



# Warum Digitalisierung und sozial-ökologische Transformation zusammengedacht werden müssen

## POSITIONSPAPIER

Seit Beginn der Corona-Pandemie hat die Digitalisierung einen weiteren Schub erhalten. Die Nutzung digitaler Technologien ist mittlerweile in nahezu alle Lebensbereiche vorgedrungen und auch aus dem Alltag der NaturFreunde nicht mehr wegzudenken. Die Teilhabe am Arbeitsleben, an Bildung, Information und sozialem Leben ist in hohem Maße abhängig vom Zugang zu digitalen Endgeräten und digitaler Infrastruktur.

Die Digitalisierung bietet vielfältige Möglichkeiten zur Lösung drängender Zukunftsprobleme. Allerdings gehen mit ihr auch Herausforderungen und Problemstellungen einher, die in der öffentlichen Diskussion bisher nicht ausreichend reflektiert wurden. Wenig Aufmerksamkeit hat bislang die Verknüpfung der Digitalisierung mit der sozial-ökologischen Transformation erhalten. Die gezielte Gestaltung digitaler Technologien und Anwendungen, die eine mögliche Gefährdung von Mensch und Natur in den Blick nimmt, ist derzeit nicht erkennbar. Daher stellen sich die folgenden Fragen: Wer bestimmt über den Einsatz dieser Technologien? Wo sollen entsprechende Grenzen gesetzt werden?

Diese Herausforderungen möchten wir NaturFreunde aufgreifen. Wir setzen uns dafür ein, dass die Digitalisierung mit nachhaltiger Entwicklung und einer Demokratisierung von Wirtschaft und Arbeitswelt verbunden wird.

Symbolhaft für Digitalisierung stehen aktuell die Begriffe „Künstliche Intelligenz“ (KI), „Big Data“ und „5G“ (siehe dazu Erläuterung im Kasten auf der folgenden Seite). Diese drei Begriffe sind sehr eng miteinander verbunden. So benötigt KI für ihre Entwicklung die großen Datenmengen von Big Data, um so das lernende System zu entwickeln. KI und Big Data benötigen schnelles Internet, mit dessen Hilfe die großen Datenmengen in kurzer Zeit verarbeitet werden können. Die 5G-Technologie soll genau diese Anforderung gewährleisten.

In diesem Zusammenhang ergeben sich für uns NaturFreunde grundlegende Fragen, die wir im Folgenden kurz beleuchten wollen. Sie sollen als Input für die weitere Diskussion dienen.

## Die Herausforderung

Vom Gebrauch sozialer Netzwerke und der individuellen Nutzung elektronischer Medien über die Steuerung der Verkehrsinfrastruktur bis hin zum Gesundheitswesen, der reibungslosen Energieversorgung und der Steuerung industrieller Fertigungsprozesse: Ohne den Einsatz digitaler Techniken und Technologien würde die moderne Gesellschaft nicht funktionieren.

Digitalisierung verändert die Lebenswelten jedoch nicht nur positiv. Die massive Zunahme des Online-Handels, verstärkt durch die Corona-Pandemie, führt dazu, dass Innenstädte zu veröden drohen. Die zunehmende Möglichkeit, im Home-Office oder mobil zu arbeiten, und die veränderte Kommunikation in den Betrieben bergen die Gefahr der Entgrenzung von Arbeit und Privatleben.

Mit der Anwendung von KI und der Nutzung von Big Data zeichnen sich weitere fundamentale Veränderungen des gesellschaftlichen Zusammenlebens ab. Unübersehbar ist, dass die Digitalisierung die Gefahr von massiven Ungleichheiten, Elitenherrschaft und Freiheitsverlust in sich birgt. Durch Desinformation, Überwachung und soziale Kontrolle könnten Demokratien ausgehöhlt und Autokratien ermächtigt werden.

### Wie steht es bisher um den Beitrag der Digitalisierung für eine nachhaltige Entwicklung?

Es fällt auf, dass in den letzten Jahrzehnten der Anteil der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) an der Wirtschaftsentwicklung zwar schnell gestiegen ist, aber auch der Druck auf lokale und globale Ökosysteme durch den Menschen weiter zugenommen hat. Dabei ist unbestritten, dass der Einsatz von IKT und die Digitalisierung Werkzeuge bereithalten, die sinnvoll zur Erreichung ökologi-

## Glossar

**Digitalisierung:** Technisch gesehen ist Digitalisierung die Erfassung, Aufarbeitung und Verarbeitung von Informationen mit Hilfe von Computern. Ökonomisch und politisch bedeutet der Begriff die Nutzung dieser Techniken für Automatisierung und Prozessoptimierung.

