

NaturschutzDigital 2025 – Behördliche Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen in Deutschland

Tagungsdokumentation

Marlen Davis und Christian Schneider (Hrsg.)

BfN-Schriften

770

2026

22

23

24

2025





Bundesamt für
Naturschutz

NaturschutzDigital 2025 – Behördliche Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen in Deutschland

**Dokumentation der Veranstaltung „NaturschutzDigital“
des Bundesamts für Naturschutz (BfN)
vom 19.-21. Mai 2025 in Leipzig**

herausgegeben von
Marlen Davis
Christian Schneider

Impressum

Titelbild: Skizzierte Zauneidechse vor stilisiertem Hintergrund aus Fraktalen und Digitalisierungselementen (Carolina Arciniegas)

Adressen der Herausgeberin und des Herausgebers:

Marlen Davis Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Fachgebiet I 1.1 „Strategische Digitalisierung in Natur und Gesellschaft“
Alte Messe 6, 04103 Leipzig
Marlen.Davis@BfN.de

Dr. Christian Schneider Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Fachgebiet I 1.1 „Strategische Digitalisierung in Natur und Gesellschaft“
Alte Messe 6, 04103 Leipzig
Christian.Schneider@BfN.de

Fachbetreuung im BfN:

Ass. Iur. Ute Feit Internationale Naturschutzakademie (INA)
Insel Vilm, 18581 Putbus / Rügen
Ute.Feit@BfN.de

Förderhinweis:

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) (FKZ: 3522 89 0700).

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ (www.dnl-online.de).
BfN-Schriften sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine PDF-Version dieser Ausgabe kann unter www.bfn.de/publikationen heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110
53179 Bonn
URL: 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).

ISBN 978-3-89624-534-2

DOI 10.19217/skr770

Bonn 2026

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Zusammenfassung	6
Abstract	7
Hintergrund zur NaturschutzDigital 2025	8
1 Session I: Ausgangslage und Informationsbedarfe für eine naturverträgliche Aktivitätslenkung	11
1.1 Ausgangslage und Problemstellung	11
Marlen Davis, Christian Schneider	
1.2 Digitale Trends im Outdoor-Freizeitbereich	21
Albert Rinn	
1.3 Die Bedeutung digitaler Naturschutzinformationen in Outdoor-Plattformen und Online-Kartendiensten für das Schutzgebietsmanagement.....	25
Julia Zink	
2 Session II: Status Quo und Entwicklungsperspektiven der behördlichen Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen	28
2.1 Schutzgebietsdaten auf Bundesebene – Zusammenführung und Bereitstellung	28
Bettina Dibbern	
2.2 Freizeitrelevante Naturschutzinformationen in Baden-Württemberg	33
Marion Zobel, Lisa Hahn-Woernle	
2.3 natur.digital.bayern: Bayerns Naturguide für die Hosentasche	36
Isabell Niclas, Annika Aurbach	
3 Session III: Bereitstellung behördlicher Naturschutzinformationen über behördenexterne digitale Angebote – Praxiseinblicke und Erfahrungsaustausch	39
3.1 OpenStreetMap im Naturschutzgebiet – Best Practice	39
Amrei Voigt, Jochen Topf	
3.2 Erfahrungen mit der Bearbeitung von OpenStreetMap-Daten – Ergebnisse des Projekts WaldWegweiser.....	42
Erik Neumeyer, Johannes von Stemm	
3.3 Digitize the Planet e. V. – Digitale Infrastruktur für den Naturschutz	46
Thorsten Unseld	
3.4 Darstellung von Schutzgebietsinformationen in Google Maps – Erfahrungen und Forderungen aus der Praxis	49
Jasmin Daus	
4 Zusammenfassung der Diskussionen	51
Marlen Davis, Christian Schneider	

