiwilliger (Suche nach flexiblem, kurzfristigem Engagement, vgl. ENGAGE 2021, Süsser 2014) und denen vieler Akteure im Naturschutz (Suche nach langfristig Engagierten) ein Spannungsfeld besteht, das mittels digitaler Mobilisierung über Plattformen wie GoNature nicht aufgelöst werden kann. Dennoch können digitale Vermittlungsplattformen einen Beitrag für die Sicherung des Nachwuchses im Naturschutz leisten, indem sie – die Bedürfnisse junger Menschen anerkennend – die Mobilisierung für kurzfristige Einsätze erleichtern und dabei zumindest den Grundstein für ein langfristiges Engagement legen.

Grundsätzlich ist festzuhalten: Akteure im Naturschutz, die GoNature nutzen, weisen eine grundlegende digitale Kompetenz auf: Sie wissen wie realweltliche Problemlagen, wie der Mitgliedermangel mit digitalen Mitteln angegangen werden können. Dennoch legen die Ergebnisse dieser Fallstudie nahe, dass das Potenzial, junge Menschen auf der Plattform

<sup>46</sup> Dieser hier angesprochene Aspekt des verlorenen Überblicks über die eigenen Online-Aktivitäten betrifft im Übrigen nicht nur die jungen Menschen, die nach Engagementmöglichkeiten suchen. Auch in den Interviews mit den Naturschutzakteuren klang diese Problematik an, als sich einige der Interviewten nicht erinnern konnten, auf welchen Plattformen sie präsent sind oder wie sie überhaupt zu GoNature gekommen sind. Dies deutet darauf hin, dass die digitale Kompetenz mit Blick auf den bewussten Umgang mit digitalen Medien auf allen Seiten ausbaufähig ist.

bedürfnisorientiert zu begegnen, überwiegend noch nicht erkannt wird oder nicht gehoben werden kann. Denn die Mehrheit der inserierten Projekte zielt auf Engagement an einem spezifischen Ort ab und ist auf eine längerfristige Zusammenarbeit ausgelegt. Einmalige Einsätze spielen dagegen eine untergeordnete Rolle und nur wenige Angebote umfassen digitales Engagement. Somit stehen die Angebote, die Akteure im Naturschutz potenziellen Freiwilligen auf der Plattform mehrheitlich machen, den aus der Literatur bekannten Bedürfnissen insbesondere junger Freiwilliger entgegen. Andererseits reflektieren die Interviews mit Akteuren im Naturschutz, zumindest in Ansätzen den Wandel der Freiwilligenarbeit hin zu kurzfristigen Einsätzen, wie er etwa auch von Mos (2021) beobachtet wird. Denn die interviewten Akteure sind der Auffassung, dass sie über GoNature Freiwillige am besten für konkrete, eng umrissene und kurzfristige Arbeitseinsätze finden können. Da auch die meisten der interviewten Akteure dennoch den Wunsch hegen, über kurzfristige Einsätze hinaus Freiwillige für längerfristige Zusammenarbeit zu gewinnen, thematisieren sie die Herausforderung des Übergangs von kurzfristigem zu langfristigem Engagement und problematisieren zum Teil den Aufwand, der mit der (digitalen) Mobilisierung für einmalige und kurzfristige Einsätze einhergeht.

Um diesem Aufwand gerecht zu werden, müsste die Mobilisierung von Freiwilligen zukünftig effizienter organisiert werden. Für eine Professionalisierung der Mobilisierung sprechen sich auch die interviewten Plattformbetreiber\*innen aus. Dazu gehört z. B. die individuelle Förderung der Freiwilligen im Sinne einer ‚Engagementkarriere‘, die Übergänge von kurz- zu längerfristigen Engagements oder von weniger formalisierten Formen des Engagements zu Freiwilligendiensten wie BFD oder FÖJ fördern. Aber auch eine weitere Flexibilisierung des Mitmach-Angebots seitens der Akteure im Naturschutz ist denkbar. So plante GoNature zum Zeitpunkt der Studiendurchführung, zu testen, inwiefern sich das Konzept des aufgabenbasierten Engagements auf den Naturschutzkontext übertragen lässt. Die Realität in den Organisationen der interviewten Akteure steht diesen impliziten und expliziten Anforderungen seitens der Plattformanbieter entgegen. Die Interviews machen deutlich, dass die verfügbaren Ressourcen in den Naturschutzorganisationen sehr unterschiedlich, die Zuständigkeiten oftmals unklar und die Ansätze zur Freiwilligengewinnung zumeist eher intuitiv und weniger von Strategien geleitet sind.

Es zeigt sich also, dass bei der digitalen Mobilisierung von Freiwilligen für den Naturschutz drei ‚Welten‘ mit unterschiedlichen Rationalitäten begegnen, die nicht leicht in Einklang zu bringen sind. Da sind zum einen die Akteure im Naturschutz mit ihren gewachsenen Strukturen der Freiwilligenarbeit, die Plattformbetreiber als technologiegetriebenes Start-up und nicht zuletzt die Bevölkerung (als potenzielle Freiwillige) mit ihren wandelnden Werten, Ansprüchen und Gewohnheiten. Reibungen erscheinen unausweichlich und angesichts dessen ist es überraschend, dass die bisherigen Erfahrungen so positiv und erfolgversprechend wahrgenommen werden – trotz der bislang eher überschaubaren quantitativen Ergebnisse der meisten Interviewpartner\*innen.

Betrachtet man die Begegnung der ‚Welt‘ der Akteure im Naturschutz mit der der Plattformbetreiber, die im Zentrum dieser Fallstudie steht, so fallen deutliche Unterschiede in den Organisationskulturen auf: die Akteure im Naturschutz, die – bei allen Unterschieden zwischen den einzelnen Gruppen – typischerweise von ihren ökologischen und ethischen Anliegen motiviert sind, treffen mit GoNature auf eine Organisation, die sich – gleichwohl von ökologischen und ethischen Zielen angetrieben – in der Plattformökonomie behaupten muss und Erfolgsfaktoren dieser Branche einbringen (Effizienz, Skalierbarkeit, Reichweite, Netzwerkeffekte). Ein Bereich, bei dem es zu Reibungen kommt, ist deshalb die Frage der

Professionalität. Neben knappen Zeitressourcen sowie unklaren Zuständigkeiten und strategischen Ansätzen fehlen seitens der Akteure im Naturschutz häufig digitale Kompetenzen, um eine attraktive und zielgruppengerechte digitale Präsenz zu realisieren. Die Interviews zeigen bei den Befragten ein breites Spektrum von großer Aufgeschlossenheit und teils gelebter digitaler Kultur bis hin zu Skepsis in Bezug auf digitale Prozesse. Die Verwendung digitaler Mittel für die Freiwilligengewinnung wird vor allem durch Einzelne mit ausgeprägten digitalen Kompetenzen vorangetrieben, trifft aber in den Organisationen nicht immer auf Enthusiasmus. Dies macht sich im immer noch großen Stellenwert analoger Mittel in der Freiwilligengewinnung bemerkbar. Die Ergebnisse entsprechen den Beobachtungen, dass sich Akteure im Naturschutz oftmals schwertun, digitale Mittel als so zentral anzuerkennen, wie es für die Gewinnung junger Freiwilliger sinnvoll wäre (Geilhufe, 2015, Süßer 2014). Ein kritischer Punkt ist zudem die Bearbeitung der Kontakte, nachdem sich Interessierte über die Plattform gemeldet haben. Es kommt zu Verlusten bei der Weiterleitung und Pflege der Kontakte. Die Skalierungsvorteile der Plattform-Ökonomie – also potenziell mit wenig Aufwand viele Interessierte erreichen zu können – kommen deshalb dort an ihre Grenzen, wo es darum geht, die Interessenten bei den Akteuren im Naturschutz im persönlichen Kontakt, also in der Eins-zu-Eins-Kommunikation, zu integrieren. Dieser Diskrepanz begegnet der regionale Plattformanbieter durch die Pflege regionaler Netzwerke und persönliche Vermittlung und auch GoNature setzt mitunter auf regionale Ansprechpartner.

Mit den bereits erwähnten fehlenden Mobilisierungsstrategien seitens der Akteure im Naturschutz geht auch einher, dass digitale Mobilisierung bislang noch nicht unter einem chancenorientierten Blickwinkel gesehen wird, um bewusst junge oder diverse Zielgruppen für den Naturschutz zu erreichen. Eine gezielte Ansprache von bestimmten sozialen Gruppen, wie sie verschiedene Autoren (Huth 2012, Simonson et al. 2021) als bedeutsam ansehen, um einen breiteren Zugang für zivilgesellschaftlichem Engagement zu ermöglichen, wird demnach von Akteuren im Naturschutz auch mit GoNature (noch) nicht genutzt. Die Interviews mit den Plattformmitarbeiter\*innen zeigen zudem, dass auch von den Plattformen selbst keine gezielte Ansprache von in der Naturschutzarbeit ansonsten wenig vertretenen Bevölkerungsgruppen ausgeht.

Alles in allem erweitern digitale Plattformen die Handlungsspielräume für Naturschutzorganisationen und öffnen auch für kleinere Gruppen und wenig formalisierte Engagementformen neue Wege der Freiwilligengewinnung. Nach den Befunden der Interviews werden diese mit Offenheit und Neugierde ergriffen. Gleichwohl spielen digitale Vermittlungsplattformen wie GoNature bislang eine untergeordnete Rolle und zeigen bislang – im Kreise der in dieser Fallstudie interviewten Akteure – eher geringe Vermittlungsergebnisse.

### 6.5.2 Handlungsempfehlungen

Eine Diversifizierung des Engagements, das in der Literatur (siehe etwa Simonson et al. 2021) als theoretisches Potenzial gerade auch der Mobilisierung über digitale Plattformen beschrieben wird, wird von den befragten Akteuren im Naturschutz (noch) nicht als Chance erkannt. Hier gibt es – auch seitens der Plattformanbieter – noch nicht genutzte Potenziale, mit einer zielgruppenspezifischen Vorgehensweise Menschen anzusprechen, die im Naturschutz bislang unterrepräsentiert sind (also zum Beispiel junge oder behinderte Menschen, Menschen mit einfacherer Bildung oder Migrationshintergrund).

Insgesamt wurden bei den befragten Akteuren bereits vielfältige Entwicklungen in Gang gesetzt und weitere Lernprozesse aller Beteiligten sind notwendig. Hier können Hilfestellungen

in Form von Best-Practice-Sammlungen und Weiterbildungen hilfreich sein, wie es von GoNature bereits praktiziert wird und wie es von den Interviewpartner\*innen etwa für die Unterstützung bei der attraktiven Präsentation der Projekte sehr geschätzt wird. Weiterbildungen etwa im Bereich des ‚Touchpoint-Managements‘ könnten hilfreich sein, damit die Akteure im Naturschutz interne Prozesse etablieren können, um Freiwillige mit weniger ‚Reibungsverlusten‘ einzubinden und im Sinne einer ‚Engagement-Karriere‘ gezielt zu fördern. Dies kann auch dem Wunsch der Akteure im Naturschutz für ein längerfristiges Engagement der Freiwilligen entgegenkommen.

Allerdings stellt sich auch die Frage, ob es im Sinne der Naturschutzorganisationen förderlich ist, sich zu sehr an die Gepflogenheiten der Plattformökonomie anzupassen. In welchem Maße sie sich verändern können und wollen, ohne ihre Authentizität zu verlieren, ist eine zentrale offene und seitens der Akteure im Naturschutz zu reflektierende Frage. Hinzu kommt, dass aufgrund einer (tatsächlichen oder vermeintlichen) Dichotomie von Natur und Digitalität es für Akteure im Naturschutz – und eventuell auch für die gesuchten Freiwilligen in diesem Bereich – besonders schwierig sein kann, sich auf die digitale Welt einzulassen. Deshalb empfiehlt es sich bei einer weitergehenden digitalen Professionalisierung der Akteure im Naturschutz, dass diese mit Achtsamkeit und auf eigene, passende Art und Weise geschieht.

## 7 Synthese

### 7.1 Fazit

Das Ziel der vorliegenden Studie war es, sich mit durch die Digitalisierung ausgelösten oder verstärkten sozialen Dynamiken zu beschäftigen und zu untersuchen, wie sich diese auf die gesellschaftliche Vereinbarung Naturschutz auswirken (Forschungsfrage 1). Dabei sollten sowohl Chancen und Risiken in den Blick genommen werden (Forschungsfrage 2) als auch Handlungsempfehlungen für Naturschutzakteure (Forschungsfrage 3) auf Grundlage der Analyse abgeleitet werden.

Im Hinblick auf Forschungsfrage 1 kann konstatiert werden, dass die Digitalisierung als ein hochkomplexer und dynamischer Prozess sich in vielfältiger Weise auf soziale Dynamiken auswirkt. Die zu diesem Thema entstehende Literatur reicht von soziologischen Makro-Theorien wie die von Stalder (Kultur der Digitalität) bis hin zu sehr konkreten Fallstudien von digitalen Anwendungen (wie Artenbestimmungs-Apps) und sich entwickelnden Mikro-Praktiken im Netz (Stichwort Netiquette). Inwiefern sich diese sozialen Veränderungsprozesse aber auch auf den Naturschutz, seine Ziele, Handlungsformen, Diskurse oder Wahrnehmungen auswirken, ist bislang nicht ausreichend untersucht. Demgegenüber werden die direkten Auswirkungen der Digitalisierung, z. B. im Sinne des zusätzlichen Energie- und Ressourcenverbrauchs, in der Literatur bereits breit diskutiert, auch wenn die Datenlage dabei bisher oft eingeschränkt ist.

Die Schwierigkeit der vorliegenden Studie war daher, zu versuchen, die vielschichtige Literatur zur Digitalisierung zu durchdringen und Beispiele zu suchen, die einzelne Aspekte mit Relevanz für die gesellschaftliche Vereinbarung Naturschutz aufgreifen. Eine weitere Schwierigkeit war, dass oftmals die Datenbasis zu den Auswirkungen von Digitalisierungsprozessen auf soziale Dynamiken relativ dünn ist und viele Argumente daher notwendigerweise eher theoretischer Natur sind.

Auf der Basis einer systematischen Literaturlauswertung und dem Versuch einer Systematisierung in verschiedene Themenfelder, sowie einer vertiefenden Exploration einiger zentralen Fragen durch Fallstudien, kann konstatiert werden, dass sich die Digitalisierung sehr grundlegend auf die Gesellschaft auswirkt. Dies reicht von Veränderungen in der Wahrnehmung von Natur und Landschaft und verändertem Informationsverhalten, zu Wechselwirkungen zwischen gesellschaftlicher Vielfalt und Ungleichheit und digitalem Wandel, hin zur der Aktivierung von Menschen zum Engagement für (oder auch gegen) den Schutz der Umwelt und der biologischen Vielfalt.

Die Literaturlauswertung und die erste Fallstudie zeigen, dass die Digitalisierung zu einem umfassenden Kulturwandel führt, in Zuge dessen sich die Wahrnehmung von Natur und die Relevanz von Naturschutz und das Informationsverhalten gravierend verändert. Die immer mehr digital vermittelte Wahrnehmung hat so potenziell einen erheblichen Einfluss auf individuelle Weltbilder und Verhaltensmuster, ebenso wie auf öffentliche Diskurse and Prozesse der politischen Willensbildung. Inwiefern sich diese kulturellen Veränderungsprozesse auf die gesellschaftliche Vereinbarung Naturschutz auswirken ist bisher nur sehr punktuell erforscht und daher weitgehend unklar. Hier ist weiterer Forschungsbedarf gegeben (siehe 7.3).

Die Analysen haben des Weiteren gezeigt, dass Digitalisierungsprozesse sich in vielfältiger Weise auf gesellschaftliche Vielfalt und Ungleichheit auswirken können und gleichzeitig gesellschaftliche Vielfalt und Ungleichheit auch die Digitalisierung beeinflussen. Einerseits



fördert die Digitalisierung neue Möglichkeiten der gesellschaftlichen Teilhabe, der Kommunikation jenseits von klassischen Medien und trägt damit zur gesellschaftlichen Pluralisierung bei. Andererseits prägen bestehende gesellschaftliche Ungleichheiten die sich durch die Digitalisierung ergebenden Chancen, die eben nicht gleichmäßig innerhalb der Gesellschaft verteilt sind (digitale Kluft). Unklar bleibt, inwiefern sich aus diesen Befunden Schlussfolgerungen bezogen auf die gesellschaftliche Vereinbarung Naturschutz ergeben. Während eine Pluralisierung innerhalb einer demokratischen Gesellschaft einen hohen Wert darstellt, so gibt es durch die digitale Mobilisierung von extremistischen Strömungen auch neue Herausforderungen für die Akzeptanz von Naturschutz und den Schutz der biologischen Vielfalt.

Fallstudien 2 und 3 untersuchten den Zusammenhang zwischen durch die Digitalisierung ausgelösten sozialen Dynamiken und Naturschutz im Sinne der Aktivierung und Engagement für oder gegen den Naturschutz. Dazu wurden zwei Interview-gestützte Fallstudien durchgeführt, die sich mit der Nutzung digitaler Tools und Methoden in umweltrelevanten Planungs- und Beteiligungsprozessen sowie der Vermittlungsplattform GoNature beschäftigen. Die beiden Fallstudien zeigten auf, inwiefern Naturschutzakteure bzw. Akteure im Naturschutz immer stärker digitale Tools und Kommunikationskanäle nutzen, sich dadurch zwar neue Potenziale ergeben, aber gleichzeitig digitale Tools alleine eben auch nicht dazu führen können, das Beteiligungsparadox zu überwinden, breitere und unterrepräsentierte Zielgruppen erfolgreich anzusprechen sich an Planungen zu beteiligen oder sich langfristig im Naturschutz ehrenamtlich zu engagieren.

Die zweite Forschungsfrage des Projekts bezog sich auf die sich aus der Digitalisierung ergebenden Chancen und Risiken für den Naturschutz und den Schutz der biologischen Vielfalt. Auf der Basis der Literaturlauswertung und der Fallstudien bietet Tab. 10 einen ersten Überblick beziehungsweise in unserer Forschung identifizierte Beispiele. Die Tabelle kann aufgrund der Vielfalt der möglichen Dynamiken nur erste Ansatzpunkte liefern, aber nicht als allumfassende Darstellung gesehen werden. Trotzdem wird anhand der Beispiele sehr deutlich, dass die durch die Digitalisierung ausgelösten oder verstärkten gesellschaftliche Prozesse sehr vielschichtig sind und in vielen Fällen eine sehr ambivalente Wirkung im Sinne von Chancen und Risiken haben. Gleichzeitig sind die meisten der angesprochenen Phänomene auch noch zu wenig untersucht oder verstanden, um hier abschließende Aussagen tätigen zu können. Dieses Kapitel schließt daher mit dem Abschnitt 7.3 in dem weiterer Forschungsbedarf aufgezeigt wird.

Tab. 10: Chancen und Risiken der Digitalisierung für den Naturschutz: Beispiele. Quelle: Eigene Darstellung.

Soziale Dynamik	Chancen	Risiken
Individuelle Lebenswelten werden immer stärker durch Digitalisierung geprägt	Wahrgenommene Effizienz-, Komfort- und Erlebnisgewinne.	Unbehagen und Gefahr des Verlusts von authentischen realweltlichen (Natur-) Erfahrungen und einer Vermischung zwischenmenschlicher Beziehungen.
Auswirkungen der Digitalisierung auf Energie- und Ressourcenverbrauch	Digitale Anwendungen (Smart home, smart grid, Industrie 4.0) können zu Energie- und Ressourceneffizienz beitragen und damit Naturzerstörung verringern.	Viele digitale Anwendungen (insbesondere KI) sind sehr Daten- und damit Energieintensiv und erhöhen die Rohstoffnachfrage.