**Künstliche Intelligenz (KI):** Für KI gibt es keine Definition im engeren Sinne, schon weil der Begriff „Intelligenz“ wissenschaftlich nicht abschließend definiert ist. KI besteht im Wesentlichen aus Software mit komplexen Algorithmen unter Verwendung großer Datenmengen und Einbeziehung von Sensoren und Steuerungselementen. Ziel ist es, menschliche Denkabläufe zu imitieren und somit bestimmte Entscheidungsabläufe des Menschen nachzubilden. Dies wird auch als „lernendes System“ bezeichnet.

**Big Data:** Mit „Big Data“ werden sehr große Datensammlungen bezeichnet, die mit Hilfe der IT analysiert und strukturiert werden. Dies ist nur mit leistungsstarken und zunehmend miniaturisierten Datenverarbeitungssystemen möglich.

**5G:** Die Abkürzung „5G“ steht für fünfte Generation (des Mobilfunks) und bezeichnet einen Mobilfunkstandard, der seit 2019 an Verbreitung gewinnt. Mit 5G sind Datenraten bis zu 10 Gbit/s möglich, was einer deutlichen Leistungserhöhung für die Echtzeitübertragung von Daten entspricht.

scher gesellschaftlicher Ziele genutzt werden könnten. Demgegenüber zeigt die tatsächliche Entwicklung, dass die vielbeschworenen Effizienzgewinne durch Digitalisierung, die vor allem zur Verringerung ökologisch nachteiliger Auswirkungen führen sollten, bisher wenig zur Umweltentlastung beigetragen haben. Im Gegenteil: Die fehlende Verzahnung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit hat zu einem massenhaften und gegenüber den ökologischen Grenzen unreflektierten Einsatz geführt.

So führen die Verbreitung des Internets, die zunehmende Zahl der Cloud-Anwendungen und erst recht KI und Big Data zu einem Mehrverbrauch an Energie. Diesen Energieverbrauch merken die einzelnen Nutzer\*innen nicht, er ist bedingt durch die Gesamtstruktur des Internets. So kosten 200 Google-Anfragen etwa so viel Strom wie das Bügeln eines Hemdes. Die mögliche Entlastung der Umwelt durch die Ausnutzung der Effizienzgewinne wurde deutlich überkompensiert.

## **Ist 5G tatsächlich der einzige Weg zu schnellem Internet?**

Der 5G-Ausbau in der Bundesrepublik wird als unverzichtbar für die schnelle Digitalisierung und als Wachstumsbeschleuniger propagiert. Während andere Länder schon lange auf einen flächendeckenden Glasfaser-Ausbau gesetzt haben, wurde dieser hierzulande verschleppt und versäumt – auch, um die Interessen eines ehemaligen Telekommunikationsmonopolisten zu bedienen.

Notwendig ist eine transparente Planung der digitalen Infrastruktur, die nicht vorrangig am Gewinn einzelner Unternehmen ausgerichtet ist. Die digitale Infrastruktur ist ein fester Bestandteil der kommunalen Daseinsvorsorge und gehört daher in den Verantwortungsbereich der öffentlichen Hand. Wir NaturFreunde fordern daher eine mit allen abgestimmte und am Gemeinwohl ausgerichtete Ausbauplanung.

## **Die Risiken von neuen Technologien mitbetrachten**

Ein Beispiel für die Ausblendung von ökologischen und gesundheitlichen Risiken stellt der gegenwärtige 5G-Ausbau dar. Betont werden dabei fast ausschließlich die Chancen für Wirtschaft, Industrie und Verbraucher\*innen, es mangelt aber an einer umfassenden Analyse der Chancen und Risiken.

aufzustellen, ohne dass die Bevölkerung ausreichend beteiligt wurde und ohne, dass auf die möglichen negativen Auswirkungen auf Menschen, Pflanzen und Tiere adäquat eingegangen wurde. Mögliche Risiken müssen benannt und untersucht werden. Maßnahmen zu ihrer Begrenzung müssen getroffen werden.