5	Fazit der Teilnehmenden aus Behörden	63
A	Anhang.....	66
A.1	Liste der Teilnehmenden	66
A.2	Programm	70

Vorwort

Natur ist für Viele ein Ort der Erholung und Ruhe sowie Kulisse für Abenteuer und Sport. Die Nationalen Naturlandschaften inkl. Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservaten und Wildnisgebieten zählen mit knapp 700 Millionen Besuchstagen pro Jahr zu den beliebtesten Reise- und Erholungszielen in Deutschland. Zwischen Naturschutz und Freizeitnutzung können allerdings Konflikte auftreten, wenn in geschützten Gebieten der Besucherdruck zu hoch wird und Regeln für ein naturverträgliches Verhalten nicht eingehalten werden. Doch welche Naturschutzregeln zu beachten sind, ist im Gelände nicht immer ersichtlich: Befindet man sich in einem Schutzgebiet? Sind z. B. Reiten, Angeln, Schwimmen oder das Sammeln von Pilzen erlaubt? Darf man in einem Schutzgebiet mit dem Mountainbike fahren?

Für die Kommunikation von Naturschutzregeln spielen neben analogen Informationstafeln, Schildern und Wegweisern vor Ort insbesondere Online-Kartendienste und Outdoor-Apps eine immer größere Rolle. Es ist wichtig, dass die für Naherholung, Tourismus und Sport relevanten Naturschutzinformationen in diesen digitalen Anwendungen zuverlässig dargestellt sind.

Ich begrüße, dass diese praxisrelevante Thematik in der NaturschutzDigital 2025 aufgegriffen wurde. Die Teilnehmenden der Veranstaltung befassten sich mit einer sehr konkreten Frage: Wie können Naturschutzbehörden die für den Freizeitbereich wichtigen Informationen digital bereitstellen, um deren Darstellung in Online-Kartendiensten und Apps zu fördern?

Damit leistet die NaturschutzDigital 2025 einen Beitrag zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030 (NBS 2030), die einen naturverträglichen Tourismus und Sport im Zielbild 18.1 fest schreibt. Darin ist gefordert, die negativen Auswirkungen von Tourismus, Sport und Outdoor-Aktivitäten insbesondere in ökologisch sensiblen Bereichen zu reduzieren und weist u. a. auf die Rolle von Plattformbetreibern und digitalen Medien, dazu beizutragen.

Die vorliegende Tagungsdokumentation zeigt auf, welche Informationsbedarfe es für eine naturverträgliche Freizeitausübung gibt und wie Naturschutzbehörden und Schutzgebietsverwaltungen ihre relevanten Informationen aktuell zugänglich machen. Darüber hinaus werden Entwicklungspotenziale der behördlichen Datenbereitstellung vorgestellt.

Das BfN könnte bei der zukünftigen Bereitstellung freizeitbezogener Schutzgebietsregeln eine zentrale Rolle spielen. Mögliche Neuerungen in der Veröffentlichung digitaler Schutzgebietsinformationen werden aktuell von Bund und Länder auf Basis der Veranstaltungsergebnisse abgestimmt.

Ich bedanke mich sehr herzlich bei allen Teilnehmenden der NaturschutzDigital 2025 für ihre engagierte Beteiligung vor Ort sowie die Beiträge zum vorliegenden Tagungsband.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen,

Sabine Riewenherm

Präsidentin des Bundesamts für Naturschutz (BfN)

Zusammenfassung

Viele Millionen Menschen nutzen Apps und Online-Kartendienste, um Outdoor-Aktivitäten zu planen und durchzuführen. In diesen Diensten werden Schutzgebiete und die dort geltenden Verhaltensregeln nicht immer zuverlässig dargestellt. Unbeabsichtigte Verstöße gegen Naturschutzvorschriften und Besucherdruck können folglich zunehmen. Bei Tourismus-, Sport- und Erholungsaktivitäten in der Natur sind zum Schutz von sensiblen Arten und Lebensräumen u. a. Wegegebote, Betretungsverbote und aktivitätsspezifische Regeln z. B. für Rad- und Wassersport zu beachten. Diese Regeln sind in den Rechtsgrundlagen der Schutzgebiete festgelegt. Sie sind gebietsspezifisch und können bundesweit nicht pauschalisiert werden.