Soziale Dynamik	Chancen	Risiken
Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt	Neue Arbeitsplätze entstehen in der neuen Digitalwirtschaft für gut ausgebildete Technologie-affine Menschen. Digitales Home-Office ermöglicht flexiblere Arbeitsortgestaltung und kann dadurch zu raumplanerischen Entlastungen und Ressourcenschonung beitragen.	Verlust von Arbeitsplätzen, z. B. durch Einsatz von KI, oder durch Übernahme von ehemals bezahlten Tätigkeiten durch Kunden (Online-Banking, Reisebuchungen, Selbstbedienungskassen) oder neue prekäre Arbeitsverhältnisse entstehen (Gig economy). Mögliche Reboundeffekte durch doppelte bzw. zusätzliche Infrastrukturen.
Wahrnehmung der Natur zunehmend digital geprägt	Digitales Naturerleben als ressourcenleichte Form der Anschauung von Natur mit geringerem menschlichen ‚Footprint‘. Digitale Naturerlebnisse können zum schonenden Umgang mit der Natur motivieren.	Entfremdung von der realen Natur mit negativen Auswirkungen auf Umweltbildung und Naturbewusstsein/-verbundenheit. Authentische ‚analoge‘ Naturerlebnisse wichtig um starke Wertschätzung für Natur und Biodiversität zu entwickeln. Durch Online-Hypes verursachte gesteigerte Nachfrage nach bestimmten Naturerlebnissen mit Problemen der Übernutzung bestimmter Naturräume.
Digitale Infrastruktur als Daseinsvorsorge	Digitale Dienstleistungen sind für Menschen in ländlichen Räumen genauso verfügbar wie für die Städter.	Zugang zu und Besitz von digitalen Anwendungen und Geräten sowie das Wissen um den Umgang damit, werden zu entscheidenden Kriterien für soziales und ökonomisches Mithalten. Insbesondere ältere, ärmere und/oder weniger gut gebildete Menschen haben Angst ‚abgehängt‘ zu werden. Auch die Möglichkeiten zur Teilhabe an digitalen Naturerlebnissen, -informationen und -engagements sind ungleich verteilt.
Große Bedeutung von digital gestützten Informations- und Kommunikationstechnologien und sozialen Medien für die Kommunikation und politische Meinungsbildung (Digitalisierung politischer Öffentlichkeit)	Nahezu unbeschränkte, schnelle und komfortable Möglichkeiten der Recherche, Informations- und Wissensbeschaffung. Vielfältige Formen der Vernetzung möglich, sowohl privat als auch beruflich. Synergiepotenziale für eine Verbindung von Naturschutz und sozialen Zielsetzungen wie Ansprache jüngerer Zielgruppen, Integration benachteiligter und marginalisierter Zielgruppen. Verbesserung der Kampagnenfähigkeit durch digitale Mobilisierung und Kommunikation. Vereinfachte Aktivierung und Vernetzung innerhalb der Zivilgesellschaft.	Überforderungs- und Ermüdungerscheinungen angesichts der Vielzahl von Informationen und Möglichkeiten. Gefahr, dass sich die Hoffnungen auf die Beteiligung von unterrepräsentierten Gruppen nicht erfüllen. Filterblasen und Echokammern in sozialen Netzwerken können zur Verbreitung von Fake News und zur Mobilisierung von Klimawandelleugnern*innen und Naturschutzgegner*innen beitragen.
Zunahme der Nutzung digitaler Methoden in umweltrelevanten Beteiligungs-	Zunahme der Beteiligung von Gruppen, die sonst eher beteiligungsfern sind, und dadurch verbesserte Repräsentativität und Inklusivität.	Bei gering ausgeprägter digitaler Kompetenz der Beteiligten besteht Gefahr der Reproduktion (der im Analogen existierenden) ausgrenzender Mechanismen/Wirkungen.

Soziale Dynamik	Chancen	Risiken
und Planungsprozessen	Zunahme von Beteiligung an Planungsprozessen insgesamt durch niedrigschwellige Zugangsmöglichkeiten (digital statt physisch/ortsgebunden, zeitlich asynchron).	Negative Auswirkungen auf Beteiligungsprozesse durch Hate-speech, Shitstorms oder Cybermobbing in sozialen Medien.
Digitale Mobilisierung für Naturschutzengagement	Digitale Formen der Mobilisierung können insbesondere junge und diverse, bisher unterrepräsentierte Zielgruppen zielgruppenspezifisch ansprechen (Nachwuchsgewinnung) und sie für Engagement im Naturschutz begeistern (insbesondere für kurzfristige Arbeitseinsätze).	Gefahr, dass ‚Click-Aktivismus‘ or ‚Slacktivism‘ (also Teilnahme an Online Petitionen oder Kampagnen o.ä.) bei jungen Generationen ‚analoges‘ Engagement bei traditionellen Naturschutzakteuren ersetzt. Unklar, ob über Vermittlungsplattformen wie GoNature auch langfristig Engagierte gewonnen werden können.
Nutzung digitaler Werkzeuge und Methoden in der Naturschutzarbeit	Nutzung von digitalen Anwendungen zur Artenbestimmung, Citizen Science und Serious Games können niedrigschwellig Menschen für Naturschutz begeistern (möglicherweise insbesondere digital-affine, aber natur-entfremdete, d. h. vor allem jüngere und städtische Zielgruppen).	Träger*innen der Naturschutzarbeit vor Ort (oft ältere Menschen) werden durch die neuen Formate vielleicht überfordert oder entfremdet. Angst der Verlust der Authentizität der Naturschutzakteure. Gefahr für das soziale Miteinander und drohendem Verlust von authentischer Lebenserfahrung.

Zusätzlich ist es wichtig zu betonen, dass sich die Tabelle auf die spezifische bisherige Ausprägung der Digitalisierung bezieht. Dazu gehören die Zentralität von Geschäftsmodellen die vor allem auf die Nutzung der Daten der Nutzer\*innen abzielen, die Dominanz einiger großer US-Amerikanischer Konzerne wie Google, Apple, Meta Plattformen (ehemals Facebook), Amazon und Microsoft (GAMAM), sowie das Entstehen von einigen zentralen Plattformen mit Hilfe der digitalen Plattformökonomie.

Diese bisher dominante Ausprägung der Digitalisierung wird von verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren stark kritisiert. Dabei geht es nicht nur um die direkten Umweltwirkungen durch den enormen Daten-, Energie- und Ressourcenverbrauch, sondern auch um Fragen der Privatsphäre und der Daten-Autonomie, die ökonomische und politische Macht der GAMAM Firmen, sowie Fragen nach der Governance von digitalen Infrastrukturen und der Rolle des Staates. Daher werden eine Reihe von Gegenentwürfen einer anderen Art der Digitalisierung von verschiedenen Akteuren entwickelt: dazu gehören zum Beispiel die Commons- (Lynch 2020) oder die Bits-&-Bäume-Bewegung (Höfner & Frick 2019), die sich für eine nachhaltigere Gestaltung der Digitalisierung einsetzt. Auch die staatliche Umweltpolitik (z. B. durch die umweltpolitische Digitalagenda, BMU (2020)) und die deutsche und europäische Digitalpolitik (z. B. Digitalstrategie Deutschland, BMDV (2022) oder der EU Digital Services/Markets Act 2022) haben sich zum Ziel gesetzt, die bisher dominante Ausprägung der Digitalisierung nachhaltig zu verändern.

Der nächste Abschnitt beantwortet die dritte Forschungsfrage nach den Strategien und Maßnahmen für den Schutz der Natur und der biologischen Vielfalt, die sich aus der Studie ergeben.

## 7.2 Handlungsempfehlungen

Die Handlungsempfehlungen, die sich aus den Fallstudien in Verbindung mit der einführenden Literaturstudie ableiten lassen, werden im Folgenden primären und sekundären Handlungsfeldern zugeordnet. Die durch das Projektteam herausgearbeiteten Handlungsempfehlungen wurden angereichert durch den Austausch mit der PAG sowie durch Diskussionen auf der BfN Fachkonferenz zu „Natur – Digitalisierung – Gesellschaft: Veränderte Perspektiven für den Naturschutz“ (September 2022). In den primären Handlungsfeldern richten sich die Empfehlungen mit klar abgrenzbaren Zielen an Adressaten insbesondere aus dem Feld der Naturschutzarbeit und -politik. In den sekundären Handlungsfeldern sind die Empfehlungen stärker an weiter gefassten und übergeordneten Zielen ausgerichtet und daher an verschiedene Akteursgruppen adressiert. Sie berühren die Naturschutzarbeit oft eher indirekt. In Tab. 11 sind für die Handlungsfelder jeweils entsprechende Ziele und in den folgenden Abschnitten die darauf bezogenen adressatenorientierten Maßnahmenempfehlungen angegeben. Im Anhang A 4 werden alle Handlungsempfehlungen zusammenfassend dargestellt (siehe Tab. 20), und in vier Maßnahmenkategorien eingeteilt (Kapazitätsaufbau, Vernetzung, Fortbildung, Politische Aktivität; siehe Tab. 21).

Tab. 11: Ziele und ihr Handlungsfeldbezug. Quelle: Eigene Darstellung

Zielbezeichnung	Handlungsfeldbezug	Zielbeschreibung
Z1	HF 1.1	Stärkung des Verständnisses von Naturschutzakteuren für digitalisierungsbedingte Veränderungen von (gesellschaftlichen) Wahrnehmungs-, Kommunikations- und Verhaltensmustern sowie von Möglichkeiten zur angemessenen Reaktion auf diese Veränderungen.
Z2	HF 1.2	Kompetenzaufbau zu Themen der Digitalisierung („Digital Literacy“) im amtlichen/staatlichen und zivilgesellschaftlichen Naturschutz auf allen Ebenen, dadurch Abbau von Berührungängsten mit digitalen Anwendungen
Z3	HF 1.3	Kompetente Nutzung und Kombination analoger und digitaler Kommunikations- und Kooperationsmethoden basierend auf den Anforderungen verschiedener Prozesse und Aufgabenfelder, z. B. Information, Kampagnen, Beteiligung an Planungsprozessen, Gewinnung von Ehrenamtlichen etc..
Z4	HF 1.4	Identifikation und zielgerichtete Nutzung von Vorteilen der verschiedenen Naturerlebnismöglichkeiten zum Aufbau und zur Stärkung persönlicher Bezugspunkte zu Naturelementen
Z5	HF 2.1	Umfassende gesellschaftliche Bewusstseinsbildung zu negativen Auswirkungen der Digitalisierung bei gleichzeitiger politischer Rahmensetzung zur Ermöglichung nachhaltigkeitsfördernder Produktions- und Konsummuster
Z6	HF 2.2	Unterstützung der Etablierung und Entwicklung gemeinwohlorientierter digitaler Infrastrukturen und Werkzeuge
Z7	HF 2.3	Stärkere Vernetzung und Wissenstransfer zwischen IT-Akteuren und Naturschutzakteuren, auch um etwaige gemeinsame Interessen zu identifizieren und darauf aufbauend Strategien und Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln; Verstärkung bereits bestehender Zusammenarbeit.

## 7.2.1 Primäre Handlungsfelder

### HF 1.1 - Digitalisierung – Gesellschaft – Naturschutz: Bewusstseins-, Wissens- und Kompetenzbildung

Literaturrecherche und Fallstudien zeigen, dass das Bewusstsein über die möglichen gesellschaftlichen Auswirkungen der Digitalisierung sowie ihrer Konsequenzen für den Naturschutz bisher kaum ausgeprägt ist. Folglich fehlen weitgehend Austausch zum Thema und entsprechendes Wissen sowie darauf aufbauende Strategien und konkrete Aktivitäten, um daraus resultierende Chancen zu nutzen bzw. Gefahren und Risiken entgegenzuwirken. Naturschutzakteure sollten in der Lage sein bzw. in diese versetzt werden, die durch die Digitalisierung bedingten oder veränderten Wahrnehmungs-, Kommunikations- und Verhaltensmuster zu verstehen, um auf diese angemessen zu reagieren bzw. entsprechende Techniken zur Erreichung der eigenen Ziele anwenden zu können.

#### Adressaten und Maßnahmen

Naturschutzakteure mit politischen Gestaltungsmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene (insb. BMUV, BfN, Landesministerien, Bundes-/Landesgeschäftsstellen der Naturschutzverbände):

- Schaffung von Kapazitäten, die es ermöglichen, dauerhaft, konsequent und kompetent Entwicklungen der Digitalisierung zu verfolgen und in Hinblick auf ihre Naturschutzrelevanz zu bewerten, um darauf aufbauen zielgerichtet agieren und kommunizieren zu können („Digital Literacy“).
- Regelmäßige, zielgerichtete Erfassung von digitalisierungsbedingten sozialen Dynamiken, z. B. unter Koordination durch das FG I 1.1 ‚Strategische Digitalisierung in Natur und Gesellschaft‘ des BfN, z. B. über eine Integration in die Naturbewusstseinsstudie; Ableitung daraus resultierender Notwendigkeiten zur Nutzung von Chancen und Minimierung von Risiken; sowie Entwicklung praxisorientierter Leitfäden oder Arbeitsblätter für Naturschutzakteure auf allen politischen und räumlichen Ebenen.
- Sofern erforderlich, Vorhaltung personeller Ressourcen, die sich intensiv mit der digitalen Kommunikation der jeweiligen Naturschutz-Organisation befassen und somit eine kompetente und konsequente digitale Präsenz sicherstellen, um
  - die Chance zu heben, insbesondere digital-affine, jüngere Zielgruppen – für die beispielsweise der Klimawandel bereits jetzt ein äußerst bewusstseinsprägendes Problem darstellt – auch für die Anliegen des Biodiversitäts- und Naturschutzes stärker zu gewinnen und Naturschutz in digitalen Diskursen als einen „Problemlöser“ (Heiland 2019: 146) für die drängendsten Zukunftsaufgaben zu positionieren und,
  - Risiken zu begegnen, darunter insbesondere Hate-speech und Desinformation (Skampagnen) durch andere Akteure (siehe z.B. Meunier 2021).
- Initiierung einer verstärkten Diskussion des Themas im Naturschutz auf allen Ebenen, ausgehend von Bundes- und Landesebene, z. B. Thematisierung auf dem Deutschen Naturschutztag, auf Verbändetreffen, bei Bildungsangeboten (z. B. durch Naturschutzakademien)
- Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Naturschutzakteuren, um Zeit- und Kostenaufwand für die genannten Maßnahmen zu minimieren und eine gemeinsame inhaltliche Aus-

richtung sicherzustellen; Wahrnehmung einer Koordinationsfunktion durch BfN FG I.1.1; Unterstützung aus der Wissenschaft.

- Verstärkte Zusammenarbeit von Naturschutz- mit Digitalakteuren, um deren Expertise nutzen zu können.
- Verstärkte Zusammenarbeit und Entwicklung von Kooperationen und Projekten mit weiteren gesellschaftlichen Akteuren, u.a. aus den Sektoren Gesundheit, Soziales, Klimaschutz, um sozialen Konflikten entgegenzuwirken, an gesellschaftlich bedeutsame Themen anschlussfähig zu bleiben und hierdurch Naturschutzbelange breiter zu verankern und ihre gesellschaftliche Stellung zu stärken.

### HF 1.2 – ‚Digital Literacy‘: Pragmatisch und anwendungsorientiert

Bereits unabhängig von der Frage des Zusammenhangs von Digitalisierung, Gesellschaft und Naturschutz ist es für Naturschutzakteure teilweise sehr herausfordernd, die Chancen und Risiken digitaler Tools und Methoden für ihren Bereich einzuschätzen und zu nutzen. Entsprechende Kompetenzen fehlen oft – vermutlich stärker auf kommunaler und regionaler Ebene als auf Landes- und Bundesebene da die Arbeit in solchen Verbänden i.d.R. von wenigen Ehrenamtlichen geleistet wird, die zeitlich überlastet sind und/oder höheren Alters, so dass sie sich im Umgang mit digitalen Tools und Formaten oft schwertun.

Die Fortentwicklung bestehender sowie die Entwicklung neuer digitaler Tools und Anwendungen gehen sehr schnell voran. Daher lässt sich nur eingeschränkt sagen, über welche Kompetenzen Naturschutzakteure im Kontext der Digitalisierung künftig genau verfügen sollten. Generell sind ein grundlegendes Verständnis der Digitalisierung sowie die Fähigkeiten, sich schnell in neue digitale Tools einzuarbeiten sowie ihre gesellschaftlichen Auswirkungen abschätzen zu können, zu nennen. Da nicht alle Naturschützer\*innen Digitalisierungsexpert\*innen sein können, sollten in möglichst vielen Naturschutzorganisationen jedoch Personen eingebunden werden, die in der Lage sind, die Möglichkeiten und Grenzen digitaler Werkzeuge für die eigene Arbeit zu erkennen und anzuwenden.

#### Adressaten und Maßnahmen

Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure:

- Bereitstellung personeller Ressourcen zur Auseinandersetzung mit Entwicklungen der Digitalisierung.
- Fortbildungsangebote durch Naturschutzakademien und verbandliche Träger sowie Förderung organisationsinterner Fortbildungen und Anstoß gegenseitigen Lernens in Teams.
- Entwicklung aufgabenspezifischer und zielgerichteter Leitfäden und anderer Weiterbildungsmaterialien, insb. durch amtliche und verbandliche Naturschutzakteure auf Bundes- und Landesebene; Unterstützung durch Wissenschaft.

### HF 1.3 – Hybride Formate und Prozesse

Die Digitalisierung hat im Rahmen von Beteiligungsverfahren (Fallstudie 2) oder der Freiwilligengewinnung (Fallstudie 3) zu neuen Ansätzen und Methoden geführt, die entweder als Ersatz, in Ergänzung oder auch in Konkurrenz zu bisherigen analogen Verfahren im Naturschutz eingesetzt werden (können). Digitale und analoge Ansätze sollten nicht als Entweder-Oder betrachtet werden, vielmehr sollten Naturschutzakteure das ‚Beste aus beiden Welten‘ für sich nutzbar machen. Dabei ist zu beachten, dass ‚das Beste‘ je nach Kontext sehr unter-

schiedlich sein kann sowie analoge und digitale Anteile jeweils unterschiedlich groß sein können. So werden z. B. Beteiligungsformate zu Planungen auf Landes- oder Regionalebene stärker digital geprägt sein müssen, während auf lokaler Ebene eher die Vorteile analoger Beteiligung zum Einsatz kommen, ohne auf Unterstützung durch digitale Anwendungen zu verzichten. Da digitale und analoge Werkzeuge und Verfahren über ganz unterschiedliche Vor- und Nachteile verfügen, empfiehlt es sich, hybride Ansätze zu nutzen und zu entwickeln, um die Vorteile zu kombinieren und die jeweiligen Nachteile und Risiken zu verringern oder zu kompensieren. Damit einhergehend sollten digitale Werkzeuge vor allem so genutzt werden, dass sie analoge nicht nur kopieren, sondern dass die digital-spezifischen Möglichkeiten auch tatsächlich ausgeschöpft werden. Schließlich kann es durch hybride Verfahren und Methodenvielfalt gelingen, unterschiedliche Zielgruppe anzusprechen und so auch Personengruppen für den Naturschutz zu gewinnen, die dort bislang weniger vertreten sind (wie etwa junge Menschen, in prekären Verhältnissen lebende Bevölkerungsgruppen, Menschen stark beschränkten Zeitbudgets, Migrant\*innen).

### **Adressaten und Maßnahmen**

Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure auf allen Ebenen, ausgehend von und beginnend in den personell, finanziell und fachlich am besten ausgestatteten Organisationseinheiten (Bundes- und Landesebene):

- Kompetenzaufbau bei allen relevanten (Naturschutz-)Akteuren zu Vor- und Nachteilen von analogen und digitalen Kommunikations- und Kooperationsmethoden und deren zielgerichteten Kombinationsmöglichkeiten.
- Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Naturschutzakteuren, um Zeit- und Kostenaufwand für die genannten Maßnahmen zu minimieren und den Austausch von Best-Practices zu ermöglichen; Unterstützung aus der Wissenschaft.

### **HF 1.4 – Wechselwirkungen realer und digital vermittelter Naturerlebnisse**

Realweltliches und digitales Naturerleben der Bevölkerung überschneiden sich in einem gewissen Bereich (vgl. FS 1), der sich im Zuge neuer Technologien wie ‚Virtual Reality‘-Brillen und damit verbundener Zunahme immersiver Erfahrungen<sup>47</sup> künftig vermutlich ausweiten wird. Reale, authentische Naturerfahrungen wurden auch von den Teilnehmer\*innen der Online-Community in Fallstudie 1 als unverzichtbar wahrgenommen, um eine starke Wertschätzung von Natur und biologischer Vielfalt entwickeln und vermitteln zu können. Demgegenüber können auch digitale Naturerlebnisse und -vermittlungen zu einer höheren Wertschätzung von Natur beitragen und zu einem schonenden Umgang mit der Natur motivieren, wenngleich sie in manchen Formen auch zu naturzerstörenden Verhaltensweisen (z. B. in der Freizeit, im Tourismus, beim Sport) führen, etwa indem gepostete Fotos von naturschutzfachlich wertvollen, aber empfindlichen Orten dazu verführen, diese selbst aufzusuchen (vgl. Arndt 2022). Zu den Wechselwirkungen realer und digital vermittelter Naturerlebnisse gibt es weiteren Forschungsbedarf, der in Abschnitt 7.3 weiter ausgeführt wird.

---

<sup>47</sup> Immersion beschreibt den durch eine Umgebung der Virtuellen Realität hervorgerufenen Effekt, der das Bewusstsein des Nutzers, illusorischen Stimuli ausgesetzt zu sein, so weit in den Hintergrund treten lässt, dass die virtuelle Umgebung als real empfunden wird (siehe Link 7 unter Fußnotenlinks).

## Adressaten und Maßnahmen

Schutzgebietsverwaltungen:

- Auf- bzw. Ausbau von Kapazitäten zur Identifizierung von Beiträgen in sozialen Medien, die für bestimmte Orte werben und hierdurch zu Überlastung und Schäden führen können, inkl. Kompetenz hierauf adäquat zu reagieren (Kontakte zu den Inhaber\*innen der Accounts und/oder Ansprechpartner\*innen für die Verwaltung der Inhalte bei den Netzwerkbetreibern etc.)

Amtlicher und zivilgesellschaftlicher Naturschutz auf allen Ebenen:

- Informationen und Anleitungen zu naturschonenden Reise- und Freizeitangeboten zielgruppenspezifisch über digitale Kanäle bereitstellen, und digitale oder digital unterstützte Naturerlebnisangebote schaffen, z. B. „Expedition wilde Welten“<sup>48</sup>

### 7.2.2 Sekundäre Handlungsfelder

#### HF 2.1 – Negative materiell-ökologische und soziale Auswirkungen der Digitalisierung thematisieren und adressieren

Produktion und Nutzung digitaler Geräte und Dienstleistungen sind mit einem erheblichen Verbrauch an Rohstoffen und Energie verbunden, und dadurch mit massiven Schädigungen von Natur, Umwelt und Menschen – insbesondere im Globalen Süden. Diese Folgen eigenen Verhaltens sind den Nutzer\*innen allenfalls abstrakt-theoretisch bekannt, aber im Alltag kaum verhaltensrelevant (Fallstudie 1).