Die möglichen gesundheitlichen Gefährdungen und Umweltrisiken, die mit dem Einsatz von 5G verbunden sind, wurden nur unzureichend untersucht. Unzureichend ist auch die Einbindung der Betroffenen in den vorgesehenen Ausbaubereichen. So kritisieren die NaturFreunde Deutschlands, dass in vielen Kommunen bereits damit begonnen wurde, 5G-Masten

In jüngster Zeit wurden Studien vorgelegt, die auf einen Zusammenhang zwischen dem Einsatz der Funktechnologie und dem Rückgang lokaler Insektenpopulationen schließen lassen. Erst im Februar 2020 hat der Wissenschaftliche Dienst des Europäischen Parlaments auf die gesundheitlichen Risiken der 5G-Mobilfunktechnologie hingewiesen und zum

Stopp des Ausbaus geraten<sup>1</sup>. Die NaturFreunde Deutschlands fordern vor diesem Hintergrund, dass beim 5G-Ausbau dem Vorsorgeprinzip, der Risikoabwägung und der Beteiligung der vom Ausbau betroffenen Bevölkerung mehr Raum gegeben werden muss.

Beim Ausbau der 5G-Funktechnologie muss der vorsorgende Gesundheitsschutz stärker in den Blick genommen werden. Dies umfasst auch die lokale Festlegung sensibler Bereiche, in denen niedrige Immissionen zu gewährleisten sind. Berechtigten Einwänden von Bürger\*inneninitiativen und Betroffenenverbän-

den, die sich gegen die Installation von Mobilfunksendeanlagen insbesondere auf Schulen und Krankenhäusern wehren, sind stattzugeben. Eine sachgerecht begründete Risiko-Abwägung muss im Vordergrund stehen. Wissenschaftlich nicht haltbare Aussagen sind abzulehnen.

Mit Skepsis sehen die NaturFreunde Deutschlands allerdings auch, dass im Zusammenhang mit dem Für und Wider eines Einsatzes von Mobilfunktechnologien zunehmend auf Verschwörungsnarrative zurückgegriffen wird. Derartige Argumentationsmuster lehnen wir ab.

## Künstliche Intelligenz braucht einen politischen Rahmen!

Der Einsatz von KI-Methoden hat längst Einzug in die unterschiedlichsten Anwendungen gefunden. Ein alltägliches Beispiel sind automatische Sprachübersetzungen oder Schachsuperrechner. Zu nennen sind auch Anwendun-

„Wir sind der Überzeugung, dass eine politikseitige Einflussnahme unabdingbar ist und die Prinzipien einer demokratischen und sozial-ökologischen Gesellschaft auch in digitalen Räumen gelten müssen.“

gen wie das autonome Fahren, medizinische Diagnosen, die Entwicklung von Robotern für die Pflege oder automatisierte Bewerber\*innenauswahl. Bei diesen Anwendungen stellen sich schnell Fragen wie:

Wo kommen die Daten her und wer bestimmt über sie? Wer entscheidet, der Mensch oder die Maschine? Wie verändert KI das Machtgefüge und die Teilhabechancen? Nützen die Anwendungen einer nachhaltigen Entwicklung?

Deshalb werden sich die NaturFreunde Deutschlands künftig stärker der Fragestellung widmen, wie die Rahmenbedingungen beschaffen sein müssen, damit eine starke Verzahnung von Digitalisierung, Nachhaltigkeit und sozialer Gerechtigkeit gewährleistet ist.

Wir sind der Überzeugung, dass eine politikseitige Einflussnahme unabdingbar ist und die Prinzipien einer demokratischen und sozial-ökologischen Gesellschaft auch in digitalen Räumen gelten müssen. Die NaturFreunde Deutschlands fordern daher von den Entscheidungsträger\*innen in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, dass diese sich gezielt für eine ausreichende Transparenz beim Einsatz von KI-Systemen einsetzen. Hier muss es nicht nur um die Transparenz in Bezug auf den Einsatz dieser Systeme gehen, sondern auch um die Transparenz der Datenherkunft und ihrer Stimmigkeit, der Systemziele und Verarbeitungsparameter, der Verantwortlichkeiten und Stufen der autonomen Schlussfolgerungen sowie der Kontroll- und Revisionsmechanismen.