Eine Ursache für die unzureichende Darstellung ist, dass digitale Kartendienste verfügbare, amtliche Schutzgebietsdaten nicht immer umfassend einbinden. Dabei stehen Flächengeometrien und weitere Basisinformationen von Schutzgebieten in einem zentralen BfN-Datenangebot frei zur Verfügung. Eine weitere Ursache ist, dass die Verhaltensregeln in Schutzgebieten von Behörden bislang nicht in der benötigten, maschinenlesbaren Form veröffentlicht werden.

Auf der Veranstaltung „NaturschutzDigital 2025“ diskutierten daher 58 Vertreter*innen aus Landes- und Bundesbehörden, Vereinen, Wissenschaft und Unternehmen, wie die zuständigen Verwaltungsstellen freizeitrelevante Naturschutzinformationen besser bereitstellen könnten. Es wurde besprochen, 1) welche Informationsbedarfe es für eine naturverträgliche, digitale Aktivitätslenkung insgesamt gibt, 2) welche dieser Daten speziell von Behörden bereitgestellt werden sollten, und 3) wie sie verfügbar gemacht werden könnten.

Im Ergebnis machte die NaturschutzDigital 2025 den Bedarf nach freizeitbezogenen Naturschutzinformationen deutlich und zeigte Defizite der bisherigen Datenbereitstellung auf. Der größte Handlungsbedarf wurde darin gesehen, die Inhalte von Schutzgebietsverordnungen zu erschließen und nachnutzbar zur Verfügung zu stellen. Die Vertreter*innen aus Behörden erachteten eine solch erweiterte Bereitstellung von Schutzgebietsinformationen als einen wichtigen Beitrag zur Verwaltungsdigitalisierung und betonten ihr fachliches Eigeninteresse.

Von den Teilnehmenden wurden Anforderungen an die Bereitstellung von Schutzgebietsinformationen diskutiert: Schutzgebietsverordnungen und ihre Inhalte sollten demnach möglichst vollständig und maschinenlesbar vorliegen, qualitätsgesichert und strukturiert inhaltlich erschlossen werden und die Daten offen über eine bundesweit zentrale Stelle abrufbar sein.

Dafür wäre es in einem ersten Schritt notwendig, alle Rechtsgrundlagen von Schutzgebieten so zu digitalisieren, dass die Volltexte durchsuchbar bzw. computerlesbar sind. Auf Basis dieser Datengrundlage wäre in einem zweiten Schritt eine Erschließung der Volltexte gemäß eines abgestimmten Datenmodells vonnöten, wobei ggf. Methoden Künstlicher Intelligenz zum Einsatz kommen könnten. Dadurch würden neue Schutzgebietsdaten, v.a. digitale Schutzgebietsregeln, erfasst. In einem finalen Schritt sollten die Daten an einer bundesweit zentralen Stelle veröffentlicht werden. Die erweiterten Schutzgebietsinformationen könnten im Rahmen des bestehenden Bund-Länder-Datenaustauschs zusammengeführt und perspektivisch durch das BfN zentral bereitgestellt werden.

Diese auf der NaturschutzDigital 2025 formulierten Ansätze finden Eingang in weitergehende Austauschprozesse von Bund und Ländern.

Abstract

Millions of people use outdoor apps and online maps to plan and carry out nature-based activities. These digital applications do not reliably depict protected areas and the rules of conduct that apply. As a result, unintentional violations of nature conservation regulations and visitor pressure may increase. When engaging in outdoor tourism, sports and recreational activities, rules such as the right of way, access restrictions and activity-specific rules for cycling and water sports, among others, must be observed to protect sensitive species and habitats. These rules are stipulated within the legal documents of protected areas, however, they are specific to each site and cannot be generalised Germany-wide.

One reason for the inadequate depiction is that online maps do not always integrate the available, official data on protected areas sufficiently. This is despite the fact that area geometries and other basic information on protected areas are freely available in a nationwide BfN data service. Another reason is that the leisure-related rules in protected areas have not yet been made available by nature conservation authorities in the required machine-readable form.

At the event 'NaturschutzDigital 2025', 58 representatives from state and federal authorities, associations, scientific institutions and businesses discussed in Leipzig, Germany, how the responsible administrative bodies could better provide leisure-related nature conservation information. The participants discussed 1) which information is overall needed for nature-friendly, digital visitor management, 2) which of this information should be provided by conservation authorities, and 3) how it could be made available.