Daher ist es wichtig, das Bewusstsein für die Auswirkungen der Digitalisierung auf Natur und biologische Vielfalt (sowie auf Umwelt, Klima und gesellschaftliche Verhältnisse) zu stärken und für das Alltagsverhalten relevant zu machen. Hierfür benötigen Verbraucher\*innen mehr und transparentere, nachvollziehbare Informationen darüber, an welcher Stelle und in welcher Form Digitalisierung Ressourcenleichtigkeit fördert bzw. behindert – und welche digitalen Praktiken im Alltag zu einer natur- und umweltschonenden Nutzung beitragen. Gleichzeitig liegt die Verantwortung für natur- und umweltschonende digitale Praktiken nicht allein bei den Verbraucher\*innen. Vielmehr ist es primär Aufgabe der politischen Akteure die notwendigen Rahmenbedingungen für die entsprechende Ausgestaltung der Digitalisierung zu schaffen und vor allem auch diejenigen Akteure in die Pflicht zu nehmen, die die digitalen Infrastrukturen und Dienstleistungen entwickeln und vermarkten (z. B. GAMAM, siehe Abschnitt 7.1).

## Adressaten und Maßnahmen

Naturschutzakteure:

- Folgen der Digitalisierung – insbesondere außerhalb Deutschlands und Europas auftretende Folgen – in Bezug auf Natur und biologische Vielfalt konsequent thematisieren

---

<sup>48</sup> <https://www.expedition-wilde-welten.de/#>



Akteure anderer Politiksektoren:

- Stärkere Regulierung der Produktion digitaler Produkte bzgl. Ressourcen- und Energieeffizienz, Lebensdauer, Reparierbarkeit, Materialverwendung, ressourcenschonender Default-Einstellungen (z. B. Eco-Design, Lieferkettengesetz)

Naturschutzakteure und politische Akteure:

- Zusammenarbeit mit Umwelt- und Sozialorganisationen im Globalen Süden zur Vermeidung bzw. Minderung neokolonialer Strukturen und Prozesse im Kontext der Digitalisierung

Akteure der (Umwelt-)Bildung:

- Zusammenarbeit mit Schulen suchen, ggf. Förderung der Aufnahme des Themas in den Informatikunterricht an Schulen
- Wissen und Kenntnisse zu den ökologischen Konsequenzen der digitalen Transformation konkret, anschaulich und nachvollziehbar vermitteln
- Möglichkeiten der effizienten und suffizienten Nutzung digitaler Technologien alltagsnah aufzeigen und dazu beitragen, ressourcenschonende digitale Alltagsroutinen einzuüben

## HF 2.2 – Digitale Infrastruktur als Gemeingut

Die digitale Transformation bietet einerseits große Chancen für die Gesellschaft im Allgemeinen und den Natur- und Biodiversitätsschutz im Besonderen; andererseits birgt sie große Risiken wie oben beschrieben. In die Auseinandersetzung damit wird u.a. die These eingebracht, dass (fast) alle Nachteile mit einer an privaten Gewinninteressen orientierten und durch internationale Konzerne (GAMAM) dominierten Digitalisierung zusammenhängen, während die Realisierung der Chancen, eine offene, nutzer\*innenbezogene, gemeinwohlorientierte digitale Infrastruktur voraussetzt (vgl. Stalder 2016, Frick et al. 2021). Eine solche gemeinwohlorientierte, als Gemeingut bereitgestellte digitale Infrastruktur liegt somit auch im Interesse des Natur- und Biodiversitätsschutzes.

### Adressaten und Maßnahmen

Naturschutzakteure:

- Aktives Engagement in der Commons-Debatte zu Digitalisierung und digitalen Infrastrukturen
- Identifikation und Etablierung von Verbindungsmöglichkeiten zwischen Naturschutzakteuren, Digitalisierungsspezialist\*innen (insbes. Entwickler\*innen) und weiteren Digitalakteuren, die eine Commons-basierte digitale Transformation unterstützen (z. B. Open-Source-Initiativen)

(Umwelt-)Politische Akteure:

- Intervention in die Digital-Politik mit dem Ziel der Förderung einer nachhaltigen Digitalisierung (vgl. „Umweltpolitische Digitalagenda“ des BMUV), um von einer profit- und datenvermarktungsgetriebenen zu einer gemeinwohlorientierten digitalen Transformation zu gelangen und diese in eine sozial-ökologische Transformation zu integrieren

## HF 2.3 – Weitere Vernetzung von Naturschutz- und digitalpolitischen Akteuren

Auf der Fachveranstaltung am BfN wurde angemerkt, dass Impulse zur Zusammenarbeit eher von Naturschutzakteuren und weniger von Digitalakteuren ausgehen. Auch wurde eine Verstärkung von Diskussionsprozessen zwischen beiden Gruppen ähnlich wie auf der Tagung „Bits und Bäume“ angeregt. Das Transformations- und Innovationswissen, das in beiden Bereichen in unterschiedlicher Art und Weise vorliegt, könnte zu einer gegenseitigen Bereicherung eingesetzt werden. Deshalb erscheint es sinnvoll, weiter auszuloten, welche Potenziale vorhanden sind, damit beide Seiten sich gemeinsam für eine sozial-ökologische Transformation und eine gemeinwohlorientierte Digitalisierung (vgl. Handlungsfeld 2.2) einsetzen können.

### Adressaten und Maßnahmen

Naturschutzakteure (Bundes-/Landesebene):

- Identifikation von und Kontaktaufnahme zu potenziell interessierten und relevanten Digitalisierungsakteuren (u. a. anknüpfend an „Bits und Bäume“)
- Organisation und finanzielle Förderung von Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen, bei denen sich beide Akteursgruppen austauschen, z. B. über die Internationale Naturschutzakademie auf Vilm
- Anregung und Erprobung von Partnerschaften zwischen Naturschutzorganisationen und Digitalisierungsakteuren (v.a. Unternehmen) in beide Richtungen, z. B. Mitarbeiter\*innen-Veranstaltungen von Naturschutzorganisationen für Unternehmen der Digitalbranche (Förderung von Umwelt- und Naturschutz im betrieblichen Alltag, wie, Dachbegrünung oder naturnahe Gestaltung des Firmengeländes) oder umgekehrt Weiterbildungen gezielt für Naturschutzakteure durch Unternehmen der Digitalbranche (z. B. digitale Organisationsstrukturen, Umgang mit spezifischen digitalen Tools). Entsprechende Aktivitäten sollten im Idealfall von Naturschutzakteuren auf lokaler Ebene getragen oder zumindest genutzt werden. Ggf. können Modellprojekte durch BMUV/BfN gefördert werden (Verbändförderung, hier falls notwendig ggf. Förderrichtlinien anpassen/ergänzen)

## 7.3 Weiterer Forschungsbedarf

Die Schnittstelle zwischen Naturschutz und digitalisierungsbedingter sozialer Dynamiken ist ein sehr weites und vielfältiges Feld. Im Projekt wurden einige zentrale Themenfelder skizziert und durch Fallstudien explorativ und qualitativ erforscht. Natürlich wurden durch die ersten Befunde in den qualitativen Fallstudien weitergehende Fragen aufgeworfen, die nicht adressiert oder nicht abschließend beantwortet werden konnten. Insofern sehen wir in allen behandelten Themenfeldern weiteren Forschungsbedarf.

Beispielsweise zeigten Fallstudien 2 und 3, dass digitale Ansätze und Methoden sowohl in Beteiligungsverfahren als auch in der Freiwilligengewinnung als Ersatz, in Ergänzung oder auch in Konkurrenz zu bisherigen analogen Verfahren und Formaten im Naturschutz zum Einsatz kommen (können). Zu erforschen bleibt das Zusammenwirken von digitalen und analogen Ansätzen und Verfahren, um valide Aussagen über bestmögliche Kombinationen für unterschiedliche Aufgabenfelder des Naturschutzes zu gelangen und somit die Umsetzung der in Abschnitt 7.2.1 formulierten Handlungsempfehlungen in HF 1.3 zu stützen. In diesem Kontext sollte mit Blick auf Beteiligungsverfahren bei zukünftiger Forschung eine stärkere Differenzierung zwischen den unterschiedlichen Beteiligungsverfahren einerseits (hier sind vor allem

Unterschiede in den Funktionen und Zielstellungen der Verfahren zu berücksichtigen) sowie zwischen digitalen Beteiligungsmöglichkeiten andererseits fokussiert werden. Hier sollte insbesondere die Frage in den Blick genommen werden, welche digitalen und analogen Tools und Formate welche Funktionen und Zielstellungen von Beteiligungsprozessen am besten adressieren.

Daran anknüpfend besteht ein Bedarf nach Strategien, um in Kombination aus digitalen und analogen Werkzeugen, beteiligungsferne Menschen zu beteiligen. Dabei ist die Notwendigkeit von „Perspektivwechsel“ (Frohn et al. 2020), also von zielgruppen-spezifischen Formaten, zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund der benötigten Planungs- und Genehmigungsbeschleunigung, z. B. im Kontext der Energiewende, stellt sich zudem die Frage wie digitale bzw. hybride Beteiligungsformate effektiv für Beschleunigung von Genehmigungsverfahren eingesetzt werden können, ohne dabei zu riskieren, dass Konflikte im Zuge von Beteiligungen weniger gut adressiert und gelöst werden können und somit suboptimale Planungsergebnisse im Sinne der Akzeptanz in der Bevölkerung und/oder Naturschutzinteressen erzielt werden.

Darüber hinaus, gibt es ein Spektrum möglicher Fragestellungen an der Schnittstelle zwischen Naturschutz und digitalisierungsbedingter sozialer Dynamiken, die aufgrund von begrenzten Kapazitäten im Projekt nicht abgedeckt werden konnten. So wurden in der Literaturrecherche zwar weitere Beispiele an der besagten Schnittstelle identifiziert, aber nicht für die vertiefende Betrachtung berücksichtigt.

Beispielsweise zeigte die Literaturanalyse, dass die neue digitale Protestkultur u.a. rechtspopulistischen und rechtsextremen Strömungen im Naturschutz Vorschub leisten kann. So werden zum einen häufig genuine Anliegen des Natur- und Artenschutzes gegen Anliegen eines (vermeintlichen) ‚Heimatschutzes‘ ausgespielt (Frohn & Rosebrock 2018). Zum anderen werden gezielt Naturschutzanliegen gegen Klimaschutzvorhaben in Konflikt gebracht (ebd.), während gleichzeitig größere Naturschutzvorhaben als gegen die Interessen der vor Ort lebenden Menschen dargestellt werden. Nicht abschließend ist geklärt, welche Rolle Naturschutzinhalte auf digitalen Plattformen bei rechten Radikalisierungsprozessen spielen. Darüber hinaus ist im Themenfeld ‚Aktivierung und Engagement für und gegen den Naturschutz‘ die Frage offengeblieben, wie sich potenzielle Filterblasen auf die Wahrnehmungen, Einstellungen und Mobilisierung von Engagierten und Naturschutzgegner\*innen auswirken.

Zu nennen sind hier außerdem Veränderungen der Arbeitswelt sowie Zusammenhänge mit Freizeitverhalten.<sup>49</sup> So haben sich Einstellungen zu und Umsetzung von Home-Office und mobilem Arbeiten im Zuge der Corona-Pandemie verändert. Während es vor dem Ausbruch der Pandemie nur knapp 10 % aller abhängig Beschäftigten in Deutschland waren, die gelegentlich von zuhause arbeiteten, waren bedingt durch den Lockdown und die kurzzeitig verordnete Home-Office-Pflicht im Februar 2021 in der Spitze 49 % der abhängig Beschäftigten im Home-Office tätig (Flüter-Hoffmann & Stettes 2022). Auch wenn aktuell unklar ist, welche neue Normalität sich nun nach Ende der Pandemie einstellen wird, wird damit gerechnet, dass der Verbreitungsgrad von Home-Office und mobilem Arbeiten im Vergleich zum Niveau vor der Pandemie zunehmen wird (ebd.). Aus der Perspektive des Naturschutzes werfen diese Entwicklungen beispielsweise die Frage auf, wie sich mit zunehmender Verbreitung von Home-Office-Nutzung die Wertschätzung für Naherholungsgebiete im direkten Wohnumfeld und das

---

<sup>49</sup> Eine Liste mit weiteren in der Literaturrecherche identifizierten aber nicht bearbeiteten Themenfeldern findet sich in Fußnote 3 Seite 20.

Naherholungsverhalten verändern. So zeigte etwa eine Studie aus der Schweiz, dass die Möglichkeit, von zu Hause aus zu arbeiten, einer der Hauptgründe für die Zunahme der Waldbesuche von regelmäßigen Besucher\*innen war (Wunderlich et al. 2023).

**Danksagung:**

Die Durchführung des Projektes und die Erstellung dieses Berichts wurden durch viele Personen unterstützt, denen wir danken möchten: Luisa Keßler, Clara Hagedorn, Hannah O'Neill, Emil Rösch, Mervin Hummel und Kim Jana Stumpf. Unser Dank gilt außerdem den Mitgliedern der projektbegleitenden Arbeitsgruppe sowie den Menschen, die uns Einblicke und Erkenntnisse durch ihre Teilnahme an der Online-Community und an den Interviews ermöglicht haben.

## Literaturverzeichnis

- Afzalan, N. & Muller, B. (2014): The Role of Social Media in Green Infrastructure Planning: A Case Study of Neighborhood Participation in Park Siting. *Journal of Urban Technology* 21 (3): 67–83. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.940701>
- Afzalan, N. & Muller, B. (2018): Online Participatory Technologies: Opportunities and Challenges for Enriching Participatory Planning. *Journal of the American Planning Association* 84 (2): 162–177. <https://doi.org/10.1080/01944363.2018.1434010>
- Alscher, M., Priller, E. & Burkhardt, L. (2021): Zivilgesellschaftliches Engagement. In: Destatis, WZB, & BiB (Hrsg.): *Datenreport 2021*. Bonn: 399–407. [https://www.bpb.de/system/files/dokument\\_pdf/dr2021\\_barrierefrei.pdf](https://www.bpb.de/system/files/dokument_pdf/dr2021_barrierefrei.pdf) (zuletzt 28.07.2023).
- Andersen, A. D., Frenken, K., Galaz, V., Kern, F., Klerkx, L., Mouthaan, M., Piscicelli, L., Schor, J. B. & Vaskelainen, T. (2021): On digitalization and sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 41: 96–98. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2021.09.013>
- Arndt, S. (2022): *Soziale Medien als Auslöser von Konflikten in Schutzgebieten—Erfahrungen, Probleme, Lösungsansatz [Unveröffentlichte Masterarbeit]*. (Technische Universität Berlin): 88 S.
- Ataman, C. & Tuncer, B. (2022): Urban Interventions and Participation Tools in Urban Design Processes: A Systematic Review and Thematic Analysis (1995 – 2021). *Sustainable Cities and Society* 76: 103462. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103462>
- Aydin-Kandler, R. (2018): Umwelt und Naturschutz in der Migrationsgesellschaft. Eine Reflexion über Aufgaben der Umwelt- und Naturschutzorganisationen. In: G. Hein, T. Hövelmann, B. Linnemann, N. Menke, F. Wichert & N. Wiersbinski (Hrsg.): *Naturschutz: Einladend – sozial – integrativ. Angebote für Menschen mit Migrationshintergrund und Flüchtlinge*. Bonn: 16-18.
- Baek, Y. M., Wojcieszak, M. & Delli Carpini, M. X. (2012): Online versus face-to-face deliberation: Who? Why? What? With what effects?. *New Media & Society* 14 (3): 363–383. <https://doi.org/10.1177/1461444811413191>
- BBSR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2020): *Regionale Lebensverhältnisse—Ein Messkonzept zur Bewertung ungleicher Lebensverhältnisse in den Teilräumen Deutschlands (06/2020; BBSR-Online-Publikationen)*. Bonn: 75 S. [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2020/bbsr-online-06-2020-dl.pdf;jsessionid=486E18231AA174098A7CA4636A1959B3.live21321?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2020/bbsr-online-06-2020-dl.pdf;jsessionid=486E18231AA174098A7CA4636A1959B3.live21321?__blob=publicationFile&v=6) (zuletzt 28.07.2023).
- Beck, K. & Jünger, J. (2019): *Soziologie der Online-Kommunikation*. In: W. Schweiger & K. Beck (Hrsg.): *Handbuch Online-Kommunikation*. Wiesbaden (Springer VS): 15-35. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-18016-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-18016-4_2)
- Bela, G., Peltola, T., Young, J. C., Balázs, B., Arpin, I., Pataki, G., Hauck, J., Kelemen, E., Kopperoinen, L., Van Herzele, A., Keune, H., Hecker, S., Suškevičs, M., Roy, H. E., Itkonen, P., Külvik, M., László, M., Basnou, C., Pino, J. & Bonn, A. (2016b): Learning and the transformative potential of citizen science: Lessons from the Study of Nature. *Conservation Biology* 30(5): 990–999. <https://doi.org/10.1111/cobi.12762>
- Benjamin, W. (2018): *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit: Drei Studien zur Kunstsoziologie*. 35. Aufl. (Suhrkamp Verlag): 77 S.
- Berger, L. & Eser, U. (2021): *Naturschutz und Soziale Fragen: Theoretische Grundlagen*. In: L. Berger (Hrsg.): *Das Soziale im Naturschutz. Theorie—Praxis—Handlungserfordernisse*. Bonn: 7–23.
- Berger, V. & Schrader, U. (2016): Fostering Sustainable Nutrition Behavior through Gamification. *Sustainability* 8 (1): 67. <https://doi.org/10.3390/su8010067>

- Bischoff, A., Selle, K. & Sinning, H. (2007): Informieren, Beteiligen, Kooperieren: Kommunikation in Planungsprozessen ; eine Übersicht zu Formen, Verfahren und Methoden. Band I. Dortmund (Verlag Dorothea Rohn): 330 S.
- Blinkert, B., Höfflin, P., Schmider, A. & Spiegel, J. (2015): Raum für Kinderspiel! Eine Studie im Auftrag des Deutschen Kinderhilfswerkes über Aktionsräume von Kindern in Ludwigsburg, Offenburg, Pforzheim, Schwäbisch Hall und Sindelfingen. Münster (LIT): 241 S.
- Blöbaum, A. (2018): Neune Protestkultur—Herausforderungen für partizipative Prozesse. In: H.-W. Frohn & J. Rosebrock (Hrsg.): Herausforderungen für die Umweltkommunikation. Der Deutsche Naturschutzring, die Naturschutzverwaltungen und der Wandel der Protestkultur. München (oekom): 189-206.
- Blucha, J. (2000): Vorwort. In: Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein & Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Naturschutz durch Engagement für Arten. Kiel: 9.
- BMDV - Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2022): Digitalstrategie Deutschland: 54 S.
- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2020): Umweltpolitische Digitalagenda. Berlin: 43 S.
- BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, & UBA - Umweltbundesamt (2019): Umweltbewusstsein in Deutschland 2018. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung. Dessau-Roßlau: 96 S.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit & BfN – Bundesamt für Naturschutz (2020): Naturbewusstsein 2019. Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Berlin: 108 S. [https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/naturbewusstsein\\_2019\\_bf.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/naturbewusstsein_2019_bf.pdf) (zuletzt 28.07.2023).
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (Stand Mitte 2019)—Erhebung der atene KOM im Auftrag des BMVI. Berlin: 12 S. [https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/breitband-verfuegbarkeit-mitte-2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/breitband-verfuegbarkeit-mitte-2019.pdf?__blob=publicationFile)
- BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2021): Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (Stand Juni 2021) —Erhebung der atene KOM im Auftrag des BMVI. Berlin: 24 S. [https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/breitband-verfuegbarkeit-mitte-2021.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/breitband-verfuegbarkeit-mitte-2021.pdf?__blob=publicationFile)
- BMWSB – Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2023): Der Deutschlandatlas—Karten—Breitbandversorgung (2 Karten). [https://www.deutschlandatlas.bund.de/DE/Karten/Wie-wir-uns-verbinden/090-Breitbandversorgung.html#\\_3r2fzxl2y](https://www.deutschlandatlas.bund.de/DE/Karten/Wie-wir-uns-verbinden/090-Breitbandversorgung.html#_3r2fzxl2y) (zuletzt 28.07.2023).
- Bogner, A. & Menz, W. (2002): Das theoriegenerierende Experteninterview. Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In: A. Bogner, B. Littig, & W. Menz (Hrsg.): Das Experteninterview. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden (Springer VS): 33-70. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-93270-9>
- Böhme, C., Franke, T., Preuß, T., Schwarze, K., Winkler-Kühlken, B. & Schipperges, M. (2018): Möglichkeiten der verstärkten Nutzung von Synergien zwischen Umweltschutz und sozialer Gerechtigkeit in Programmen wie der „Sozialen Stadt“. Dessau-Roßlau (Umweltbundesamt): 299 S.
- Bonde, A. (2018): Vorwort. In: H.-W. Frohn & J. Rosebrock (Hrsg.): Herausforderungen für die Umweltkommunikation. Der Deutsche Naturschutzring, die Naturschutzverwaltungen und der Wandel der Protestkultur. München (oekom): 7-10.