<sup>1</sup> Die Tatsache, dass das Parlament im US-Bundesstaat New Hampshire am 1.11.2020 ein Memorandum zu 5G und Mobilfunkstrahlung verabschiedet hat, dürfte in Deutschland ebenfalls kaum bekannt sein. In diesem Memorandum wird unter anderem gefordert, dass zum Schutz der Bevölkerung die Studienlage zu nicht-thermischen Wirkungen im Kontext des 5G-Ausbaus nicht weiter ignoriert werden darf.

## Auch den Rohstoffverbrauch in den Fokus nehmen

Hardware ist die Basis für jede Digitalisierung. Aufgrund des wachsenden Hardwarebedarfs für schnelles Internet, große Datenmengen und KI-Systeme und eines damit verbundenen, rasant ansteigenden Energieverbrauchs stellt sich die Frage nach der Umwelt- und Ressourcenproblematik. Die Hardware-Beschaffungen sind auch danach zu beurteilen, ob herstellerseitig – verteilt über die gesamte Wertschöpfungs- und Lieferkette – auf die Einhaltung ökologischer und sozialer Mindeststandards geachtet wird.

Lösungsansätze sind in der Verlängerung der Lebenszyklen der Geräte sowie in einer zirkulären und möglichst rückstandsfreien Wertschöpfungskette zu sehen. So verfolgen die

NaturFreunde Deutschlands – beispielsweise über ihre regionalen und lokalen Gliederungsstrukturen – unter anderem seit einigen Jahren entsprechende praktische Ansätze (Stichwort: Einrichtung von Repair-Cafés). Das heißt nicht, dass die Produktverantwortlichen und IKT-Konzerne aus ihrer Verantwortung entlassen werden sollen. Künftig wird sich der Bundesfachbereich Naturschutz, Umwelt und Sanfter Tourismus (NUST) der NaturFreunde gezielt damit befassen, wie die Lebensdauer von IT-Hardware verlängert werden und der Kreislaufwirtschaftsgedanke auch in diesem Bereich umgesetzt werden kann. Zu diesem Zwecke wirken Mitglieder der NaturFreunde Deutschlands in den entsprechenden Gremien der nationalen und internationalen Normung mit.

## Digitalisierung muss sich am Leitbild Nachhaltigkeit orientieren

Nicht nur mit Blick auf die Nutzung von digitalen Massendaten (Stichwort: Big Data) vertreten die NaturFreunde Deutschlands die Auffassung, dass die digitale Zukunft an dem Leitbild der Nachhaltigkeit ausgerichtet sein muss. Beispielsweise gilt es auch, die bisher nicht genutzten technischen (Einspar-)Potenziale stärker zu nutzen. Während Rechenzentren durch das rasant zunehmende Datenvolumen und die Nachfrage nach zentraler Rechenleistung immer zahlreicher und leistungsfähiger werden, liegt ein riesiges Potenzial zur Klimaschutzoptimierung nahezu brach. So konnte in einer Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes<sup>2</sup> gezeigt werden, dass in luftgekühlten Rechenzentren mittels Energieeffizienzmaßnahmen, der Abwärmenutzung sowie dem Einsatz von gebäudenaher Photovoltaik und natürlichen Kältemitteln die durch die Klimatisierung verursachten

Treibhausgasemissionen in erheblichem Umfang vermieden wurden. Je nach Größe und Ausstattung der untersuchten Rechenzentren lagen die Emissionsreduktionen zwischen 65 und 80 Prozent im Vergleich zum Referenzrechenzentrum.

➤ **„Während Rechenzentren durch das rasant zunehmende Datenvolumen und die Nachfrage nach zentraler Rechenleistung immer zahlreicher und leistungsfähiger werden, liegt ein riesiges Potenzial zur Klimaschutzoptimierung nahezu brach.“**

Gemäß ihrer Überzeugung von der Notwendigkeit einer sozial-ökologischen Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft setzen sich die NaturFreunde Deutschlands für das Zusammendenken von Digitalisierung und Trans-

<sup>2</sup> siehe Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) 2016: Klimaschonende Klimatisierung (Heizen und Kühlen) mit natürlichen Kältemitteln – Konzepte für Nichtwohngebäude mit Serverräumen/Rechenzentren, Climate Change 18/2016, Dessau. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschonende-klimatisierung-heizen-kuehlen>

formation ein. Digitalisierung birgt zwar das Potenzial, globale Umwelt- und Entwicklungsprobleme besser und schneller zu lösen, allerdings kann Digitalisierung ohne Gestaltung die bereits bestehenden Umweltprobleme und sozialen Ungleichheiten noch weiter verstärken. Die Politik trägt insofern eine Verantwortung für diejenigen digitalen Anwendungen, die notwendig für das gesellschaftliche Leben geworden sind.