All in all, the NaturschutzDigital 2025 emphasised the need for official, leisure-related conservation data and highlighted shortcomings in its present availability. The greatest need for action was seen in making legal protected area regulations, including the rules formulated therein, better accessible and reusable. Participants who work in public offices considered such an expanded provision of protected area data an important contribution to the digitalisation of government and emphasised their professional self-interest in doing so.

The participants discussed requirements for the provision of official protected area information: legal protected area regulations and their contents should be available as completely as possible, machine-readable, quality-assured and structured. The data should also be openly accessible via a nationwide central point.

To achieve this, the first step would be to digitise all legal documents of protected areas in such a way that the full texts are searchable and machine-readable. Following from this data basis, the second step would be to extract information in accordance with a standardised data model, using artificial intelligence methods, if appropriate. This would capture new data on protected areas, especially in regards to applicable rules. In a final and third step, the data should be published at a nationwide central point. The new protected area data could be consolidated within the existing framework of the 'federal-state data exchange' and prospectively be published by the German Federal Agency for Nature Conservation (BfN).

The results of the NaturschutzDigital 2025 are forming part of the ongoing exchange between the relevant federal and state governments.

Hintergrund zur NaturschutzDigital 2025

Das Thema „Aktivitätslenkung“ (oder „Besucherlenkung“) durch digitale Angebote und Kommunikation erfährt im BfN seit 2023 eine wachsende Aufmerksamkeit: Im Rahmen der Verbändeförderung förderte das BfN mit Mitteln des BMUKN den Verein Digitize the Planet zur Umsetzung des Projekts „Umweltbildung in digitalen Diensten und für die mobile Nutzung: Naturschutzinformationen als Open Data“ (kurz: NUDGE-Projekt, FKZ3523V20200, Laufzeit: 2023-2025). Ziel des Projekts war es, die Begründungen für freizeitrelevante Naturschutzregeln zu digitalisieren, um sie für digitale Outdoor-Plattformen verfügbar zu machen und ein umweltgerechtes Verhalten von Freizeitaktiven zu fördern.

Das BfN beauftragte ebenfalls im Jahr 2023 ein Sachverständigengutachten zum Thema „Digitalisierung und Aktivitätslenkung in Natur und Landschaft“, im Rahmen dessen ein mehrtätiges Fachforum in Berlin stattfand. Das Gutachten erschien 2024 in der BfN-Schriftenreihe und zeigt Möglichkeiten und Herausforderungen auf, die mit der fortschreitenden Digitalisierung für eine Lenkung von Sport- und Erholungsaktivitäten in der Natur einhergehen.

Auch über das BfN hinaus wird die digitale Aktivitätslenkung als eine zunehmend relevante Thematik von Naturschutzbehörden in den Blick genommen: Verschiedene Bund-Länder-Gremien befassen sich seit Ende 2024 mit der „Darstellung von Schutzgebieten in Online-Kartendiensten“. Ziel ist es, Möglichkeiten für eine zuverlässigere Darstellung von Schutzgebieten in digitalen Kartendiensten und Apps zu eruieren und dahingehende, behördliche Maßnahmen bundesweit abzustimmen.

Der Beirat „Umwelt und Sport“ des Bundesumweltministeriums betonte in seinem im März 2025 erschienenen Positionspapier „Nachhaltiger Sport 2030“ die Bedeutung digitaler Naturschutzinformationen für die Steuerung von Sport- und Erholungsaktivitäten und begrüßte „die aktuellen Bestrebungen der Naturschutzbehörden, ihre freizeitrelevanten Schutzgebietsinformationen digital umfassender bereitzustellen“ (BMUV 2025, S. 17).

Die NaturschutzDigital 2025 war somit Teil laufender Austauschprozesse innerhalb des BfN und der Bund-Länder-Gremien. Dies hatte zum einen den Vorteil, dass die Teilnehmenden an bisherige Diskussionen anknüpfen und sich in hoher fachlicher Tiefe besprechen konnten. Zum anderen können die Ergebnisse der Veranstaltung direkt in den weiteren Austausch von Bund und Ländern eingebracht werden und einen Beitrag zur Verwaltungsdigitalisierung leisten.