- Bonn, A., Brink, W., Hecker, S., Herrmann, T. M., Liedtke, C., Premke-Kraus, M., Voigt-Heucke, S., Von Gönner, J., Altmann, C. S., Bauhus, W., Bengtsson, L., Büermann, A., Brandt, M., Bruckermann, T., Dietrich, P., Dörler, D., Eich-Brod, R., Eichinger, M., Ferschinger, L. & Woll, S. (2021): Weißbuch Citizen Science Strategie 2030 für Deutschland [Preprint]. Leipzig, Berlin (SocArXiv): 150 S. <https://doi.org/10.31235/osf.io/ew4uk>
- Borcherding, R. (2019): BeachExplorer—Digitale Besucherinfo im Nationalpark Wattenmeer. In: Konflikte durch Erholungsnutzung in Großschutzgebieten und deren Entschärfung durch innovatives Besuchermanagement. Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm, 05. Bis 08. September 2016. 520. Aufl. Bonn (Bundesamt für Naturschutz): 103-116. <https://doi.org/10.19217/skr520>
- Bourdieu, P. (1987): Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft (B. Schwibs & A. Russer, Übers.). Berlin (Suhrkamp): 912 S.
- Brämer, R. (2004): Jugendreport Natur '03—Nachhaltige Entfremdung Natur subjektiv - Studien zur Natur-Erfahrung in der Hightechwelt. 72 S.
- BUND (2019): BUND fordert, dass gesundheitliche Auswirkungen von 5G vor dem Ausbau erforscht werden. <https://www.bund.net/service/presse/pressemitteilungen/detail/news/bund-fordert-dass-gesundheitliche-auswirkungen-von-5g-vor-dem-ausbau-erforscht-werden/> (zuletzt 28.07.2023).
- Burkhardt, L. & Schupp, J. (2019): Wachsendes ehrenamtliches Engagement: Generation der 68er häufiger auch nach dem Renteneintritt aktiv. DIW Wochenbericht. Berlin (DIW): 765-773. [https://doi.org/10.18723/DIW\\_WB:2019-42-1](https://doi.org/10.18723/DIW_WB:2019-42-1)
- Butzlaff, F. (2016): Die neuen Bürgerproteste in Deutschland: Organisatoren, Erwartungen, Demokratiebilder. Bielefeld (transcript Verlag): 304 S.
- Coghlan, A. & Carter, L. (2020): Serious games as interpretive tools in complex natural tourist attractions. *Journal of Hospitality and Tourism Management* 42: 258–265. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.01.010>
- Cole, T. (2017): Digitale Transformation: Warum die deutsche Wirtschaft gerade die digitale Zukunft verschläft und was jetzt getan werden muss!. 2. erweiterte Aufl. München. (Verlag Franz Vahlen): 211 S.
- Dahlgren, P. M. (2021): A critical review of filter bubbles and a comparison with selective exposure. *Nordicom Review* 42 (1): 15–33. <https://doi.org/10.2478/nor-2021-0002>
- DBU (2018): DBU-Umweltmonitor Digitalisierung. Die Digitalisierung und die Folgen für die Umwelt. Berlin (forsa Politik- und Sozialforschung): 20 S. <https://cms.dbu.de/doiLanding1525.html>
- De Siqueira, G., Malaj, S. & Hamdani, M. (2022): Digitalization, Participation and Interaction: Towards More Inclusive Tools in Urban Design—A Literature Review. *Sustainability* 14 (8): 4514. <https://doi.org/10.3390/su14084514>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik* 39: 223-238 <https://doi.org/10.25656/01:11173>
- Deckert, A., Dembski, F., Ulmer, F., Ruddat, M. & Wössner, U. (2020): Digital tools in stakeholder participation for the German Energy Transition. Can digital tools improve participation and its outcome? In: O. Renn, F. Ulmer & A. Deckert (Eds.): *The Role of Public Participation in Energy Transitions*. Elsevier: 161-177 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819515-4.00009-X>
- Destatis. (2020): Datenreport 2021. Bonn (bpb.de): 528 S. <https://www.bpb.de/shop/buecher/zeitbilder/328110/datenreport-2021/> (zuletzt 28.07.2023)
- Dijk, J. A. G. M. (2017): Digital Divide: Impact of Access. In: P. Rössler, C. A. Hoffner & L. Zoonen (Eds.): *The International Encyclopedia of Media Effects* (John Wiley & Sons): 1–11. <https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>

- DIVSI - Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet, & Sinus-Institut (Hrsg.). (2016): DIVSI Internet-Milieus 2016. Die digitale Gesellschaft in Bewegung. Hamburg (DIVSI): 116 S. <https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2016/06/DIVSI-Internet-Milieus-2016.pdf> (zuletzt 28.07.2023)
- DIVSI - Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet, & Sinus-Institut (Hrsg.). (2018): DIVSI U 25-Studie. Euphorie war gestern. Die „Generation Internet“ zwischen Glück und Abhängigkeit. Hamburg (DIVSI): 112 S. <https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2018/11/DIVSI-U25-Studie-euphorie.pdf> (zuletzt 28.07.2023)
- Edwards, R. C. & Larson, B. M. H. (2020): When screens replace backyards: Strategies to connect digital-media-oriented young people to nature. *Environmental Education Research* 26 (7), 950–968. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1776844>
- Eisele, J. (2011): Marktforschung 2.0 mit Market Research Online Communities (MROCs). In: U. Wagner, K.-P. Wiedmann & D. von der Oelsnitz (Hrsg.): *Das Internet der Zukunft*. Wiesbaden (Gabler): 199–225. <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6872-2>
- ENGAGE (2021): Trendanalyse—Engagement und Beteiligung in Deutschland. Arbeitspapier 2 des Forschungsprojekts "ENGAGE - Engagement für nachhaltiges Gemeinwohl. Berlin (IÖW): 98 S. [https://www.ioew.de/publikation/zivilgesellschaftliches\\_engagement\\_und\\_nachhaltiges\\_gemeinwohl\\_fallstudie\\_verbaende](https://www.ioew.de/publikation/zivilgesellschaftliches_engagement_und_nachhaltiges_gemeinwohl_fallstudie_verbaende) (zuletzt 28.07.2023)
- Engel, T., Chowdhury, S., Friedrichs-Manthey, M., von Gönner, J., Herrmann, T., Klenke, R., Koch Sheard, J., Peters, B. & Bonn, A. (2023): Digitalisierung in Citizen Science und Naturschutz – Anwendungsbeispiele aus der Praxis. *Natur und Landschaft* 98 (06): 319–329. <https://doi.org/10.19217/NuL2023-06-07>
- Engels, J. I. (2006): Naturpolitik in der Bundesrepublik: Ideenwelt und politische Verhaltensstile in Naturschutz und Umweltbewegung 1950-1980. Paderborn (Ferdinand Schöningh): 480 S.
- Fabricatore, C. & López, X. (2012): Sustainability Learning through Gaming: An Exploratory Study. *Electronic Journal of E-Learning* 10 (2): 209–222.
- Feilhauer, H. & Faude, U. (2023): Digitale Anwendungen der Fernerkundung für Aufgaben des Naturschutzes. *Natur und Landschaft* 98 (06): 295–303. <https://doi.org/10.19217/NuL2023-06-04>
- Fielitz, M. & Marcks, H. (2020): Digitaler Faschismus: Die sozialen Medien als Motor des Rechtsextremismus. Berlin (Dudenverlag): 256 S.
- Fink, P., Hennicke, M. & Tiemann, H. (2019): Ungleiches Deutschland: Sozioökonomischer Disparitätenbericht 2019. Bonn (Friedrich-Ebert-Stiftung): 23 S.
- Fitzpatrick, J. (2018): *Digital Civil Society: Wie zivilgesellschaftliche Organisationen im Web 2.0 politische Ziele verfolgen*. Wiesbaden (Springer VS): 301 S.
- Flüter-Hoffmann, C. & Stettes, O. (2022): Homeoffice nach fast zwei Jahren Pandemie: Ein Rück- und Ausblick über die Verbreitung und Struktur der räumlichen und zeitlichen Flexibilisierung von Arbeit in Deutschland, Europa und den USA. IW-Report, No. 2/2022. Köln (IW): 56 S.
- Forst, R., Porzelt, M. & Scherfose, V. (2019): Konflikte durch Erholungsnutzung in Großschutzgebieten und deren Entschärfung durch innovatives Besuchermanagement. Bonn (BfN). 184 S.
- Freschi, A. C., Medaglia, R. & Nørbjerg, J. (2009): A Tale of Six Countries: EParticipation Research from an Administration and Political Perspective. In: A. Macintosh & E. Tambouris (Eds.): *Electronic Participation*. (Springer VS): 36–45. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-03781-8\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-03781-8_4)
- Frick, V., Gossen, M., Pentzien, J., Piétron, D. & Tangens, R. (2021): Policies to Transform the Internet from Marketplace to Public Space. *Ökologisches Wirtschaften - Fachzeitschrift* 36 (01): 9–14. <https://doi.org/10.14512/OEWO36019>



- Frohn, H.-W., Birkenstein, G., Brennecke, J. S., Diemer, S. & Koch, E. (2020): Perspektivwechsel. Naturpraktiken und Naturbedürfnisse sozialökonomisch benachteiligter Menschen. Eine qualitative Pionierstudie. Bonn (BfN): 171 S. <https://doi.org/10.19217/skr559>
- Frohn, H.-W. & Rosebrock, J. (2018): Die Protestkultur des Naturschutzes—Die Herausforderungen der neuen Protestkultur für den Natur- und Umweltschutz. Ein einleitender Überblick. In: H.-W. Frohn & J. Rosebrock (Hrsg.): Herausforderungen für die Umweltkommunikation. Der Deutsche Naturschutzring, die Naturschutzverwaltungen und der Wandel der Protestkultur. München (oekom verlag): 11-30.
- Gebhard, U., Goudarzi, Y. & Hoke, T. (2023): Naturerfahrung mit „bildungsbenachteiligten“ Kindern und Jugendlichen. Bonn (BfN): 96 S. <https://doi.org/10.19217/skr657>
- Gehrlein, U., Kutzleben, N. von, Düsterhaus, B. & Niclas, G. (2016): Der demografische Wandel und seine Wirkung auf Großschutzgebiete: Dokumentation einer BfN-Tagung vom 30.09.-02.10.2016 an der Internationalen Naturschutzakademie des BfN, Insel Vilm. Bonn (BfN): 147 S.
- Geilhufe, M. (2015): „Digital Natives“—Wie junge Naturschützer/innen Lebensstile verändern und aufbrechen. In: Bundesverband Beruflicher Naturschutz e. V. (Hrsg.): DNT-Journal 2015. Bonn (BBN): 44-55.
- Goffman, E. (2000): Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag. München (Piper Taschenbuch): 272 S.
- GoNature—Ehrenamt im Natur- und Artenschutz. Jetzt helfen!. <https://gonature.de/>
- Growing Pathways. (2018): Video games could be the future for circular economy. <https://www.growing-pathways.com/2015/11/video-games-could-be-the-future-for-circular-economy/> (zuletzt 28.07.2023)
- Habermas, J. (1985): Der philosophische Diskurs der Moderne: Zwölf Vorlesungen. 1. Aufl. Berlin (Suhrkamp Verlag): 450 S.
- Hackfort, S., Zwiers, J., Hirschnitz-Garbers, M. & Schipperges, M. (2019): Die Zukunft im Blick: Sozioökonomische und sozio-kulturelle Trends der Ressourcenschonung. Dessau-Roßlau (Umweltbundesamt): 80 S.
- Häußling, R. (2010): Techniksoziologie. In: G. Kneer & M. Schroer (Hrsg.): Handbuch Spezielle Soziologien. Wiesbaden (Springer VS): 623–643. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-92027-6\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-531-92027-6_36)
- HBS – Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.). (2020): Infrastruktur Atlas Daten und Fakten über öffentliche Räume und Netze. Berlin (Heinrich-Böll-Stiftung): 50 S.
- Heiland, S. (1999): Voraussetzungen erfolgreichen Naturschutzes: Individuelle und gesellschaftliche Bedingungen umweltgerechten Verhaltens, ihre Bedeutung für den Naturschutz und die Durchsetzbarkeit seiner Ziele. Landsberg/Lech (Ecomed-Verlag): 317 S.
- Heiland, S. (2019): Gegen Marginalisierung und Verstummen. Zur Zukunft der Landschaftsplanung unter sich verändernden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. In: Bundesverband Beruflicher Naturschutz e.V. (BBN) (Hrsg.): Klarer Kurs—Naturschutz. DNT-Journal. Bonn (BBN): 145-152.
- Heitmeyer, W., Freiheit, M. & Sitzer, P. (2020): Rechte Bedrohungsallianzen. 1. Aufl. Berlin (Suhrkamp Verlag): 325 S.
- Helbing, D., Frey, B. S., Gigerenzer, G., Hafen, E., Hagner, M., Hofstetter, Y., Van Den Hoven, J., Zicari, R. V. & Zwitter, A. (2017): Digitale Demokratie statt Datendiktatur. In: C. Könneker (Hrsg.): Unsere digitale Zukunft. Berlin, Heidelberg (Springer VS): 3–21. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-53836-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-53836-4_1)
- Hennig, S., Vogler, R. & Möller, M. (2013): Moderne Informations- und Kommunikationstechnologie in Großschutzgebieten. Nutzung und Bedeutung in der DACH-Region. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (7): 213-219

- Hensel, A., Klecha, S. & Schmitz, C. (2013): „Vernetzt euch—Das ist die einzige Waffe, die man hat“: Internetproteste. In: Marg, Stine; Geiges, Lars; Butzlaff, Felix; Walter, Franz (Hrsg.): Die neue Macht der Bürger: Was motiviert die Protestbewegungen?. Hamburg (Rowohlt): 265-298.
- Herbert, J. & Geilhufe, M. (2017): Entstehungsgeschichte und Einführung. In: Bundesverband Beruflicher Naturschutz e.V. (BBN) (Hrsg.): DNT-Journal 2017 Naturschutz und Landnutzung. Analysen—Diskussionen—Zeitgemäße Lösungen. Bonn (BBN): 187-194.
- Hilser, K. (2018): Wer profitiert von den digitalen Dividenden? Der World Development Report 2016. In: H. Sangmeister & H. Wagner (Hrsg.): Entwicklungszusammenarbeit 4.0—Digitalisierung und globale Verantwortung. Baden-Baden (Nomos): 83–93.
- Hirschner, R. (2017): Beteiligungsparadoxon in Planungs- und Entscheidungsverfahren. Forum Wohnen und Stadtentwicklung 9 (6): 323–326.
- Hirschnitz-Garbers, M., Araujo Sosa, A., Zwiers, J., Hackfort, S. & Schipperges, M. (2020): Methodentriangulation zur Ermittlung und Bewertung von gesellschaftlichen Trends und ressourcenpolitischen Maßnahmen. Dessau-Roßlau (Umweltbundesamt): 135 S.
- Höfner, A. & Frick, V. (Hrsg.). (2019): Was Bits und Bäume verbindet: Digitalisierung nachhaltig gestalten. (oekom): 144 S. <https://doi.org/10.14512/9783962386368>
- Hölig, S., Hasebrink, U. & Behre, J. (2021): Reuters Institute Digital News Report 2021: Ergebnisse für Deutschland. Hamburg (Verlag Hans-Bredow-Institut): 64 S. <https://doi.org/10.21241/SSOAR.73637>
- Holzauer, B. (2017). Insight Community: Die Zielgruppen im Netz treffen. holzhauerei. <https://www.holzhauerei.de/insight-communities-die-zielgruppen-im-netz-treffen/> (zuletzt 28.07.2023)
- Holzauer, B., Gossen, M., Schipperges, M. & Scholl, G. (2015): Online- und Panel-Erhebungen zur sozialwissenschaftlichen Erforschung von Umweltbewusstsein. Berlin (IÖW): 55 S.
- Hoppe, A., Chokrai, P. & Fritsche, I. (2019): Eine Reanalyse der Naturbewusstseinsstudien 2009 bis 2015 mit Fokus auf dem Gesellschaftsindikator biologische Vielfalt und den Leititems zum Naturbewusstsein. Bonn (BfN): 91 S.
- Hüther, G. (2008): Das Erleben von Natur aus Sicht moderner Hirnforschung. In: Schemel, H.J. & Wilke T. (Hrsg.): Kinder in der Stadt. Spielraum Natur: Ein Handbuch für Kommunalpolitik und Planung sowie Eltern und Agenda-21-Initiativen. Bonn (BfN): 15-26.
- Hwang, H., Kim, Y., & Kim, Y. (2018): Influence of Discussion Incivility on Deliberation: An Examination of the Mediating Role of Moral Indignation. *Communication Research* 45 (2): 213–240. <https://doi.org/10.1177/0093650215616861>
- Ilten, C. (2015): “Use Your Skills to Solve This Challenge!”: The Platform Affordances and Politics of Digital Microvolunteering. *Social Media + Society* 1 (2): 1-11. <https://doi.org/10.1177/2056305115604175>
- Jankowski, P., Czepkiewicz, M., Młodkowski, M., Zwoliński, Z. & Wójcicki, M. (2019): Evaluating the scalability of public participation in urban land use planning: A comparison of Geoweb methods with face-to-face meetings. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science* 46 (3): 511–533. <https://doi.org/10.1177/2399808317719709>
- Jankowski, P., Höfner, A., Hoffmann, M. L., Rohde, F., Rehak, R., Graf, J. & Johanna. (2023): Beiträge von Bits und Bäume—Shaping digital transformation for a sustainable society. Contributions from Bits & Bäume. Berlin (Technische Universität Berlin): 152 S. <https://doi.org/10.14279/DEPOSITONCE-17526>
- Jarke, J. (2018): Digitalisierung und Gesellschaft. *Soziologische Revue* 41 (1): 3–20. <https://doi.org/10.1515/srsr-2018-0002>

- Job, H., Merlin, C., Metzler, D., Schamel, J. & Woltering, M. (2016): Regionalwirtschaftliche Effekte durch Naturtourismus. Bonn (BfN): 42 S.
- Jumpertz, E. (2012): Zusammenhänge zwischen Partizipation, Umweltgerechtigkeit und Umweltbildung. In: Deutsche Umwelthilfe (Hrsg.): Umweltgerechtigkeit & biologische Vielfalt. Stadtnatur und ihre soziale Dimension in Umweltbildung und Stadtentwicklung. Radolfzell (Deutsche Umwelthilfe): 22-23.
- Katzer, C., (2016): Cyberpsychologie: Leben im Netz wie das Internet uns ver@ndert. München (dtv): 351 S.
- Keller, B. (2018): Touchpoint Management: Entlang der Customer Journey erfolgreich agieren. 2. Aufl. Freiburg (Haufe Verlag): 393 S.
- Kersting, N. (2019): Online Partizipation: Evaluation und Entwicklung - Status quo und Zukunft. In: J. Hofmann, N. Kersting, C. Ritzi & W. J. Schünemann (Hrsg.): Politik in der digitalen Gesellschaft. Bielefeld (transcript Verlag): 105–122. <https://doi.org/10.14361/9783839448649-006>
- Kleinhüchelkotten, S. (2012): Das Naturbewusstsein der Deutschen. In: Deutsche Umwelthilfe (Hrsg.): Umweltgerechtigkeit & biologische Vielfalt. Stadtnatur und ihre soziale Dimension in Umweltbildung und Stadtentwicklung. Radolfzell (Deutsche Umwelthilfe): 24-25.
- Koenig, A. & McLaughlin, B. (2018): Change is an emotional state of mind: Behavioral responses to online petitions. *New Media & Society* 20 (4): 1658–1675. <https://doi.org/10.1177/1461444817689951>
- Koop, A. (2010): Leitfaden Online-Konsultation: Praxisempfehlungen für die Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger über das Internet. Gütersloh (Bertelsmann Stiftung): 86 S. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/GP\\_Leitfaden\\_Online-Konsultation.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/GP_Leitfaden_Online-Konsultation.pdf) (zuletzt 28.07.2023)
- Krapp, A. (1998): Entwicklung und Förderung von Interessen im Unterricht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 44: 185–201.
- Krasilnikova, N. & Levin-Keitel, M. (2022): Mobile Arbeit aus sozioräumlicher Perspektive: Co-Working Spaces als Chance für suburbane und ländliche Räume? *Raumforschung und Raumordnung / Spatial Research and Planning* 80 (3): 360–372. <https://doi.org/10.14512/rur.115>
- Kuckartz, U. (2018): Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 4. Aufl. Weinheim (Beltz Juventa): 273 S.
- Kuehn, K. & Corrigan, T. F. (2013): Hope Labor: The Role of Employment Prospects in Online Social Production. *The Political Economy of Communication* 1 (1): 9-25. <https://polecom.org/index.php/polecom/article/view/9>
- Lange, S. & Santarius, T. (2020): Smart green world? Making digitalization work for sustainability. Abingdon, New York (Routledge): 186 S.
- Laube, S. (2016): Goffman mediatisieren: Über das Zusammenspiel von Vorder- und Hinterbühne in digitalisierten Praktiken. In: H. Schäfer (Hrsg.): Praxistheorie: Ein soziologisches Forschungsprogramm. Bielefeld (transcript Verlag): 285–300. <https://doi.org/10.14361/9783839424049-014>
- Linden, M. (2018): Der Kitt des Dagegen—Digitale Demokratie und internetgestützter Protest als Herausforderung für den Natur- und Umweltschutz. In: Frohn, Hans-Werner & Rosebrock, Jürgen (Hrsg.): Herausforderungen für die Umweltkommunikation. Der Deutsche Naturschutzring, die Naturschutzverwaltungen und der Wandel der Protestkultur (Bd. 12). München (oekom): 171-188.
- Lupton, D. (2014): Digital sociology. Abingdon, New York (Routledge): 236 S.
- Lynch, C. R. (2020): Contesting Digital Futures: Urban Politics, Alternative Economies, and the Movement for Technological Sovereignty in Barcelona. *Antipode* 52 (3): 660–680. <https://doi.org/10.1111/anti.12522>