Mittlerweile sind auch digitale Anwendungen als gesellschaftliche Gemeingüter (Commons) einzustufen. Die Konzepte von Big Data, die in der Regel als zukunftsweisende Vorhaben propagiert werden, sollten sich daher nicht nur an den üblichen technischen und wirtschaftlichen Anwendungskriterien orientieren, son-

dern haben sich den Zielen einer sozial gerechten und ökologisch verträglicheren Entwicklung unterzuordnen. Das ist bisher nicht geschehen. Insofern setzen sich die NaturFreunde Deutschlands dafür ein, dass die Frage nach dem „Wofür?“ in den Vordergrund der datenpolitisch relevanten Entscheidungsfindung gestellt wird. Die Verbesserung der Lebensbedingungen aller muss der Grund für unser Handeln sein und nicht die Reaktion auf Trends oder singuläre wirtschaftliche Interessen. Die digitale Infrastruktur ist öffentlich-rechtlich zu gewährleisten. Sie bedarf einer Regulierung. Eine ökologisch- und gemeinwohlorientierte Gestaltung der Digitalisierung sollte daher nicht nur gefördert, sondern als Standard einer verantwortlichen Umweltpolitik verbindlich verankert werden.

## Der mündige Mensch muss im Mittelpunkt bleiben

Verbindliche Standards benötigt auch das Zusammenleben in Städten und Kommunen, das nach demokratischen und solidarischen Prinzipien organisiert werden muss. Der Gefahr, dass Demokratien durch Desinformation, Überwachung und soziale Kontrolle ausge-

im digitalen Zeitalter zu erweitern: Aufgabe einer verantwortungsvollen Digitalisierungspolitik muss es sein, öffentlich-rechtliche digitale Infrastrukturen zu schaffen, die gewährleisten, dass Daten und Informationen im allgemeinen Interesse für die Bürger\*innen frei zugänglich sind.

**„Aufgabe einer verantwortungsvollen Digitalisierungspolitik muss es sein, öffentlich-rechtliche digitale Infrastrukturen zu schaffen, die gewährleisten, dass Daten und Informationen im allgemeinen Interesse für die Bürger\*innen frei zugänglich sind.“**

höhlt werden könnten, ist vorzubeugen. Hierzu braucht es eine Regulierung, die einerseits auf Maßnahmen zum Datenschutz und gegen Tracking abzielt, andererseits aber auch die gezielte Förderung bestehender zivilgesellschaftlicher und sozial-ökologischer Gegenentwürfe sowie nachhaltiger Geschäftsmodelle für digitale Plattformen vorsieht.

Aus der Sicht der NaturFreunde Deutschlands ist das Verständnis von Daseinsvorsorge

Es darf nicht zu einer exklusiven oder oligopolartigen Bereitstellung von gesellschaftlich relevanten Informationsangeboten und Diensten durch private Unternehmen kommen. Auch ein gerechter Zugang zu Daten und Informationen muss nach Ansicht der NaturFreunde gewährleistet werden. Gerechtigkeit spielt insbesondere bei KI-Anwendungen eine wichtige Rolle. Bürger\*innen können KI-Technologien nur nutzen und verstehen, wenn sie über diese gut informiert sind. Wichtige Forderungen der NaturFreunde im Sinne einer gesellschaftlich verantwortungsvollen Politik zum KI-Einsatz sind daher der gerechte Zugang zu Bildung im Bereich KI und der zugrundeliegenden Technologien, Chancengerechtigkeit in der Nutzung der Technik sowie Teilhabe an gesellschaftlichen Debatten über KI.

## Kein Einsatz von KI-Methoden beim Militär!

Auch das „Tagesgeschäft“ des Militärs wird mehr und mehr digitalisiert. Digitale Anwendungen werden zur Planung und Ausführung von Militäroperationen genutzt, bei der Analyse von Aufklärungsdaten oder im Waffenrechner eines Panzers. Doch strategische und auch taktische Entscheidungen werden beim Militär bis heute weitgehend von Menschen getroffen. Mit den rasant voranschreitenden Anwendungsmöglichkeiten der KI stellt sich allerdings die Frage „Wie lange noch?“.