Die **NaturschutzDigital 2025** fand vom **19.-21.05.2025** am BfN-Standort in **Leipzig** statt.

Die Ziele waren:

- Gemeinsames Problemverständnis entwickeln
- Verantwortlichkeiten reflektieren – sowohl von Naturschutzbehörden als auch von nicht-behördlichen Akteuren
- Lösungsoptionen und Entscheidungsgrundlagen erarbeiten für eine verbesserte Bereitstellung behördlicher Naturschutzinformationen

Die Leitfragen lauteten:

1. Welche Naturschutzinformationen sind zur Förderung einer naturverträglichen Aktivitätslenkung relevant und geeignet?
2. Welche dieser Naturschutzinformationen liegen bei Behörden vor? Welche Daten können und wollen Naturschutzbehörden umfassender bereitstellen als bisher?
3. Welche Wege der behördlichen Datenbereitstellung sind denkbar und unter welchen Voraussetzungen?

Aufgrund der behördenfokussierten Thematik war die NaturschutzDigital 2025 insbesondere für Vertreter*innen aus Behörden aller Verwaltungsebenen eine Gelegenheit zum Austausch. Insgesamt nahmen 39 Personen aus Bundes- und Landesbehörden sowie aus Schutzgebietsverwaltungen teil. Um die Praxisbedarfe im Blick zu behalten, waren weitere 19 Teilnehmende aus Verbänden und Vereinen, Unternehmen und Wissenschaft vor Ort, die ihre langjährigen Erfahrungen, Aktivitäten und Lösungsideen einbrachten. Die Gruppe der Teilnehmenden (insg. 58 Personen, siehe [Anhang 1](#)) war durch eine hohe Interdisziplinarität gekennzeichnet: Es waren Personen mit vorwiegend digitalfachlicher Expertise sowie Expert*innen aus den Bereichen Naturschutz, Sport und/ oder Tourismus vertreten (Abb. 1).



Abb. 1: Gruppenfoto der NaturschutzDigital 2025 (© BfN/ Irene Lautenschlager).

Die Veranstaltung bestand aus einem **offenen Programmteil** (19.-20.05.2025) und war gefolgt von einem **behördeninternen Fachaustausch** am dritten Veranstaltungstag (21.05.2025; siehe Abb. 2 und [Anhang 2](#) für das Programm). Diese Unterteilung erlaubte es den Behördenvertreter*innen, die Impulse und Bedarfe der vorherigen Tage zu reflektieren sowie ein gemeinsames Fazit und mögliche Handlungsoptionen aus ihrer Perspektive zu formulieren. Das Veranstaltungsfazit dient der Vorbereitung von Beschlüssen innerhalb von Bund-Länder-Gremien.

NaturschutzDigital 2025 – Programmablauf



- Mo.** — **Session I: Ausgangslage und Informationsbedarfe für eine naturverträgliche Aktivitätslenkung**
 - Di.** — **Session II: Status Quo und Entwicklungsperspektiven der behördlichen Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen**
 - Di.** — **Session III: Bereitstellung behördlicher Naturschutzinformationen über behördenexterne, digitale Angebote – Praxiseinblicke und Erfahrungsaustausch**
-
- Mi.** — **Session IV: Entwicklungsperspektiven zur Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen aus Behördensicht**

Abb. 2: Sessions der NaturschutzDigital 2025. Die Sessions in Grün bildeten den offenen Programmteil am Montag und Dienstag, an dem auch nicht-behördliche Akteure teilnahmen. An der abschließenden Session (in Blau) nahmen nur Vertreter*innen aus Behörden teil.

Interesse an der BfN-Veranstaltungsreihe „NaturschutzDigital“?