- Mannheim, K. (1964): Das Problem der Generationen. In: K. H. Wolf (Hrsg.), Karl Mannheim—Wissenssoziologie. Auswahl aus dem Werk. Berlin (Luchterhand): 509–565.
- Marg, S., Geiges, L., Butzlaff, F. & Walter, F. (Hrsg.). (2013): Die neue Macht der Bürger: Was motiviert die Protestbewegungen?: BP-Gesellschaftsstudie. Reinbek bei Hamburg (Rowohlt Buchverlag): 352 S.
- Marres, N. (2017): Digital sociology: The reinvention of social research. Cambridge (Polity): 232 S.
- Marzahl, L. (2019): Umweltkommunikation im Netzwerk: Perspektiven, Interessen und Strategien im Diskurs um das Wattenmeer. Wiesbaden (Springer VS): 271 S.
- Mayring, P. (2010): Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. 12.Aufl. Weinheim Basel (Beltz): 148 S.
- McGonigal, J. (2011): Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world. New York (Penguin Press): 416 S.
- Meinecke, P. (2017): Wie weiter mit den jungen Artenkennerinnen und Artenkennern? Eine Offensive für die Nachwuchsarbeit. In: Bundesverband Beruflicher Naturschutz e.V. (BBN) (Hrsg.): DNT-Journal 2017 Naturschutz und Landnutzung. Analysen—Diskussionen—Zeitgemäße Lösungen. Bonn (BBN): 219-232.
- Mengel, A. (2011): Kommentierung 1 BNatSchG - Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. In: W. Frenz & H.-J. Müggenborg (Hrsg.): Berliner Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz. Berlin (Erich Schmidt Verlag): 67-137.
- Metz, M. & Seesslen, G. (2018): Kapitalistischer (Sur)realismus: Neoliberalismus als Ästhetik. Berlin (Bertz + Fischer): 300 Seiten
- Meunier, C. (2021): Für Umwelt und Natur im digitalen Dialog: Anforderungen an Akteure des Umwelt- und Naturschutzes in den Sozialen Netzwerken – Das Beispiel des Facebook-Auftritts des Umweltbundesamtes [Unveröffentlichte Masterarbeit]. Berlin (Technische Universität Berlin): 104 S.
- Meuser, M., & Nagel, U. (2009): Das Experteninterview—Konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In: S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth, & D. Jahn (Hrsg.): Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Wiesbaden (Springer VS): 465–479.
- Moczek, N. (2018): Motivations for volunteering in the „Wildkatzensprung“ citizen science project. *Natur und Landschaft* 93 (4): 176-181 <https://doi.org/10.17433/4.2018.50153569.176-181>
- Morganti, L., Pallavicini, F., Cadel, E., Candelieri, A., Archetti, F. & Mantovani, F. (2017): Gaming for Earth: Serious games and gamification to engage consumers in pro-environmental behaviours for energy efficiency. *Energy Research & Social Science* 29: 95–102. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.05.001>
- Mos, E. (2021): Platformization in the third sector: Reframing volunteering and civil society relations as a platform transaction. *City* 25 (3–4): 315–331. <https://doi.org/10.1080/13604813.2021.1935773>
- Motyka, M. (2018): Digitales, spielbasiertes Lernen im Politikunterricht. Wiesbaden (Springer VS): 332 S. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21386-2>
- Mouter, N., Shortall, R. M., Spruit, S. L. & Itten, A. V. (2021): Including young people, cutting time and producing useful outcomes: Participatory value evaluation as a new practice of public participation in the Dutch energy transition. *Energy Research & Social Science* 75: 101965. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101965>
- Müller, E. (1986): Innenwelt der Umweltpolitik: Sozial-liberale Umweltpolitik, (Ohn)macht durch Organisation?. Opladen (Westdeutscher Verlag): 600 S.

- Münster, S., Georgi, C., Heijne, K., Klamert, K., Rainer Noennig, J., Pump, M., Stelzle, B. & Van Der Meer, H. (2017): How to involve inhabitants in urban design planning by using digital tools? An overview on a state of the art, key challenges and promising approaches. *Procedia Computer Science* 112: 2391–2405. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.102>
- Nanz, P., & Fritsche, M. (2012): *Handbuch Bürgerbeteiligung: Verfahren und Akteure, Chance und Grenzen*. Bundeszentrale für politische Bildung. Bonn (Bundeszentrale für politische Bildung): 144 S. [https://www.bpb.de/system/files/dokument\\_pdf/Handbuch\\_Buergerbeteiligung.pdf](https://www.bpb.de/system/files/dokument_pdf/Handbuch_Buergerbeteiligung.pdf) (zuletzt 28.07.2023)
- Nassehi, A. (2019): *Muster: Theorie der digitalen Gesellschaft*. München (C.H. Beck): 352 S.
- Neitzke, H.-P., Calmbach, M., Behrendt, D., Kleinhüchelkotten, S., Wegner, E. & Wippermann, C. (2008): Risks of Ubiquitous Information and Communication Technologies. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 17 (4): 362–369.
- Neuschmid, J., Hennig, S., Schenk, M. & Wasserburgerund, W. (2012): Barrierefreiheit von online Stadtplänen: Das Beispiel Accessible Map. In: J. Strobl, T. Blaschke, & G. Griesebner. (Hrsg.): *Angewandte Geoinformatik 2012: Beiträge zum 24. AGIT-Symposium Salzburg*. Berlin (Wichmann): 339-347.
- Niebert, K. (2014): Die nachhaltigen Zwillinge. Keine soziale Gerechtigkeit ohne ökologische Gerechtigkeit. *Theorie und Praxis der Sozialen Arbeit* 2: 102 – 113.
- Patterson, T. & Barratt, S. (2019): *Playing for the Planet—How video games can deliver for people and the environment*. Arendal (UN Environment/GRID-Arendal): 26 S.
- Peña-López, I. (2013): Casual Politics: From Slacktivism to Emergent Movements and Pattern Recognition. In: In J. Balcells, A. Cerrillo i Martínez, M. Peguera, I. Peña-López, M.J. Pifarré de Moner & M. Vilasau (Eds). *Big Data: Challenges and Opportunities*. Barcelona (UOC-Huygens Editorial): 339-358.
- Portz, N., Lübking, U. & Weinstock, M. (2013): *Bürgerbeteiligung bei kommunalen Vorhaben und in der Stadtentwicklung*. Berlin (DStGB): 26 S.
- Quaintance, Z. (2020): 5G Doesn't Resolve the Digital Divide, Could Make It Worse. *Governing the Future of States and Localities*. <https://www.governing.com/next/5g-doesnt-resolve-the-digital-divide-could-make-it-worse.html> (zuletzt 28.07.2023)
- Radics, D. (2018): Water4trees. Vortrag auf der Tagung „Bits & Bäume“. <https://fahrplan.bits-und-baeume.org/events/233.html>
- Ragnedda, M. (2017): *The third digital divide: A Weberian approach to digital inequalities*. Abingdon, New York (Routledge): 136 S.
- Reckwitz, A. (2017): *Die Gesellschaft der Singularitäten: Zum Strukturwandel der Moderne*. 5. Aufl. Berlin (Suhrkamp Verlag): 480 S.
- Richter, A. (2019): Digitale Medien und Technologien im ehrenamtlichen Naturschutz. *Natur und Landschaft* 93 (3): 103–111. <https://doi.org/10.17433/3.2019.50153671.103-111>
- Rifkin, J. (2016): *Die Null Grenzkosten Gesellschaft: Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus*. Frankfurt/New York (Campus Verlag): 525 S.
- Ruß-Mohl, S. (2017): *Die informierte Gesellschaft und ihre Feinde: Warum die Digitalisierung unsere Demokratie gefährdet*. Köln (Herbert von Halem Verlag): 368 S.
- Sandbrook, C., Adams, W. M. & Monteferri, B. (2015): Digital Games and Biodiversity Conservation: Digital games and biodiversity conservation. *Conservation Letters* 8 (2): 118–124. <https://doi.org/10.1111/conl.12113>
- Santini, R. M. & Carvalho, H. (2019): Online platforms for citizen participation: Meta-synthesis and critical analysis of their social and political impacts. *Comunicação e Sociedade* 36: 163–182. [https://doi.org/10.17231/comsoc.36\(2019\).2350](https://doi.org/10.17231/comsoc.36(2019).2350)

- Sauer, K., Schulemann-Maier, G., König, S. & Brunzel, S. (2023): Digitalisierung in der Naturschutzbildung. *Natur und Landschaft* 98 (06): 330–335. <https://doi.org/10.19217/NuL2023-06-08>
- Schenecker, T. (2023): Arterfassungen mittels Umwelt-DNA (eDNA) und die Bedeutung digitaler Sequenzinformationen für die Biodiversitätsforschung. *Natur und Landschaft* 98 (06): 283–289. <https://doi.org/10.19217/NuL2023-06-02>
- Schipperges, M. (2019): Soziale Milieus in Deutschland. Heidelberg (sociodimensions): 5 S.
- Schipperges, M. (2020): Ansatzpunkte für eine gesellschaftliche Ressourcenpolitik „Post Corona“. Politikpapier – Teilergebnisse aus dem Projekt „Trendradar Ressourcenpolitik: Sozio-ökonomische und sozio-kulturelle Treiber der Ressourcennutzung und Potenziale nicht-technischer Maßnahmen und Instrumente der Ressourcenschonung“. Dessau-Roßlau (Umweltbundesamt): 24 S.
- Schipperges, M., Hirschnitz-Garbers, M. & Araujo Sosa, A. (2021): Trendradar – Ergebnisse der sozial-empirischen Fundierung. Dessau-Roßlau (Umweltbundesamt): 149 S.
- Schwanholz, J., Zinser, L. & Hindemith, J. (2021): Measuring policy effects: Online participation on the municipal level. *Der moderne Staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management* 14 (1–2021): 43–60. <https://doi.org/10.3224/dms.v14i1.10>
- Seelig, M. & Deng, H. (2022): Connected, but are they engaged? Exploring young adults' willingness to engage online and off-line. *First Monday* 27 (3): <https://doi.org/10.5210/fm.v27i3.11688>
- SenStadt. (2012): Handbuch zur Partizipation. Berlin (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt): 339 S.
- Simonson, J. & Hameister, N. (2017): Sozioökonomischer Status und freiwilliges Engagement. In: J. Simonson, C. Vogel, & C. Tesch-Römer (Hrsg.): *Freiwilliges Engagement in Deutschland: Der Deutsche Freiwilligensurvey 2014*. Wiesbaden (Springer VS): 439–464. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-12644-5\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-658-12644-5_17)
- Simonson, J., Kelle, N., Kausmann, C. & Tesch-Römer, C. (2021): *Freiwilliges Engagement in Deutschland—Der Deutsche Freiwilligensurvey 2019*. Wiesbaden (Springer VS): 326.
- Singh, A. & Christmann, G. (2020): Citizen Participation in Digitised Environments in Berlin: Visualising Spatial Knowledge in Urban Planning. *Urban Planning* 5 (2): 71–83. <https://doi.org/10.17645/up.v5i2.3030>
- Sinus-Institut. (2020): *Digitale Sinus-Milieus*. <https://www.sinus-institut.de/sinus-milieus/sinus-milieus-deutschland> (zuletzt 6.11.2020)
- Sixtus, F., Slupina, M., Sütterlin, S., Amberger, J. & Klingholz, R. (2019): *Teilhabeatlas Deutschland: Ungleichwertige Lebensverhältnisse und wie die Menschen sie wahrnehmen*. Berlin (Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung): 84 S.
- Spleth, P. (2020): *Natur und Landschaft im Digitalen – Stand der Technik immersiver Technologien und zukünftige Anwendungsmöglichkeiten [Masterarbeit]*. Berlin (Technische Universität Berlin): 76 S.
- Stalder, F. (2016): *Kultur der Digitalität*. Berlin (Suhrkamp Verlag): 200 S.
- Stuth, A.-M., Eckert, P., Wendt, F. & Ryssel, A. (2020): *u-count – gemeinsam Gesellschaft gestalten. Jugendhearings freiwilliges Engagement und Freiwilligendienste*. Berlin (Gemeinnützige Deutsche Kinder- und Jugendstiftung): 66 S.
- Sühlmann-Faul, F. & Rammler, S. (2018): *Der blinde Fleck der Digitalisierung: Wie sich Nachhaltigkeit und digitale Transformation in Einklang bringen lassen*. München (oekom): 232 S.
- Süsser, M. (2014): Ehrenamtliche Arbeit im Naturschutz—Wie mobilisiert man die ungenutzten Potenziale? In: T. Lucker & O. Kölsch (Hrsg.): *Workshopreihe Naturbewusstsein und Kommunikation in Deutschland*. Bonn (BfN): 120-123.

- Terranova, T. (2000): Free Labor: Producing culture for the digital economy. *Social Text* 18 (2 (63)): 33–58. [https://doi.org/10.1215/01642472-18-2\\_63-33](https://doi.org/10.1215/01642472-18-2_63-33)
- Theobald, A. (2017): *Praxis Online-Marktforschung*. Wiesbaden (Springer VS): 400 S. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10203-6>
- Thielens, A., Bell, D., Mortimore, D. B., Greco, M. K., Martens, L. & Joseph, W. (2018): Exposure of Insects to Radio-Frequency Electromagnetic Fields from 2 to 120 GHz. *Scientific Reports* 8 (1): 3924 <https://doi.org/10.1038/s41598-018-22271-3>
- Thomas, S. (2013): *Technobiophilia: Nature and cyberspace*. London (Bloomsbury): 272 S.
- Thompson, M., Ellis, R. & Wildavsky, A. B. (1990): *Cultural theory*. Boulder (Westview Press): 312 S.
- Thoneick, R. (2021): Integrating Online and Onsite Participation in Urban Planning: Assessment of a Digital Participation System. *International Journal of E-Planning Research* 10 (1): 1–20. <https://doi.org/10.4018/IJEPR.2021010101>
- Toukola, S. & Ahola, T. (2022): Digital tools for stakeholder participation in urban development projects. *Project Leadership and Society* 3: 100053. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100053>
- UBA – Umweltbundesamt. (2019): *Digitalisierung nachhaltig gestalten: Ein Impulspapier des Umweltbundesamtes*. Dessau-Roßlau (Umweltbundesamt): 62 S. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/uba\\_fachbroschuere\\_digitalisierung\\_nachhaltig\\_gestalten\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/uba_fachbroschuere_digitalisierung_nachhaltig_gestalten_0.pdf) (zuletzt 28.07.2023)
- UN – United Nations (2023): *Hate speech: A growing, international threat*. <https://news.un.org/en/story/2023/01/1132597> (zuletzt 28.07.2023)
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2021): *Addressing hate speech on social media: Contemporary challenges*. Paris (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization): 10 S. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379177> (zuletzt 28.07.2023)
- van den Berg, A. C., Giest, S. N., Groeneveld, S. M. & Kraaij, W. (2020): Inclusivity in Online Platforms: Recruitment Strategies for Improving Participation of Diverse Sociodemographic Groups. *Public Administration Review* 80 (6): 989–1000. <https://doi.org/10.1111/puar.13215>
- van Dijk, J. A. (2017): Digital divide: Impact of access. In: P. Rössler (Eds.): *The international encyclopedia of media effects*. Hoboken (John Wiley & Sons): 1-11.
- Wagner, J., Schipperges, M., Kern, F., Heiland, S., Günther, M. & Holzhauer, B. (2023): Digitalisierung – Gesellschaft – Naturschutz: Wechselwirkungen und Konsequenzen. *Natur und Landschaft* 98 (06): 274–282. <https://doi.org/10.19217/NuL2023-06-01>
- Walter, F. (2013): Bürgerlichkeit und Protest in der Misstrauensgesellschaft. *Konklusion und Ausblick*. In: S. Marg, L. Geiges, F. Butzlaff & F. Walter (Hrsg.): *Die neue Macht der Bürger: Was motiviert die Protestbewegungen?: BP-Gesellschaftsstudie*. Reinbek bei Hamburg (Rowohlt): 301-344.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung *Globale Umweltveränderungen* (Hrsg.). (2011): *Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. 2. Aufl. Berlin. (Wiss. Beirat der Bundesregierung *Globale Umweltveränderungen*): 422 S.
- Williams, H. T. P., McMurray, J. R., Kurz, T. & Hugo Lambert, F. (2015): Network analysis reveals open forums and echo chambers in social media discussions of climate change. *Global Environmental Change* 32: 126–138. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.03.006>
- Williams, L., Sovacool, B. K. & Foxon, T. J. (2022): The energy use implications of 5G: Reviewing whole network operational energy, embodied energy, and indirect effects. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 157: 112033. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.112033>

- Williamson, W. & Ruming, K. (2019): Can social media support large scale public participation in urban planning? The case of the #MySydney digital engagement campaign. *International Planning Studies* 25 (4): 355–371. <https://doi.org/10.1080/13563475.2019.1626221>
- Wolf, T. & Strohschen, J.-H. (2018): Digitalisierung: Definition und Reife: Quantitative Bewertung der digitalen Reife. *Informatik-Spektrum* 41 (1): 56–64. <https://doi.org/10.1007/s00287-017-1084-8>
- Wunderlich, A. C., Salak, B., Hegetschweiler, K. T., Bauer, N. & Hunziker, M. (2023): Impacts of rising COVID-19 incidence and changed working conditions on forest visits in early 2020 of the pandemic: Evidence from Switzerland. *Forest Policy and Economics* 153: 102978. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.102978>
- Zemnukhova, L. (2018): Social Studies of Technology: Evolution and Interaction of Approaches. *Journal of Economic Sociology* 19 (5): 113–129. <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2018-5-113-129>
- Zweck, A., Holtmannspötter, D., Braun, M., Hirt, M., Kimpeler, S., & Warnke, P. (2015): *Gesellschaftliche Veränderungen 2030. Ergebnisband 1 zur Suchphase von BMBF-Foresight Zyklus II*. Düsseldorf (Innovationsbegleitung und Innovationsberatung der VDI Technologiezentrum GmbH): 237 S.

**Fußnotenlinks:**

Link 1: <https://taz.de/Verschwoerungstheorien-und-Corona/!5685699>

Link 2: [https://experience.arcgis.com/experience/478220a4c454480e823b17327b2bf1d4/page/page\\_1/](https://experience.arcgis.com/experience/478220a4c454480e823b17327b2bf1d4/page/page_1/)

Link 3: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/daten-und-fakten.html>

Link 4: <https://www.wwf.de/themen-projekte/artenschutz-und-biologische-vielfalt/>

Link 5: <https://gonature.de/>

Link 6: <https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/>

Link 7: <https://de.wikipedia.org/wiki/Immersion>



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Wechselwirkungen zwischen Digitalisierung, sozialen Dynamiken und Naturschutz. Quelle: Eigene Darstellung. ....	14
Abb. 2:	Zusammenhäng und logisch-hierarchische Strukturierung der identifizierten Themenfelder. Quelle: Wagner et al. (2023).....	21
Abb. 3:	Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (nach drei Raumkategorien) für drei ausgewählte Bandbreitenklasse. Quelle: Eigene Darstellung nach BMVI (2019). ....	31
Abb. 4:	Verortung der Fallstudien innerhalb der logisch-hierarchischen Struktur der identifizierten Themenfelder. Quelle: Angepasste Darstellung von Wagner et al. (2023). ....	45
Abb. 5:	Bilder zum Thema "Natur in meiner Umgebung". Quelle: Teilnehmer*innen der Online-Community.....	51
Abb. 6:	Einstellungsmuster zu Digitalisierung und digitalen Mitteln in der Freiwilligenarbeit. Quelle: Eigene Darstellung.....	112

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Digitales Nutzungsverhalten und Naturverständnis in unterschiedlichen sozialen Milieus. Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMU & BfN (2020) zu soziodemografischen Schwerpunkten, Grundorientierung und Naturverständnis; Sinus-Institut (2020), DIVSI & Sinus-Institut (2018, 2016) zu Einstellungen und Umgang mit digitalen Medien; Sinus-Institut (2020) zu den prozentualen Anteilen an der Bevölkerung (Grundgesamtheit: deutschsprachige Wohnbevölkerung ab 18 Jahre in Privathaushalten).....	26
Tab. 2:	Spontane Assoziationen zu ‚Natur‘: Semantische Cluster und emotionale Tönung. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Auswertung.....	50
Tab. 3:	Spontane Assoziationen zu ‚digitale Welt‘: Semantische Cluster und emotionale Tönung. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Auswertung. ....	53
Tab. 4:	Unterscheidungsdimensionen von realer und ‚digitaler Natur‘. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Auswertungen.....	59
Tab. 5:	Listenabfrage zu Auswirkungen der Digitalisierung. Quelle: Eigene Darstellung.....	65
Tab. 6:	Interviewpartner*innen und ihre Rolle im Beteiligungsprozess: Quelle: Eigene Darstellung.....	80
Tab. 7:	Überblick über die interviewten Akteure im Naturschutz. Quelle: Eigene Darstellung.....	105
Tab. 8:	Überblick über interviewte Plattformanbieter. Quelle: Eigene Darstellung. ....	106
Tab. 9:	Zusammenspiel von Forschungsschritten und Forschungsinteresse. Quelle: Eigene Darstellung.....	107
Tab. 10:	Chancen und Risiken der Digitalisierung für den Naturschutz: Beispiele. Quelle: Eigene Darstellung.....	128
Tab. 11:	Ziele und ihr Handlungsfeldbezug. Quelle: Eigene Darstellung.....	131
Tab. 12:	Leitfaden für die Online-Community für den ersten Tag der ersten Woche. Quelle: Eigene Darstellung.....	156
Tab. 13:	Leitfaden für die Online-Community für den zweiten Tag der ersten Woche. Quelle: Eigene Darstellung.....	157
Tab. 14:	Leitfaden für die Online-Community für den ersten Tag der zweiten Woche. Quelle: Eigene Darstellung.....	157
Tab. 15:	Leitfaden für die Online-Community für den zweiten Tag der zweiten Woche. Quelle: Eigene Darstellung.....	158
Tab. 16:	Leitfaden für die Online-Community für den ersten Tag der dritten Woche. Quelle: Eigene Darstellung.....	159
Tab. 17:	Leitfaden für die Online-Community für den zweiten Tag der dritten Woche. Quelle: Eigene Darstellung.....	159
Tab. 18:	Minifragebogen für Aufgabe 6 der Online-Community. Quelle: Eigene Darstellung.....	161

Tab. 19:	Liste beispielhafter Veränderungen (Vorlage von 5 pro TN, Zuordnung auf einer Skala von 1 bis 7). Quelle: Eigene Darstellung. ....	163
Tab. 20:	Farbcodes der Maßnahmenkategorien. Quelle: Eigene Darstellung. ....	178
Tab. 21:	Überblick über Maßnahmen und ihr Bezug zu Handlungsfeldern, Zielen und Adressaten. Quelle: Eigene Darstellung. ....	179

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erklärung
BFD	Bundesfreiwilligendienst
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FÖJ	Freiwilliges Ökologisches Jahr
GAMAM	Akronym für die 5 größten Digitalunternehmen: Google (Alphabet), Apple, Meta Platforms (ehemals Facebook), Amazon und Microsoft
GIS	Geoinformationssystem
UBA	Umweltbundesamt
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung

## A Anhang

### A.1 Leitfaden der Online-Community (Fallstudie 1)

Tab. 12: Leitfaden für die Online-Community für den ersten Tag der ersten Woche.  
Quelle: Eigene Darstellung.