So werden Mustererkennung, maschinelles Lernen und Prognosen aufgrund signifikanter statistischer Zusammenhänge - die gängigen Techniken in der KI - zunehmend in der Rüstung und bei militärischen Einsätzen eingesetzt. Stichworte dazu sind sogenannte „autonome und teilautonome Waffen“ und Methoden zur Lagebeurteilung. Mit Hilfe von KI „sollen Konflikte frühzeitig erkannt, bewertet und entsprechende militärische Strategien vorgeschlagen werden. Systeme für den schnellen Gegenschlag sollen erkennen, ob ein feindlicher Raketenangriff droht, und dann rascher als ein menschlicher Entscheidungsträger entsprechende Vergeltungsschläge vorbereiten und ausführen.“<sup>3</sup>

KI ermöglicht auch die gezielte Ausbreitung neuer biologisch-gentechnischer Gefahren, wie Studien des Centre for the Study of Existential Risk (CSER) warnend aufzeigen<sup>4</sup>. Mit Abstand am bedrohlichsten ist die „Gene-Drive“-Technologie, die mittels eingegebener Daten zur gezielten Ausrottung von Arten führt, indem gentechnisch erzeugte letale Defekte herbeigeführt werden.

KI macht den Umgang mit Kriegswaffen nicht „intelligenter“, sondern anonym und brutaler. Die Schwelle zum Einsatz von Gewalt wird dramatisch gesenkt. Und die Gefahr ist real, dass sich eine autoritär-terroristische Macht der zerstörerischen Kräfte der KI für neue Zerstörungs- und Kontrollsysteme bemächtigt.

Aus Sicht der NaturFreunde droht bei Einsatz solcher Systeme die Gefahr eines automatisierten Vergeltungsschlags mit unübersehbaren Folgen für das friedliche Zusammenleben und die Schwelle für den Einsatz grausamer Gewalt kann dramatisch gesenkt werden. Die NaturFreunde fordern deshalb den Verzicht von KI-Methoden für das Militär und das Verbot aller Waffensysteme, die mit KI-Methoden gesteuert werden.

## Was wollen wir NaturFreunde tun?

Der Ausbruch der COVID-19-Pandemie hat deutlich gemacht, wie dringend und grundsätzlich wir uns der Frage stellen müssen, welches Verhältnis wir als Bürger\*innen zu der im Zeitalter des Menschen - dem Anthropozän - fundamental umgestalteten Umwelt entwickeln. Mit dem vorliegenden Positionspapier wollen die NaturFreunde Deutschlands daher einen An-

stoß für eine weiterführende Diskussion über die Verzahnung der Digitalisierung mit einer sozial-ökologischen Transformation geben.

Dieses Positionspapier soll auch als Anregung zur Umsetzung und Weiterentwicklung des zentralen Leitdokuments der NaturFreunde Deutschlands dienen, das unter dem Titel „Ein

3 siehe „Ki-Systeme im Militär“, Beitrag von Peter Welcherer im Deutschlandfunk am 26.09.2019. URL: [https://www.deutschlandfunk.de/autonome-waffen-ki-systeme-im-militaer.676.de.html?dram:article\\_id=459749](https://www.deutschlandfunk.de/autonome-waffen-ki-systeme-im-militaer.676.de.html?dram:article_id=459749)

4 siehe Nick Bostrom (2014): Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies, Oxford University Press



neuer Gesellschaftsvertrag. Manifest für eine soziale und ökologische Transformation“ auf dem 30. Bundeskongress der NaturFreunde Deutschlands verabschiedet wurde.

Cuxhaven, Karlsruhe im März 2021

Joachim Nibbe

*Bundesfachbereichsleiter Naturschutz,  
Umwelt und Sanfter Tourismus*

Regina Schmidt-Kühner

*Stellv. Vorsitzende der NaturFreunde  
Deutschlands*

## Impressum

Herausgeber: NaturFreunde Deutschlands e. V. · Bundesvorstand

V.i.S.d.P.: Maritta Strasser

Warschauer Str. 58a/59a · 10243 Berlin

(030) 29 77 32 -60 · [info@naturfreunde.de](mailto:info@naturfreunde.de)

März 2021