Die seit 2021 jährlich stattfindende BfN-Veranstaltungsreihe „NaturschutzDigital“ dient der Information und Vernetzung zu relevanten Digitalthemen des Naturschutzes und im Rahmen dessen der Identifizierung themenspezifischer Chancen, Risiken und Innovationen. Die inhaltlichen Schwerpunkte der NaturschutzDigital Veranstaltungen ändern sich von Jahr zu Jahr. Wenn Sie zukünftige Veranstaltungen informiert werden möchten (Save-the-date Hinweise, Aufrufe zur Beitragseinreichung, Veröffentlichungsmeldungen), schreiben Sie uns eine kurze Mail mit dem Betreff „Verteiler NaturschutzDigital“ an das Team vom BfN Fachgebiet I 1.1 – Strategische Digitalisierung in Natur und Gesellschaft:

Digitalstrategie@BfN.de

1 Session I: Ausgangslage und Informationsbedarfe für eine naturverträgliche Aktivitätslenkung

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Marlen Davis, Christian Schneider

Gebietsschutz in Deutschland

Freizeitaktivitäten in der Natur sind für viele Menschen essenziell für Wohlbefinden, Erholung und einen aktiven, gesunden Lebensstil – und sie liegen im Trend (Müller & Fickert 2024). Insbesondere Großschutzgebiete zählen zu den beliebtesten Naherholungs- und Reisezielen in Deutschland. Zu den Großschutzgebieten zählen 16 Nationalparke, 18 Biosphärenreservate, 3 Wildnisgebiete und 104 Naturparke. Daneben besteht die staatliche Schutzgebietskulisse Deutschlands aus einem Mosaik an vielen, recht kleinen Flächen, die meist als Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind. Es gibt weitere Schutzgebietskategorien, wie Nationale Naturmonumente oder das aus Flora-Fauna-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten bestehende, europäische Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000.

Neben diesen, im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) begründeten Gebietskategorien kann es weitere, landesspezifische Vorschriften geben, denn **grundsätzlich sind in Deutschland die Bundesländer für die Unterschutzstellung, Kennzeichnung und das Management von Schutzgebieten zuständig**. Das Ausweisen solcher Areale ist eines der wichtigsten Instrumente des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Insgesamt stehen hierzulande ca. 38,5 % der terrestrischen Fläche unter Schutz – damit liegt Deutschland über dem europäischen Durchschnitt von 26,1 % (EEA 2024).

Schutzgebiete haben je nach Kategorie einen unterschiedlich strengen Schutz. Damit verbunden sind Nutzungseinschränkungen, die sich nach dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen des Gebiets richten. Es gibt einige typische, freizeitrelevante Verhaltensregeln, die in fast allen Gebieten einer bestimmten Schutzgebietskategorie gelten (z. B. Wegegebot in Naturschutzgebieten). **Dennoch ist eine bundesweite Pauschalisierung von Verhaltensregeln gemäß der Schutzgebietskategorie nicht zuverlässig möglich**. Welche Regeln in einem Gebiet gelten, ist in den Rechtsgrundlagen festgelegt: Amtliche Schutzgebiete werden von den Ländern meist per Rechtsverordnung erklärt, oder auch per Gesetz, Allgemeinverfügung oder Satzung.

Neben Flächen, die im Rahmen des Naturschutzrechts ausgewiesen werden, gibt es Gebiete, die durch andere Gesetze begründet sind (z. B. Waldgesetze, Jagdgesetze). Trotzdem können solche Gebiete, wie etwa Naturwaldreservate, Wildschutz- oder Wasserschutzgebiete, für den Naturschutz von Bedeutung sein und ggf. Nutzungseinschränkungen beinhalten.

Zusätzlich zum staatlichen Gebietsschutz gibt es Gebiete, die durch nicht-behördliche Akteure verantwortet werden. Darunter fallen v.a. die Flächen des Nationalen Naturerbes, die sich zum Teil im Eigentum von Stiftungen und Naturschutzorganisationen befinden und im Sinne des Naturschutzes gemanagt werden (Disselhoff & Kopsieker 2024; Naturerbe-Rat 2025). Ein weiteres Beispiel sind Wald-Wild-Schongebiete, die zwischen lokalen Akteuren wie Verbänden, Behörden und Interessensgruppen vereinbart werden, um Wildtiere während der Wintermonate zu schützen. Wald-Wild-Schongebiete werden vom Deutschen Alpenverein (DAV) e.V. ausgewiesen und beschildert. Sie appellieren an Wintersportler*innen zur freiwilligen Rücksichtnahme.