WOCHE 1- DIENSTAG		Anmerkungen
Willkommen in der Online-Community! Begrüßung auf der Startseite für alle Teilnehmenden Zustimmung zu Regeln und Datenschutz Jede/r legt ein Profil an		
Ideen-Marktplatz (Forum) Zugang zu einem Forum, in dem die Teilnehmenden sich kennenlernen können und welches sie während der gesamten Community als Austauschplattform nutzen können für beliebige Inhalte, die sie mit anderen teilen möchten.		Entsprechend der 4 Teilforen von Aufgabe 2
1. Aufgabe: Assoziationsversuch (Einzelaufgabe) Spontane Gedanken Bitte schreiben Sie bei dieser ersten Aufgabe alles auf, was Ihnen zu dem Begriff, den Sie hier sehen werden, durch den Kopf geht. Wenn Ihnen dazu nichts mehr einfällt, beenden Sie Ihre Notizen und klicken Sie auf „weiter“ zu den Nachfragen.		Bildung von zwei Teilstichproben A und B: Split half at random  Die halbe Stichprobe (A) bearbeitet das Thema „Natur“ Die andere habe Stichprobe (B) das Thema „digitale Welt“
Teilstichprobe A Das fällt mir zu „Natur“ ein	Teilstichprobe B Das fällt mir zu „digitaler Welt“ ein	
Nachfragen (Textfelder für offene Antworten)		
Wie häufig sind Sie in der Natur unterwegs? Was machen Sie hauptsächlich in der Natur? Welche Bedeutung hat Natur für Sie? Was gibt Ihnen die Natur?	Wie häufig sind Sie digital unterwegs (d.h. online, im Internet, in sozialen Medien usw.)? Was machen Sie alles online? Welche Bedeutung hat die digitale Welt für Sie? Was gibt Ihnen die digitale Welt?	
Das ist eine Aufgabe, die Sie alleine bearbeiten. Ihre Antworten sind nur für das Moderations-Team sichtbar, nicht für andere		

WOCHE 1- DIENSTAG	Anmerkungen
<p>2. Aufgabe: Natur in meiner Umgebung (Forumsaufgabe) Hinweis: Bitte zuerst die Einzelaufgabe bearbeiten! Wo und wie gibt es Natur in Ihrer Umgebung? Wie sieht diese Natur aus? Und wie erleben Sie diese? Dazu möchten wir Sie bitten, bei einem Spaziergang ein Foto von der Natur in ihrer Nähe zu machen (das kann auch ein Park oder eine Grünfläche in Ihrer Nähe sein). Bitte teilen Sie dieses Foto mit den anderen Teilnehmenden im Forum und beschreiben Sie Ihre Eindrücke und Gefühle dazu. Gerne können Sie auch die Beiträge der anderen Teilnehmenden kommentieren. Sie können die Beiträge anderer dann sehen, wenn Sie selbst einen eigenen Beitrag geschrieben haben.</p>	<p>Verteilung TN auf vier Teilforen à ca. 15 Personen: Teil-Forum 1: Startimpuls bei Aufgabe 1 „Natur“ (=A) / gehobene + mittlere Milieus Teil-Forum 2: Startimpuls bei Aufgabe 1 „Natur“ (=A) / einfache + mittlere Milieus Teil-Forum 3: Startimpuls bei Aufgabe 1 „digitale Welt“ (=B) / gehobene + mittlere Milieus Teil-Forum 4: Startimpuls bei Aufgabe 1 „digitale Welt“ (=B) / einfache + mittlere Milieus</p>

Tab. 13: Leitfaden für die Online-Community für den zweiten Tag der ersten Woche.  
Quelle: Eigene Darstellung.

WOCHE 1 – FREITAG	Anmerkungen
<p>3. Aufgabe: Assoziationsversuch Teilstichprobe A: Zum Stichwort „digitale Welt“  Teilstichprobe B: Zum Stichwort „Natur“ (siehe Aufgabe 1)</p>	<p>Spiegelbildlich zu Aufgabe 1: Jeder Teilnehmende bearbeitet nun das Stichwort, dass er / sie noch nicht hatte</p>
<p>4. Aufgabe: Digitaler Naturspaziergang (Forumsaufgabe) Hinweis: Bitte zuerst die Einzelaufgabe bearbeiten! Wie begegnet Ihnen Natur in der digitalen Welt? Und wie erleben Sie diese? Dazu möchten wir Sie bitten, auf Ihren bevorzugten Social Media Plattformen oder Webseiten nach Darstellungen von Natur Ausschau zu halten. Bitte teilen Sie Fotos, Videos oder Links mit den anderen Teilnehmenden des Forums und beschreiben Sie Ihre Eindrücke und Gefühle dazu. Gerne können Sie auch die Beiträge der anderen Teilnehmenden kommentieren. Sie können die Beiträge anderer dann sehen, wenn Sie selbst einen eigenen Beitrag geschrieben haben.</p>	<p>Teilforen 1 bis 4 wie zuvor (in Aufgabe 2)</p>

Tab. 14: Leitfaden für die Online-Community für den ersten Tag der zweiten Woche. Quelle: Eigene Darstellung.

WOCHE 2 – DIENSTAG	Anmerkungen
<p>5. Aufgabe: Reale und digitale Natur (Forumsaufgabe) In der letzten Woche haben Sie sich einerseits mit der Natur in Ihrer Umgebung und andererseits mit der Natur in der digitalen Welt beschäftigt. Wie fühlt sich für Sie die reale Natur an und wie die Natur in der digitalen Welt? Welche Unterschiede und welche Gemeinsamkeiten sind Ihnen aufgefallen? Wie werden digitale Welten den Blick auf die reale Natur (möglicherweise) verändern?</p>	<p>Teilforen 1 bis 4 wie zuvor (in Aufgabe 2)  Ggf. kann durch die Moderation im Verlauf des Forums das Thema Naturschutz eingebracht werden (Wechselwirkung mit Einzelaufgabe)</p>

WOCHE 2 – DIENSTAG	Anmerkungen
<p>Wir freuen uns, wenn Sie sich auch mit den anderen Teilnehmenden zu diesem Thema austauschen. Sie können die Beiträge dann sehen, wenn Sie selbst einen eigenen Beitrag geschrieben haben.</p>	
<p>6. Aufgabe: Einstellungen und Verhalten im Hinblick auf Naturschutz (Einzelaufgabe)            Im Folgenden Interessiert uns was Sie zum Thema Naturschutz denken. Bitte beantworten Sie hierzu ein paar Fragen.            Link zu Mini-Fragebogen            Das ist eine Aufgabe, die Sie alleine bearbeiten. Ihre Antworten sind nur für das Moderations-Team sichtbar, nicht für andere Teilnehmende.</p>	<p>Mini-Fragebogen: siehe Ende des Ablaufplans</p>
<p>Zwischen-Feedback            Wie gut gefällt Ihnen die Online-Community?</p>	<p>Foren</p>

Tab. 15: Leitfaden für die Online-Community für den zweiten Tag der zweiten Woche.  
 Quelle: Eigene Darstellung.

WOCHE 2 - FREITAG	
<p>7. Aufgabe: Gesellschaftliche Veränderungen und Digitalisierung (Einzelaufgabe)            Die Digitalisierung kann verschiedene Veränderungen in der Gesellschaft auslösen oder verstärken. Was sind Ihrer Ansicht nach die wichtigsten Veränderungen dieser Art in Ihrem Umfeld oder in der Gesellschaft insgesamt?            Bitte beschreiben Sie kurz Ihre Beobachtungen und Ansichten und klicken Sie dann auf "Speichern und weiter" für einige Nachfragen            zuerst Textfeld für offene Nennungen            dann Vorlage von beispielhaften Konflikten            Nun möchten wir Ihnen einige Aussagen zu möglichen gesellschaftlichen Veränderungen zeigen. Uns interessiert:            Welche Entwicklung erwarten Sie in der Gesellschaft am ehesten?            Können Sie Ihre Antwort kurz begründen?            Was müsste geschehen, damit die positiven Auswirkungen überwiegen?            Das ist eine Aufgabe, die Sie alleine bearbeiten. Ihre Antworten sind nur für das Moderations-Team sichtbar, nicht für andere Teilnehmende.</p>	<p>Beispielhafte Konflikte:            siehe Ende des Ablaufplans</p>
<p>8. Aufgabe: Auswirkungen auf den Naturschutz (Forumsaufgabe)            Hinweis: Bitte zuerst die Einzelaufgabe bearbeiten! (Prog)            Bei der heutigen Einzelaufgabe ging es um gesellschaftliche Veränderungen, die durch die Digitalisierung ausgelöst oder verstärkt werden.            Was glauben Sie: Welche Auswirkungen werden diese Veränderungen auf den Naturschutz haben? Werden sie eher positiv für den Schutz der Natur sein oder eher negativ? Warum?            Wir freuen uns, wenn Sie dieses Thema mit den anderen Teilnehmenden diskutieren. Sie können die Beiträge anderer dann sehen, wenn Sie selbst einen eigenen Beitrag geschrieben haben.</p>	<p>Eventuell Bildung von vier neuen milieuhomogenen Teilforen mit je ca. 15 bis 20 TN (in Abhängigkeit vom bisherigen Verlauf)</p> <p>Ggf. können durch die Moderation im Verlauf des Forums exemplarische Konflikte eingebracht werden (Wechselwirkung mit der Einzelaufgabe)</p>

Tab. 16: Leitfaden für die Online-Community für den ersten Tag der dritten Woche.  
Quelle: Eigene Darstellung.

WOCHE 3 - DIENSTAG	Anmerkungen
<p>9. Aufgabe: biologische Vielfalt (Forumsaufgabe) Unter diesen Links finden Sie einige aktuelle Information zu Artenschutz, biologischer Vielfalt bzw. Biodiversität: Vom Bundesamt für Naturschutz: <a href="https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/daten-und-fakten.html">https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/daten-und-fakten.html</a> Von der Naturschutz-Organisation World Wide Fund For Nature (WWF): <a href="https://www.wwf.de/themen-projekte/artenschutz-und-biologische-vielfalt/">https://www.wwf.de/themen-projekte/artenschutz-und-biologische-vielfalt/</a> Unsere Fragen an Sie: Wie ist Ihre Einstellung zu diesem Thema? Was sind für Sie die wichtigsten Argumente? Wie glaubwürdig finden Sie diese Informationen und die Absender? Wie lassen sich Lösungen für den Erhalt der biologischen Vielfalt finden? Wir freuen uns, wenn Sie dieses Thema mit den anderen Teilnehmenden diskutieren. Sie können die Beiträge anderer dann sehen, wenn Sie selbst einen eigenen Beitrag geschrieben haben.</p>	<p>Teilforen wie bei Aufgabe 8</p>
<p>10. Aufgabe: Naturschutzpolitik (Einzelaufgabe) Stellen Sie sich bitte vor, Sie wären ab morgen beauftragt, sich um den Naturschutz und den Erhalt der biologischen Vielfalt in Deutschland zu kümmern. Wie würden Ihre Maßnahmen für den Naturschutz aussehen? Welche Schwerpunkte würden Sie setzen? Wie würden Sie die Möglichkeiten, welche die Digitalisierung bietet, für den Naturschutz einsetzen? Wo sehen Sie Konflikte zwischen Naturschutz und Digitalisierung Das ist eine Aufgabe, die Sie alleine bearbeiten. Ihre Antworten sind nur für das Moderations-Team sichtbar, nicht für andere Teilnehmende.</p>	

Tab. 17: Leitfaden für die Online-Community für den zweiten Tag der dritten Woche.  
Quelle: Eigene Darstellung.

WOCHE 3 - FREITAG	Anmerkungen		
<p>11. Aufgabe: Engagement und Beteiligung (Einzelaufgabe) Es gibt ganz unterschiedliche Möglichkeiten, sich online für den Naturschutz zu engagieren bzw. bei Beteiligungsverfahren mitzumachen. Dazu möchten wir Ihnen zwei Beispiele zeigen. Bitte schauen Sie sich eines davon an und beantworten Sie dazu einige Fragen:</p> <table border="1" data-bbox="188 1697 1005 2004"> <tr> <td data-bbox="188 1697 590 2004"> <p>Online-Engagement (<a href="https://gonature.de/">https://gonature.de/</a>) Wie sehr sagt Ihnen ein solches Engagement grundsätzlich zu? Was gefällt Ihnen daran, was gefällt Ihnen weniger? Würden Sie sich selbst daran beteiligen? Warum bzw. warum nicht?</p> </td> <td data-bbox="590 1697 1005 2004"> <p>Portal für Bürgerbeteiligung <a href="https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/">https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/</a> Wie sehr sagt Ihnen ein solches Engagement grundsätzlich zu? Was gefällt Ihnen daran, was gefällt Ihnen weniger? Würden Sie sich selbst daran beteiligen? Warum bzw. warum nicht?</p> </td> </tr> </table>	<p>Online-Engagement (<a href="https://gonature.de/">https://gonature.de/</a>) Wie sehr sagt Ihnen ein solches Engagement grundsätzlich zu? Was gefällt Ihnen daran, was gefällt Ihnen weniger? Würden Sie sich selbst daran beteiligen? Warum bzw. warum nicht?</p>	<p>Portal für Bürgerbeteiligung <a href="https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/">https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/</a> Wie sehr sagt Ihnen ein solches Engagement grundsätzlich zu? Was gefällt Ihnen daran, was gefällt Ihnen weniger? Würden Sie sich selbst daran beteiligen? Warum bzw. warum nicht?</p>	
<p>Online-Engagement (<a href="https://gonature.de/">https://gonature.de/</a>) Wie sehr sagt Ihnen ein solches Engagement grundsätzlich zu? Was gefällt Ihnen daran, was gefällt Ihnen weniger? Würden Sie sich selbst daran beteiligen? Warum bzw. warum nicht?</p>	<p>Portal für Bürgerbeteiligung <a href="https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/">https://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/</a> Wie sehr sagt Ihnen ein solches Engagement grundsätzlich zu? Was gefällt Ihnen daran, was gefällt Ihnen weniger? Würden Sie sich selbst daran beteiligen? Warum bzw. warum nicht?</p>		



**WOCHE 3 - FREITAG**

**Anmerkungen**

Das ist eine Aufgabe, die Sie alleine bearbeiten. Ihre Antworten sind nur für das Moderations-Team sichtbar, nicht für andere Teilnehmende.

Abschluss (Forum)

Das Ende unserer Online-Community ist erreicht und wir möchten uns bei allen ganz herzlich bedanken!

Was uns noch interessieren würde:

Wie hat Ihnen die Community gefallen?

Was nehmen Sie für sich selbst daraus mit?

Klärung abschließender Fragen (z. B. Honorar), Dank, Abschied

Gelegenheit zu Feedback, Dank und Verabschiedung

Klärung abschließender Fragen

## Vorlage für Aufgabe 6: Minifragebogen

Tab. 18: Minifragebogen für Aufgabe 6 der Online-Community. Quelle: Eigene Darstellung.

Frage/Aufgabe	Antwortformat
<p>Jede/r Befragte soll <u>zwei</u> der folgenden Begriffe erläutern (Zuteilung at random):</p> <p>1. Könnten Sie bitte kurz notieren, was Sie unter den folgenden Begriffen verstehen?            Umweltschutz bzw. Schutz der Umwelt?            Klimaschutz bzw. Schutz des Klimas?            Naturschutz bzw. Schutz der Natur?            Artenschutz bzw. Schutz der biologischen Vielfalt?</p>	<p>Offene Frage            (Vorgabe von zwei Textfeldern)</p>
<p>Alle Befragte:</p> <p>2. Wie wichtig ist Naturschutz für Sie persönlich?            Bitte begründen Sie kurz Ihre Antwort!</p>	<p>Sehr wichtig            Eher wichtig            Eher nicht wichtig            Überhaupt nicht wichtig            (Textfeld für Begründung)</p>
<p>3. Wo erfahren Sie etwas über Naturschutz?            Mehrere Antworten möglich.</p>	<p>Persönliche Gespräche            Schule, Hochschule oder Beruf            Fernsehen oder Streaming-Angebote            Radio und Podcasts            Tageszeitungen, Zeitschriften, Magazine (Print)            Tageszeitung, Zeitschriften, Magazine (Online)            Social Media            Blogs, Influencer*innen            Sonstiges            (Textfeld, wenn „Sonstiges“)</p>
<p>4. Engagieren Sie sich für den Naturschutz?</p>	<p>Ja            nein</p>
<p>Wenn „ja“ bei Frage 4:            Wie engagieren Sie sich für den Naturschutz? Was tun Sie?</p>	<p>Offene Frage            (Vorgabe eines Textfeldes)</p>
<p>5. Welche Naturschutz-Organisationen kennen Sie?</p>	<p>Offene Frage            (Vorgabe eines Textfeldes)</p>
<p>6. Wer kann Ihrer Meinung nach einen wichtigen Beitrag für den Naturschutz in Deutschland leisten?             Mehrere Antworten möglich.</p>	<p>Jeder und jede Einzelne            Naturschutz-Organisationen            Städte, Gemeinden            Regierung (Bund, Länder)            Behörden, Ämter für Naturschutz            Europäische Union            Landwirte / Landwirtinnen            Tourismus            Industrie und Unternehmen            Medien            Wissenschaft            Sonstige            (Textfeld, wenn „Sonstiges“)</p>

Frage/Aufgabe	Antwortformat
7. Wer kann oder sollte Ihrer Meinung nach mehr für den Naturschutz tun?	Offene Frage (Vorgabe eines Textfeldes)
8. In welchen Bereichen ist es Ihrer Ansicht nach besonders dringend, dass mehr für den Naturschutz getan wird?	Offene Frage (Vorgabe eines Textfeldes)

### Vorlage für Frage 7: Beispielhafte gesellschaftliche Veränderungen durch Digitalisierung

Im Folgenden sehen Sie einige Beispiele für mögliche gesellschaftliche Veränderungen durch die Digitalisierung. Diese können positive oder negative Auswirkungen haben.

- Welche Entwicklung erwarten Sie in der Gesellschaft am ehesten? (skalierte Abfrage)
- Können Sie Ihre Antwort kurz begründen? (Textfeld für offene Nennungen)
- Was müsste geschehen, damit die positiven Auswirkungen überwiegen? (Textfeld für offene Nennungen)

Tab. 19: Liste beispielhafter Veränderungen (Vorlage von 5 pro TN, Zuordnung auf einer Skala von 1 bis 7). Quelle: Eigene Darstellung.

Aussage 1	Aussage 2
Die Digitalisierung vernichtet Arbeitsplätze	Die Digitalisierung schafft Arbeitsplätze
Durch Digitalisierung gibt es mehr Gleichheit unter den Menschen	Durch Digitalisierung nimmt die soziale Ungleichheit der Menschen zu
Die Digitalisierung verstärkt die Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Regionen	Durch die Digitalisierung gleichen sich städtische und ländliche Regionen an
Die Digitalisierung fördert die Beteiligung der Menschen am politischen und öffentlichen Leben	Die Digitalisierung führt dazu, dass sich weniger Menschen politisch oder in der Öffentlichkeit betätigen
Die Digitalisierung führt zu einer Vereinzelung der Menschen	Die Digitalisierung führt zu mehr Gemeinschaft unter den Menschen
Die Digitalisierung fördert die Vielfalt und den Austausch der Meinungen	Die Digitalisierung führt dazu, dass man sich nur noch mit ähnlichen Meinungen befasst
Durch die Digitalisierung wird der Verbrauch von Energie zunehmen	Die Digitalisierung führt zu weniger Energieverbrauch
Die Digitalisierung führt dazu, dass sich mehr Menschen für den Naturschutz engagieren	Die Digitalisierung führt dazu, dass sich weniger Menschen für den Naturschutz engagieren
Durch die Digitalisierung verlieren die Menschen den Bezug zu der Natur	Durch die Digitalisierung werden die Menschen die Natur mehr wertschätzen
Die Digitalisierung erleichtert die Umsetzung von Naturschutzvorhaben	Die Digitalisierung erschwert die Umsetzung von Naturschutzvorhaben

## A.2 Interviewleitfaden für Fallstudie 2

### Hinweise zum Leitfaden

Blau hinterlegte Informationen dienen den Interviewer\*innen zur zeitlichen Orientierung und/oder inhaltlichen Einordnung des jeweiligen Blocks. Sie werden nicht vorgelesen.

Grau hinterlegte Informationen dienen den Interviewer\*innen zur Strukturierung des Gesprächs und werden nicht vorgelesen.

### Einleitung

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Zielsetzung der Interviews vor Hintergrund des Projekts und der Fallstudie ist klar. Gesprächsverlauf ist klar.

Übergeordnetes Erkenntnisinteresse des Interviews: Wie verändern sich analoge Beteiligungsprozesse durch die Möglichkeiten der Digitalisierung? Das heißt: Welchen Einfluss haben digitale Beteiligungsmöglichkeiten auf die Beteiligungskultur – insbesondere auf ihre demokratische, offene und angstfreie Gestaltung? Welchen Einfluss hat dies auf Entscheidungsprozesse?

Begrüßung und Vorstellung

Kurze und neutrale Informationen zum Projekt und zur Fallstudie geben

Hinweise zum Gesprächsverlauf geben

Möglichkeit für Rückfragen geben

Einverständnis für Gesprächsaufzeichnung einholen, Verweis auf vorab gesendetes Datenschutz-Blatt, Verweis auf Anonymisierung des Interviews

Aufnahme starten

### Block 1: Hintergrund

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Einstieg für Interviewpartner\*innen mit Fragen zur eigenen Rolle in Beteiligungsprozessen erleichtern, ggf. Ergänzungen der zuvor in Kurzfragebogen abgefragten Informationen zu Erfahrungen in Beteiligungsprozessen erfragen

Würden Sie mir bitte in ein paar Sätzen Ihre Erfahrung mit Beteiligungsprozessen schildern?

Bei Startschwierigkeiten, ggf. anhand von bereits vorliegenden Informationen aus dem Kurzfragebogen nachhaken.

Woran bemessen Sie aus Ihrer (jeweils subjektiven) Sicht, ob ein Beteiligungsprozess erfolgreich ist oder nicht?

### Block 2: Veränderte Akteurskonstellationen

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Haben sich Zahl und Zusammensetzung der Akteure in den ihnen bekannten Beteiligungsprozessen durch vermehrte Nutzung digitaler Anwendungen verändert?

Nachfragen, falls ja:

Welche Veränderungen konnten Sie feststellen?

Lassen sich Gruppen identifizieren, die sich gegenüber rein analogen Beteiligungsverfahren eher weniger und solche, die sich eher mehr beteiligen?

Falls nein:

Worauf führen Sie dies zurück? Ergeben sich Ihrer Einschätzung nach dennoch Veränderungen in Beteiligungsprozessen? Falls ja, welche?

Wie wirkt sich eine veränderte Zusammensetzung der Akteure auf den Beteiligungsprozess aus?

Erstmal offen, ggf. nachhaken: z.B. chaotisierend oder bereichernd?

### Block 3: Zeitpunkt der Aktivierung

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ist in Verbindung mit digital vermittelten Informationen zu Planungen und/oder digitalen Beteiligungsmöglichkeiten eine Zunahme an Beteiligung in frühen Planungsstadien leichter zu erreichen bzw. zu erkennen?

Nachfrage, falls ja:

Was ist in Ihren Augen ausschlaggebend für eine frühe Beteiligung? Welche Akteure setzen welche (digitalen) Mittel hierfür besonders effektiv ein?

Nachfrage, falls nein:

Woran scheitert in Ihren Augen eine frühe Beteiligung? Gäbe es (digitale) Mittel, die effektiver eingesetzt werden könnten?

### Block 4: Inhalt und Tonalität des Diskurses

Zeitliche Orientierung: 15 min.

Haben sich Inhalte und Art von Diskursen, Konflikten, Auseinandersetzungen, aber auch Lösungssuche und Kooperation im Rahmen von Beteiligungsverfahren durch die Nutzung digitaler Anwendungen verändert?

Nachfrage, falls ja, erstmal offen: wie?, dann nachhaken:

Welche Veränderungen sind sowohl auf inhaltlicher (Argumente) als auch auf der Beziehungsebene (Tonalität) erkennbar?

Nachhaken zu inhaltlich:

Welche Rolle spielen Umwelt- bzw. Naturschutzaspekte und –argumente in den Ihnen bekannten Beteiligungsverfahren zu naturschutzrelevanten Planungen? Hat sich deren Rolle/Einfluss im Prozess verändert? Nimmt ihre Bedeutung oder Gewichtung zu oder ab? Haben Sie dabei das Gefühl, dass Naturschutzargumente manchmal nur vorgeschoben sind?

Ggf. nachhaken, ob eine veränderte Akteurskonstellation bzgl. Veränderungen auf inhaltlicher Ebene eine Rolle spielt.

Nachhaken zu Tonalität:

Welche Rolle spielen in Ihren Augen unterschiedliche Diskriminierungsdimensionen wie bspw. Herkunft, sozioökonomischer Hintergrund oder Geschlecht in Auseinandersetzungen?

Ggf. nachhaken, ob eine veränderte Akteurskonstellation bzgl. veränderter Tonalität eine Rolle spielt. Jeweils wichtig: Wie lässt sich dies auf die Nutzung digitaler Anwendungen oder neue digitale Informationsmöglichkeiten zurückführen?

### **Block 5: Veränderte Entscheidungsprozesse**

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Haben sich Einflussmöglichkeiten der Beteiligten durch den Einsatz digitaler Anwendungen in Beteiligungsprozessen verändert?

Nachfrage, falls ja, erstmal offen: wie?, dann nachhaken

Wie wirkt sich das auf Entscheidungsprozesse für die in Frage stehenden Planungen aus (aufgrund veränderten Inhalten, höherer Zahl bestimmter Akteure, Tonalität)?

Können Sie hier unterschiedliche Einflussmöglichkeiten für Entscheidungsprozesse, je nach Art der in Frage stehenden Planung, feststellen? (z.B. Großprojekte mit großer medialer Aufmerksamkeit wie Tesla vs. Bebauungspläne)

Welche Empfehlungen würden Sie Akteuren, die sich für Naturschutz einsetzen, für Gestaltung und Nutzung digitaler Beteiligungsformen geben, damit diese Naturschutzinteressen mit Blick auf den Entscheidungsprozess wirksam vertreten können?

Wie sollten Beteiligungsverfahren und insbesondere digitale Beteiligungsformen in Ihren Augen gestaltet sein, damit Verfahren und Ergebnis Legitimität haben und von möglichst vielen Beteiligten als fair und gerecht empfunden werden?

### **Gesprächsabschluss**

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Dank an Interviewpartner\*in; Hinweis, dass Ergebnisse der Interviewauswertung in einen Projektbericht einfließen, den wir ihnen gerne zukommen lassen. Nachfrage an Interviewpartner\*in, ob es noch Ergänzungen gibt; in ‚lockerer‘ Atmosphäre kommen ggf. noch vorher nicht genannte, interessante Aspekte zum Vorschein.

Gibt es aus Ihrer Sicht noch irgendetwas, das ich hätte Fragen sollen oder was Sie noch zum Thema Digitalisierung, gesellschaftliche Auswirkungen und Naturschutz sagen wollten?

## A.3 Interviewleitfäden für Fallstudie 3

### A.3.1 Leitfaden für Interviews mit Akteuren, die GoNature zur Mobilisierung nutzen

#### Hinweise zum Leitfaden

Blau hinterlegte Informationen dienen den Interviewer\*innen zur zeitlichen Orientierung und/oder inhaltlichen Einordnung des jeweiligen Blocks. Sie werden nicht vorgelesen.

Grau hinterlegte Einstiegsfragen dienen zur Eröffnung eines neuen Themas und sollten allen Befragten einheitlich gestellt werden. Danach sollen in der Regel spontane Antworten abgewartet werden.

- Vertiefungsfragen können entsprechend des Gesprächsflusses variiert werden. Sie dienen vor allem als Gesprächsimpulse und zur Kontrolle, ob über alle relevanten Aspekte gesprochen wurde. Sie müssen nicht explizit gestellt werden, wenn die Interviewpartner\*innen die Inhalte von sich aus ansprechen.

#### Einleitung

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund: Warm-up, Info über Projekt, Gesprächsverlauf und Datenschutz

Begrüßung und Vorstellung

Kurze und neutrale Informationen zum Projekt und zum Gesprächsverlauf geben / Möglichkeit für Rückfragen

Einverständnis für Gesprächsaufzeichnung einholen, Verweis auf vorab gesendetes Datenschutz-Blatt, Verweis auf Anonymisierung des Interviews, Aufnahme starten

#### Block 1: Gewinnung von Freiwilligen über GoNature

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Niedrigschwelliger Einstieg in das Interview mit Erfahrungen, die der/die Interviewpartner\*in mit GoNature gemacht hat. Hier nur kurze Schilderung der Fakten und erste Einschätzungen, Vertiefung an späterer Stelle (Block 4).

In unserem Gespräch soll es ja um die Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz gehen. Sie haben die Vermittlungsplattform GoNature schon genutzt. Können Sie zu Beginn bitte kurz die Erfahrungen schildern, die Sie bzw. Ihre Organisation mit GoNature gemacht haben?

INT: Spontane Antworten abwarten, Erfahrungen kurz schildern lassen und Rahmenbedingungen klären. Gegebenenfalls nachfragen:

- Wie oft wurde GoNature schon genutzt? Seit wann?
- Wie ist man darauf gekommen? Was war der Anlass für den ersten Versuch?
- Für welche Art von Freiwilligen / Tätigkeiten / Aufgaben nutzt man die Vermittlung von GoNature?



## Block 2: Digitale Gewinnung von Freiwilligen im Kontext der Strategie der Organisation

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Methoden des Freiwilligen-Managements und Stellenwert der Freiwilligengewinnung online und offline in der jeweiligen Organisation

Wenn Sie einmal alle Möglichkeiten betrachten, die bei Ihnen ergriffen werden, um Freiwillige für den Naturschutz zu gewinnen: Welche Mittel – sei es online oder offline – werden in Ihrer Organisation genutzt? Und welche Rolle spielt dabei GoNature?

INT: Nachfragen zur Gesamtheit der eingesetzten Möglichkeiten

- Was sind die wichtigsten Mittel und Zugangswege der Freiwilligengewinnung?
- Gibt es in der Organisation eine Strategie für die Freiwilligengewinnung bzw. des Freiwilligen-Managements? Wie sieht diese aus?
- Welche Strukturen oder Regeln, Zuständigkeiten oder Ressourcen gibt es in der Organisation für die unterschiedlichen Zugangswege?

INT: Nachfragen zum Stellenwert von GoNature

- Wie wichtig ist die Gewinnung von Freiwilligen über GoNature im Rahmen der gesamten Strategie (sehr – eher – eher nicht – gar nicht?) Warum ist das so?
- Wie wichtig ist die Gewinnung von Freiwilligen über GoNature im Rahmen anderer digitaler Möglichkeiten? (Überleitung zu Block 3)

## Block 3: Digitale Kompetenzen

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Digital Literacy bei den Interviewpartner\*innen bzw. ihren Organisationen als Treiber bzw. Barriere der Nutzung von Go Nature und anderen digitalen Methoden bei verschiedenen Aufgaben der Freiwilligengewinnung und – betreuung.

In welchem Maße nutzen Sie bzw. nutzt Ihre Organisation die Möglichkeiten, die digitale Mittel und Zugangswege bieten, um Freiwillige zu gewinnen und zu betreuen?

INT: Spontane Antworten abwarten. Nachfragen im Hinblick auf Nutzung, Erfahrungen und Einschätzungen von digitalen Mitteln, etwa in folgenden Bereichen:

- Digitale Mittel zur Freiwilligengewinnung, z.B. Go Nature oder andere digitale Möglichkeiten
- Digitale Mittel für Onboarding und Einarbeitung von Freiwilligen
- Digitale Mittel für die Betreuung der Freiwilligen während der Projektarbeit, bei der Evaluation
- Gibt es weitere digitale Mittel, die zum Einsatz kommen?

INT: Nachfragen im Hinblick auf Kompetenzen und Einstellungen

- Woran liegt es nach Einschätzung des/der Interviewpartner\*in, dass digitale Mittel in der Organisation in mehr oder weniger hohem Maße genutzt werden?
- Welche digitalen Kompetenzen sind bei dem/der Interviewpartner\*in bzw. der Organisation dafür vorhanden oder nicht?

- Nutzt der/die Interviewpartner\*in bzw. die Organisation Hilfsangebote wie die Impact-Werkstatt von GoVolunteer zur Weiterentwicklung ihrer digitalen Kompetenzen?
- Welche Einstellungen und Haltungen bzw. welche Organisationskultur sind dafür förderlich oder nicht?
- Inwiefern haben sich durch die digitale Mobilisierung Einstellungen, Strukturen und Kultur in der Organisation oder bei Mitarbeiter\*innen verändert?

#### **Block 4: Ergebnisse der digitalen Mobilisierung über GoNature**

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Vertiefung der Ergebnisse der Freiwilligengewinnung über GoNature in relevanten Dimensionen, insbesondere für die Erreichung von jungen und diversen Zielgruppen.

Welche Ergebnisse haben Sie bzw. Ihre Organisation bislang bei der Nutzung der Plattform von GoNature erzielt? Haben Sie diejenigen Freiwilligen erreicht, die Sie sich vorgestellt haben?

INT: An die geschilderten Erfahrungen von Block 1 anknüpfen, ggf. vertiefen:

- Wie waren die Zielvorstellungen? Welche Art von Freiwilligen wurde gesucht, für welche Art von Engagement (z.B. langfristig vs. kurzfristig)?
- Welche Menschen haben auf die Gesuche reagiert? Wie lassen sie sich in ihren sozialen Merkmalen beschreiben (z.B. Geschlecht, soziale Schicht, Migrationshintergrund usw.)?
- Bei welchen ist es dann zu einer Mitarbeit gekommen? Wie zufriedenstellend ist die „Erfolgsquote“?
- Wie war die Zusammenarbeit mit den neuen Aktiven? Hat sich auch ein langfristiges Engagement entwickelt?

INT: Nachfragen im Hinblick auf die Diversität der Zielgruppen

- Inwiefern hat die digitale Gewinnung von Freiwilligen auch zum Ziel, junge und/oder diverse Zielgruppen zu erreichen?
- Wenn ja: Welche Merkmale von Diversität (z.B. Geschlecht, soziale Schicht, Migrationshintergrund usw.) spielen dabei eine Rolle? Welche Maßnahmen werden ergriffen, um speziell diese Personen zu erreichen?
- Wenn ja: Wie sind die Erfahrungen? Welche Maßnahmen zur Gewinnung junger und/oder diverser Zielgruppen funktionieren, welche weniger?

#### **Block 5: Zufriedenheit mit digitaler Mobilisierung und Verbesserungsvorschläge**

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Akzeptanz der digitalen Vermittlung und speziell von GoNature. Erwartungen der Interviewpartner\*innen für die Zukunft

Alles in allem: Wie zufrieden sind Sie bzw. Ihre Organisation damit, Freiwillige für den Naturschutz über digitale Plattformen wie GoNature zu gewinnen?

- Welche Akzeptanz findet digitale Mobilisierung in der jeweiligen Organisation? Und wie ist die Rückmeldung der gewonnenen Freiwilligen?

- Was sind speziell im Hinblick auf GoNature die Vorzüge? Was sind Nachteile? Was könnte GoNature besser machen?
- Blick in die Zukunft: Wie wird die Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz in Zukunft (in 10 Jahren) aussehen? Und welche Rolle werden dann digitale Medien dabei spielen?

### **Gesprächsabschluss**

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Gelegenheit zu Nachfragen / Dank an Interviewpartner\*in / Hinweis, dass Ergebnisse der Interviewauswertung in einen Projektbericht einfließen, den wir ihnen gerne zukommen lassen.

Gibt es aus Ihrer Sicht noch etwas, das sie zum Thema der digitalen Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz sagen möchten?

### A.3.2 Leitfaden für Interviews mit Projektmitarbeiter\*innen von Mobilisierungsplattformen

#### Hinweise zum Leitfaden

Blau hinterlegte Informationen dienen den Interviewer\*innen zur zeitlichen Orientierung und/oder inhaltlichen Einordnung des jeweiligen Blocks. Sie werden nicht vorgelesen.

Grau hinterlegte Einstiegsfragen dienen zur Eröffnung eines neuen Themas und sollten allen Befragten einheitlich gestellt werden. Danach sollen in der Regel spontane Antworten abgewartet werden.

- Vertiefungsfragen können entsprechend des Gesprächsflusses variiert werden. Sie dienen vor allem als Gesprächsimpulse und zur Kontrolle, ob über alle relevanten Aspekte gesprochen wurde. Sie müssen nicht explizit gestellt werden, wenn die Interviewpartner\*innen die Inhalte von sich aus ansprechen.

#### Einleitung

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund: Warm-up, Info über Projekt, Gesprächsverlauf und Datenschutz

- Begrüßung und Vorstellung
- Kurze und neutrale Informationen zum Projekt und zum Gesprächsverlauf geben / Möglichkeit für Rückfragen
- Einverständnis für Gesprächsaufzeichnung einholen, Verweis auf vorab gesendetes Datenschutz-Blatt, Verweis auf Anonymisierung des Interviews
- Aufnahme starten

#### Block 1: Entstehung und Ansatz von GoNature/ der regionalen Vermittlungsplattform

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Niedrigschwelliger Einstieg in das Interview mit Reflexion der Entstehung und des Ansatzes von GoNature/ der regionalen Vermittlungsplattform. Hier nur kurze Schilderung der Fakten, Vertiefung an späterer Stelle (Block 4).

In unserem Gespräch soll es ja um die Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz, mittels digitaler Kanäle gehen. Sie bieten mit eine digitale Plattform an, die zwischen Naturschutz-Projekten und Freiwilligen vermittelt. Können Sie zu Beginn bitte kurz auf den Ansatz ihrer Vermittlungsplattform eingehen, und wie es dazu kam?

INT: Spontane Antworten abwarten, Entstehungsgeschichte kurz schildern lassen. Gegebenfalls nachfragen:

- Welche Angebote machen Sie mit Ihrer Plattform und an wen richten sie sich?
- Um welche Themen geht es neben der Aktivierung (z.B. Onboarding/Einarbeitung, Betreuung o.ä.)
- Wer genau ist die Zielgruppe?
- Was ist der Hintergrund dieser Angebote → Warum denken Sie, dass sie benötigt werden?
- Welche Reaktionen gab es zunächst von den Zielgruppen?

- Welche übergeordneten Ziele verfolgen Sie mit den Angeboten
- Rolle von langfristiger Bindung und Diversität der Zielgruppen?

### Block 2: Akteure, die die Plattformen nutzen

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Hintergrundinformationen zu den Akteuren, die Angebote von GoNature/ der regionalen Vermittlungsplattform nutzen

Wenn Sie einmal auf die Akteure schauen, die Ihre Plattform für die Aktivierung von Freiwilligen nutzen: Was für Akteure sind das und mit welchen Zielstellungen kommen sie Ihrer Einschätzung nach zu Ihrer Plattform?

INT: Vertiefung Zielstellungen

- Rolle langfristiger Bindung und Diversität der Freiwilligen?
- Spannungsfeld kurzfristige Bindung vs. Aufgabenbasiertes Ehrenamt/ Events ?

INT: Vertiefung der Beschreibung von Akteuren

- Sind z.B. unterschiedliche Organisationsformen festzustellen (Verbände, Vereine, Initiativen, etc. → Ressourcenausstattung, Formalisierungsgrad; Stadt/Land, Ost/West)
- Wie stoßen welche Akteure i.d.R. auf Ihre Plattform? (Gibt es Nachfrage?)
- Wie nutzen die Partner Go Nature?
- Z.B.: Gibt es bestimmte Zeitpunkte oder Anlässe, wird es kontinuierlich genutzt?
- Können Sie bestimmte Nutzungsgewohnheiten feststellen?
- Wobei brauchen die Akteure mit Blick auf die Nutzung der Plattform/auf die digitale Aktivierung Hilfestellung? Sind Unterschiede zwischen unterschiedlichen Akteuren festzustellen? [Überleitung zu Block 3]

### Block 3: Digitale Kompetenzen

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Einschätzung der digitalen Kompetenzen bei den Partner\*innen von GoNature/ der regionalen Vermittlungsplattform als Treiber bzw. Barriere der Nutzung der Plattformen und anderen digitalen Methoden bei verschiedenen Aufgaben der Freiwilligengewinnung und –betreuung

Welchen Stellenwert haben Ihrer Meinung nach digitale Mittel aktuell für die Gewinnung und Betreuung von Freiwilligen, bei den Akteuren, mit denen Sie zusammenarbeiten?

INT: Spontane Antworten abwarten. Nachfragen im Hinblick auf die Einschätzung zur Nutzung von digitalen Mitteln, etwa in folgenden Bereichen:

- In welchem Maße nutzen die Akteure Digitale Mittel (z.B. Go Nature oder andere digitale Möglichkeiten)
  - zur Freiwilligengewinnung
  - fürs Onboarding und die Einarbeitung von Freiwilligen
  - für die Betreuung der Freiwilligen während der Projektarbeit, bei der Evaluation

INT: Nachfragen im Hinblick auf die Einschätzung der Kompetenzen und Einstellungen

- Woran liegt es Ihrer Einschätzung nach, dass digitale Mittel zur Aktivierung und Betreuung in einer Organisation in mehr oder weniger hohem Maße genutzt werden?
- Welche digitalen Kompetenzen sind aus Ihrer Perspektive notwendig, um digitale Mittel erfolgreich zur Aktivierung und Betreuung von Freiwilligen zu nutzen?
- Auf Basis der Erfahrungen in der Zusammenarbeit: Wo sehen Sie die größten Baustellen bei Ihren Partner\*innen
- Welche Einstellungen und Haltungen bzw. welche Organisationskultur sind für eine erfolgreiche Nutzung digitaler Mittel zur Aktivierung und Betreuung förderlich oder nicht?
- Wie schätzen Sie die Einstellungen/ Organisationskulturen Ihrer Partner\*innen hier ein?

#### Block 4: Ergebnisse der digitalen Mobilisierung über digitale Plattformen

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Reflexion der Ergebnisse der Freiwilligengewinnung über GoNature/ die regionale Vermittlungsplattform und der Evaluationspraktiken. Vertiefung in relevanten Dimensionen, insbesondere für die Erreichung von jungen und diversen Zielgruppen.

Welche Ergebnisse haben Sie bislang mit der Bereitstellung der Plattform und der weiteren Angebote erzielt? Haben Sie die Ziele erreicht, die Sie sich vorgenommen haben?

INT: An Zielstellungen aus Block 1 anknüpfen und vertiefen

- Welche konkreten Ziele gibt es, worauf wird aktuell hingearbeitet?
- Wie werden Ergebnisse evaluiert? Anhand welcher Kriterien? Welche Akteure sind an Evaluationen beteiligt? (Austausch mit „Partnern?“ hinsichtlich ihrer Ziele und Erfolge? → wenn ja hier ggf. weiter bohren)
- INT: Nachfragen im Hinblick auf die Langfristigkeit des Engagements:
- Welche Art von Freiwilligen werden gesucht, für welche Art von Engagement (z.B. langfristig vs. kurzfristig)?
- Welche Menschen reagieren auf die Gesuche?/ Welche Menschen haben sich in der volunteering Datenbank registriert? Wie lassen sie sich in ihren sozialen Merkmalen beschreiben (z.B. Geschlecht, soziale Schicht, Migrationshintergrund usw.)?
- Wonach suchen diese Menschen die sich in der Datenbank registriert haben?
- Bei welchen kommt es zu einer Mitarbeit? Wie zufriedenstellend ist die „Erfolgsquote“ bei den Partnern?
- Wie läuft die Zusammenarbeit der Partner mit den neuen Aktiven? Entwickelt sich hier langfristiges Engagement?

INT: Nachfragen im Hinblick auf die Diversität der Zielgruppen

- Inwiefern hat die digitale Gewinnung von Freiwilligen auch zum Ziel, junge und/oder diverse Zielgruppen zu erreichen?
- Wenn ja: Welche Merkmale von Diversität (z.B. Geschlecht, soziale Schicht, Migrationshintergrund usw.) spielen dabei eine Rolle? Welche Maßnahmen werden ergriffen, um speziell diese Personen zu erreichen?

- Wenn ja: Wie sind die Erfahrungen? Welche Maßnahmen zur Gewinnung junger und/oder diverser Zielgruppen funktionieren, welche weniger?

### Gesprächsabschluss

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Kurzer Blick in die Zukunft/ Gelegenheit zu Nachfragen / Dank an Interviewpartner\*in / Hinweis, dass Ergebnisse der Interviewauswertung in einen Projektbericht einfließen, den wir ihnen gerne zukommen lassen.

Bevor wir das Gespräch abschließen, würde ich Sie gerne um eine weitere Einschätzung und einen Blick in die Zukunft bitten: Wie wird die Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz in Zukunft (in 10 Jahren) aussehen? Und welche Rolle werden dann digitale Medien dabei spielen?

- Gibt es aus Ihrer Sicht noch etwas, das sie zum Thema der digitalen Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz sagen möchten?

### A.3.3 Leitfaden für Interviews mit Mitarbeiter\*in der Impact Werkstatt

#### Hinweise zum Leitfaden

Blau hinterlegte Informationen dienen den Interviewer\*innen zur zeitlichen Orientierung und/oder inhaltlichen Einordnung des jeweiligen Blocks. Sie werden nicht vorgelesen.

Grau hinterlegte Einstiegsfragen dienen zur Eröffnung eines neuen Themas und sollten allen Befragten einheitlich gestellt werden. Danach sollen in der Regel spontane Antworten abgewartet werden.

- Vertiefungsfragen können entsprechend des Gesprächsflusses variiert werden. Sie dienen vor allem als Gesprächsimpulse und zur Kontrolle, ob über alle relevanten Aspekte gesprochen wurde. Sie müssen nicht explizit gestellt werden, wenn die Interviewpartner\*innen die Inhalte von sich aus ansprechen.

#### Einleitung

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund: Warm-up, Info über Projekt, Gesprächsverlauf und Datenschutz

- Begrüßung und Vorstellung
- Kurze und neutrale Informationen zum Projekt und zum Gesprächsverlauf geben / Möglichkeit für Rückfragen
- Einverständnis für Gesprächsaufzeichnung einholen, Verweis auf vorab gesendetes Datenschutz-Blatt, Verweis auf Anonymisierung des Interviews
- Aufnahme starten

#### Block 1: Rolle und Zielsetzung der Impact Werkstatt

Zeitliche Orientierung: 5 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Niedrigschwelliger Einstieg in das Interview mit Einschätzung der Rolle der ImpactWerkstatt für GoNature. Hier nur kurze Schilderung der Fakten und erste Einschätzungen, Vertiefung an späterer Stelle (Block 4).

In unserem Gespräch soll es ja um die Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz, mittels digitaler Kanäle gehen. Sie bieten mit der ImpactWerkstatt Hilfestellung an. Können Sie zu Beginn bitte kurz die Rolle und Zielstellung der ImpactWerkstatt für GoNature erläutern?

INT: Spontane Antworten abwarten, Rolle und Zielstellung kurz schildern lassen. Gegebenenfalls nachfragen:

- Welche Angebote macht die ImpactWerkstatt und an wen richten sie sich?
- Um welche Themen geht es neben der Aktivierung (z.B. Onboarding/Einarbeitung, Betreuung o.ä.)
- Welchen Stellenwert hat bei den Angeboten der Impact Werkstatt die Nutzung der Plattform goNature an sich, bzw. spielen auch weitere online/offline Kanäle zur Aktivierung eine Rolle?
- Was ist der Hintergrund dieser Angebote → Warum denken Sie, dass sie benötigt werden?



## Block 2: Akteure, die ImpactWerkstatt nutzen

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Hintergrundinformationen zu den Akteuren, die Angebote der ImpactWerkstatt nutzen.

Wenn Sie einmal alle Angebote betrachten, die Sie Akteuren machen, um ihnen bei der Aktivierung Freiwilliger zu unterstützen: Welche Akteure nehmen Ihre Angebote wahr und mit welchen Fragestellungen kommen sie in die Impact Werkstatt?

INT: Nachfragen zur Gesamtheit der eingesetzten Möglichkeiten

- Nutzen die Akteure GoNature?
- Sind z.B. unterschiedliche Organisationsformen festzustellen (Verbände, Vereine, Initiativen, etc., Stadt/Land, Ost/West) oder bestimmte individuelle Merkmale der Personen, die die Angebote wahrnehmen (Alter, Geschlecht, Bildungshintergrund)
- Mit welchen Zielen nutzen die Akteure aus Ihrer Perspektive die Plattform bzw. die Angebote der ImpactWerkstatt?
- Rolle langfristiger Bindung und Diversität der Freiwilligen?
- Wobei brauchen die Akteure mit Blick auf die Nutzung der Plattform/auf die digitale Aktivierung Hilfestellung? Sind Unterschiede zwischen unterschiedlichen Akteuren festzustellen?

## Block 3: Digitale Kompetenzen

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Einschätzung zu Einstellungen und Kompetenzen der Akteure, die ImpactWerkstatt nutzen

Welchen Stellenwert haben Ihrer Meinung nach digitale Mittel aktuell für die Gewinnung und Betreuung von Freiwilligen, bei den Akteuren, mit denen Sie in der ImpactWerkstatt zusammenarbeiten?

INT: Spontane Antworten abwarten. Nachfragen im Hinblick auf die Einschätzung zur Nutzung von digitalen Mitteln, etwa in folgenden Bereichen:

- In welchem Maße nutzen die Akteure Digitale Mittel
- zur Freiwilligengewinnung, z.B. Go Nature oder andere digitale Möglichkeiten
- fürs Onboarding und die Einarbeitung von Freiwilligen
- für die Betreuung der Freiwilligen während der Projektarbeit, bei der Evaluation

INT: Nachfragen im Hinblick auf die Einschätzung der Kompetenzen und Einstellungen

- Woran liegt es Ihrer Einschätzung nach, dass digitale Mittel zur Aktivierung und Betreuung in einer Organisation in mehr oder weniger hohem Maße genutzt werden?
- Welche digitalen Kompetenzen sind aus Ihrer Perspektive notwendig, um digitale Mittel erfolgreich zur Aktivierung und Betreuung von Freiwilligen zu nutzen?
- Auf Basis der Erfahrungen in der ImpactWerkstatt: Wo sehen Sie die größten Baustellen

- Welche Einstellungen und Haltungen bzw. welche Organisationskultur sind für eine erfolgreiche Nutzung digitaler Mittel zur Aktivierung und Betreuung förderlich oder nicht?

### Gesprächsabschluss

Zeitliche Orientierung: 10 min.

Ziel/Hintergrund des Blocks: Kurzer Blick in die Zukunft/ Gelegenheit zu Nachfragen / Dank an Interviewpartner\*in / Hinweis, dass Ergebnisse der Interviewauswertung in einen Projektbericht einfließen, den wir ihnen gerne zukommen lassen.

Bevor wir das Gespräch abschließen, würde ich Sie gerne um eine weitere Einschätzung und einen Blick in die Zukunft bitten: Wie wird die Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz in Zukunft (in 10 Jahren) aussehen? Und welche Rolle werden dann digitale Medien dabei spielen?

- Gibt es aus Ihrer Sicht noch etwas, das sie zum Thema der digitalen Gewinnung von Freiwilligen für den Naturschutz sagen möchten?

## A.4 Überblick über Handlungsempfehlungen

Tab. 20: Farbcodes der Maßnahmenkategorien. Quelle: Eigene Darstellung.

Maßnahmenkategorie			
Kapazitätsaufbau (strukturell / personell / inhaltlich)	Vernetzung	Fortbildung	Politische Aktivität

## Handlungsempfehlungen

Tab. 21: Überblick über Maßnahmen und ihr Bezug zu Handlungsfeldern, Zielen und Adressaten.  
Quelle: Eigene Darstellung.

Handlungsfelder	Maßnahme	Ziele	Adressaten
HF 1.1 HF 1.2	Schaffung von Kapazitäten, die es ermöglichen, dauerhaft, konsequent und kompetent Entwicklungen der Digitalisierung zu verfolgen und in Hinblick auf ihre Naturschutzrelevanz zu bewerten, um darauf aufbauen zielgerichtet agieren und kommunizieren zu können („Digital Literacy“).	Z1 Z2	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure mit politischen Gestaltungsmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene (insb. BMUV, BfN, UBA, Landesministerien, Bundes-/Landesgeschäftsstellen Naturschutzverbände)
HF 1.1	Regelmäßige, zielgerichtete Erfassung von digitalisierungsbedingten sozialen Dynamiken unter Koordination durch das FG I 1.1 „Strategische Digitalisierung in Natur und Gesellschaft“ des BfN, z. B. über eine Integration in die Naturbewusstseinsstudie; Ableitung daraus resultierender Notwendigkeiten zur Nutzung von Chancen und Minimierung von Risiken; sowie Entwicklung praxisorientierter Leitfäden oder Arbeitsblätter für Naturschutzakteure auf allen politischen und räumlichen Ebenen.	Z1	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure mit politischen Gestaltungsmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene (insb. BMUV, BfN, UBA, Landesministerien, Bundes-/Landesgeschäftsstellen Naturschutzverbände)
HF 1.1	Sofern erforderlich, Vorhaltung personeller Ressourcen, die sich intensiv mit der digitalen Kommunikation der jeweiligen Naturschutz-Organisation befassen und somit eine kompetente und konsequente digitale Präsenz sicherstellen, um die Chance zu heben, insbesondere digital-affine, jüngere Zielgruppen – für die beispielsweise der Klimawandel bereits jetzt ein äußerst bewusstseinspräzentes Problem darstellt – auch für die Anliegen des Biodiversitäts- und Naturschutzes stärker zu gewinnen und Naturschutz in digitalen Diskursen als einen „Problemlöser“ (Heiland 2019) für die drängendsten Zukunftsaufgaben zu positionieren und, Risiken zu begegnen, darunter insbesondere Hate-speech und Desinformation(skampagnen) durch andere Akteure (vgl. Meunier 2021).	Z1	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure mit politischen Gestaltungsmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene (insb. BMUV, BfN, UBA, Landesministerien, Bundes-/Landesgeschäftsstellen Naturschutzverbände)
HF 1.1 HF 1.2	Initiierung einer verstärkten Diskussion des Themas im Naturschutz auf allen Ebenen, ausgehend von Bundes- und Landesebene, z. B. Thematisierung auf dem Deutschen Naturschutztag, auf Verbändetreffen, bei Bildungsangeboten (z. B. durch Naturschutzakademien)	Z1 Z2	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure mit politischen Gestaltungsmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene (insb. BMUV, BfN, UBA, Landesministerien, Bundes-/Landesgeschäftsstellen Naturschutzverbände)
HF 1.1	Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Naturschutzakteuren, um Zeit- und Kostenaufwand für die genannten Maßnahmen zu minimieren und eine	Z1	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure mit politischen

Handlungsfelder	Maßnahme	Ziele	Adressaten
	gemeinsame inhaltliche Ausrichtung sicherzustellen; Wahrnehmung einer Koordinationsfunktion durch BfN FG I.1.1; Unterstützung aus der Wissenschaft.		Gestaltungsmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene (insb. BMUV, BfN, UBA, Landesministerien, Bundes-/Landesgeschäftsstellen Naturschutzverbände)
HF 1.1 HF 2.3	Verstärkte Zusammenarbeit von Naturschutz- mit Digitalakteuren, um deren Expertise nutzen zu können.	Z1 Z7	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure mit politischen Gestaltungsmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene (insb. BMUV, BfN, UBA, Landesministerien, Bundes-/Landesgeschäftsstellen Naturschutzverbände)
HF 1.1	Verstärkte Zusammenarbeit und Entwicklung von Kooperationen und Projekten mit weiteren gesellschaftlichen Akteuren, u.a. aus den Sektoren Gesundheit, Soziales, Klimaschutz, um sozialen Konflikten entgegenzuwirken, an gesellschaftlich bedeutsame Themen anschlussfähig zu bleiben und hierdurch Naturschutzbelange breiter zu verankern und ihre gesellschaftliche Stellung zu stärken.	Z1	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure mit politischen Gestaltungsmöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene (insb. BMUV, BfN, UBA, Landesministerien, Bundes-/Landesgeschäftsstellen Naturschutzverbände)
HF 1.1 HF 1.2	Schaffung von Fortbildungsangeboten durch Naturschutzakademien und verbandliche Träger sowie Förderung darüberhinausgehender interner Fortbildungen und Anstoß gegenseitigen Lernens in Teams	Z1 Z2	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure
HF 1.2	Entwicklung aufgabenspezifischer und zielgerichteter Leitfäden und anderer Weiterbildungsmaterialien, insb. durch amtliche und verbandliche Naturschutzakteure auf Bundes- und Landesebene; Unterstützung durch Wissenschaft.	Z2	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure
HF 1.3	Kompetenzaufbau bei allen relevanten (Naturschutz-)Akteuren zu Vor- und Nachteilen von analogen und digitalen Kommunikations- und Kooperationsmethoden und deren zielgerichteten Kombinationsmöglichkeiten.	Z3	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure auf allen Ebenen
HF 1.3	Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Naturschutzakteuren, um Zeit- und Kostenaufwand für die genannten Maßnahmen zu minimieren und den Austausch von Best-Practices zu ermöglichen; Unterstützung aus der Wissenschaft.	Z3	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure auf allen Ebenen
HF 1.4	Auf- bzw. Ausbau von Kapazitäten zur Identifizierung von Beiträgen in sozialen Medien, die für bestimmte Orte werben und hierdurch zu Überlastung und Schäden führen können, inkl. Kompetenz hierauf adäquat zu reagieren (Kontakte zu den Inhaber*innen der Accounts und/oder	Z4	Schutzgebietsverwaltungen

Handlungsfelder	Maßnahme	Ziele	Adressaten
	Ansprechpartner*innen für die Verwaltung der Inhalte bei den Netzbetreibern etc.)		
HF 1.4	Informationen und Anleitungen zu naturschonenden Reise- und Freizeitangeboten zielgruppenspezifisch über digitale Kanäle bereitstellen und digitale oder digital unterstützte Naturerlebnisangebote schaffen, z. B. ‚Expedition Wilde Welten‘	Z4	Amtlicher und zivilgesellschaftlicher Naturschutz auf allen Ebenen
HF 2.1	Folgen der Digitalisierung – insbesondere auch außerhalb Deutschlands und Europas auftretende Folgen – in Bezug auf Natur und biologische Vielfalt konsequent thematisieren	Z5	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure
HF 2.1	Stärkere Regulierung der Produktion digitaler Produkte bzgl. Ressourcen- und Energieeffizienz, Lebensdauer, Reparierbarkeit, Materialverwendung, ressourcenschonende Default-Einstellungen (Eco-Design, Verbesserung Lieferkettengesetz)	Z5	Politische Akteure
HF 2.1	Zusammenarbeit mit Umwelt- und Sozialorganisationen im Globalen Süden zur Vermeidung bzw. Minderung neokolonialer Strukturen und Prozesse im Kontext der Digitalisierung	Z5	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure politische Akteure
HF 2.1	Zusammenarbeit mit Schulen suchen, ggf. Forderung zur Aufnahme des Themas in den Informatikunterricht an Schulen	Z5	Akteure in der (Umwelt-)Bildung
HF 2.1	Wissen und Kenntnisse um die ökologischen Konsequenzen der digitalen Transformation konkret, anschaulich und nachvollziehbar vermitteln	Z5	Akteure in der (Umwelt-)Bildung
HF 2.1	Möglichkeiten der effizienten und suffizienten Nutzung digitaler Technologien alltagsnah aufzeigen und dazu beitragen, ressourcenschonende digitale Alltagsroutinen einzuüben	Z5	Akteure in der (Umwelt-)Bildung
HF 2.2	Aktives Engagement in der Commons-Debatte hinsichtlich der Digitalisierung und digitaler Infrastrukturen	Z6	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure
HF 2.2	Identifikation und Etablierung von Verbindungsmöglichkeiten zwischen Naturschutzakteuren, IT-Spezialist*innen (insbes. Entwickler*innen) und weiteren Digitalakteuren, die eine Commons-basierte digitale Transformation unterstützen (z. B. Open-Source-Initiativen)	Z6	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure
HF 2.2	Intervention in die Digital-Politik mit dem Ziel der Förderung einer nachhaltigen Digitalisierung (vgl. „Umweltpolitische Digitalagenda“ des BMUV), um von einer profit- und datenvermarktungsgetriebenen zu einer gemeinwohlorientierten digitalen Transformation zu gelangen und diese in die sozial-ökologische Transformation zu integrieren	Z6	(Umwelt-)Politische Akteure

Handlungsfelder	Maßnahme	Ziele	Adressaten
HF 2.3	Organisation und finanzielle Förderung von Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen, bei denen sich beide Akteursgruppen austauschen, z. B. über die Internationale Naturschutzakademie auf Vilm	Z7	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure
HF 2.3	Anregung und Erprobung von Patenschaften zwischen Naturschutzorganisationen und Digitalisierungsakteuren (v.a. Unternehmen) in beide Richtungen, z. B. Mitarbeiter*innen-Veranstaltungen von Naturschutzorganisationen für IT-Unternehmen (Förderung von Umwelt- und Naturschutz im betrieblichen Alltag von IT-Unternehmen, wie Dachbegrünung oder naturnaher Gestaltung des Firmengeländes) oder umgekehrt Weiterbildungen gezielt für Naturschutzakteure durch IT-Unternehmen (z. B. hinsichtlich digitaler Organisationsstrukturen, Umgang mit spezifischen digitalen Tools). Entsprechende Aktivitäten sollten im Idealfall von Naturschutzakteuren auf lokaler Ebene getragen werden. Ggf. können Modellprojekte durch BMUV/BfN gefördert werden (Verbändeförderung, hier falls notwendig ggf. Förderrichtlinien anpassen/ergänzen)	Z7	Amtliche und zivilgesellschaftliche Naturschutzakteure

Die „BfN-Schriften“ sind eine seit 1998 unperiodisch erscheinende Schriftenreihe in der institutionellen Herausgeberschaft des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) in Bonn. Sie sind kurzfristig erstellbar und enthalten u.a. Abschlussberichte von Forschungsvorhaben, Workshop- und Tagungsberichte, Arbeitspapiere oder Bibliographien. Viele der BfN-Schriften sind digital verfügbar. Printausgaben sind auch in kleiner Auflage möglich.

**DOI 10.19217/skr697**