Man kann somit festhalten: Der Gebietsschutz in Deutschland ist ein komplexes Gefüge aus dezentralen Zuständigkeiten, unterschiedlichen Rechtsgrundlagen und Schutzgebietskategorien sowie lokalspezifischen Nutzungseinschränkungen und Akteuren. Um Schutzgebiete und die damit verbundenen Verhaltensregeln vor Ort effektiv durchzusetzen, ist u. a. eine zuverlässige und verständliche Kommunikation an Tourist*innen, Sportler*innen und Erholungssuchende vonnöten.

Aktivitätslenkung in Schutzgebieten

Dass sich Menschen in der Natur aufhalten, ist aus Sicht des Naturschutzes unbedingt gewünscht, denn das Naturerleben kann das Bewusstsein und Interesse am Naturschutz stärken. Bei der Ausübung von Freizeitaktivitäten können allerdings Konflikte mit dem Gebietsschutz auftreten: Beispielsweise werden mit dem Wandern v. a. Probleme mit unangelegten Hundspuren, wildem Parken, Müll und Überfüllung in Verbindung gebracht. Mountainbiking hingegen steht deshalb in der Kritik, weil es mitunter in unzulässigen Gebieten betrieben wird, unerlaubt neue Pfade angelegt werden sowie Erosion und Konflikte mit anderen Nutzenden verursacht (Pastor et al. 2023; Müller & Fickert 2024). Es ist eine zentrale Aufgabe des Schutzgebietsmanagements, den Gebietsschutz und die Erholungsnutzung möglichst in Einklang zu bringen. **Maßnahmen, die darauf abzielen, die räumliche und zeitliche Ausübung von Freizeitaktivitäten nachhaltig zu lenken, werden als „Aktivitäts-“ oder „Besucherlenkung“ bezeichnet** (Rinn et al. 2024).

Verstöße gegen Schutzgebietsregeln geschehen vermutlich häufig aufgrund eines geringen Bewusstseins bzw. durch Unwissenheit, denn konkrete Ge- und Verbote können selbst gut gewillten Naturbesucher*innen unbekannt sein (Schwietering et al. 2025). Die Vielfalt an Schutzgebietskategorien, Begriffen und Beschilderungsvarianten kann verwirren und die Regelkenntnis erschweren. Von Bezeichnungen wie „FFH-Gebiet“, „Natura 2000“, „Biosphärenreservat“ oder „Nationalem Naturerbe“ haben die meisten Deutschen jedenfalls noch nie etwas gehört oder wissen, was es bedeutet (BfN 2020). Zudem spielen Verbote und Vorschriften kaum eine Rolle im Bewusstsein vieler Menschen: beim freien Assoziieren von Begriffen zum Thema „Schutzgebiete“ wurden Regeln mit nur 5 % der Nennungen angegeben (ebd.). Schilder, die vor Ort auf ein Schutzgebiet hinweisen, sind nicht überall zu finden oder können übersehen werden, enthalten ggf. keine aktivitätsspezifischen Informationen, können im Laufe der Zeit nur noch schwer lesbar sein und sind wartungsintensiv (Abb. 3).

Eine Studie über die Wirkung von Maßnahmen zur Besucherlenkung im Nationalpark Sächsische Schweiz fand u. a. heraus, dass Gäste neben digitalen Informationen vor allem Pfeilwegweiser und Wegemarkierung zur Orientierung nutzen (Moczek et al. 2024). Gleichzeitig fand fast die Hälfte der Befragten, dass es stellenweise schwierig sein kann, erlaubte und gesperrte Wege auseinanderzuhalten (ebd.). Dieses Ergebnis unterstreicht einerseits die große Bedeutung analoger Besucherlenkungseinrichtungen, andererseits zeigt es, dass selbst in einem Nationalpark Schilder und Kennzeichnungen unklar sein oder fehlen können.

Im Vergleich zu Nationalparkverwaltungen haben die in Landratsämtern und Stadtverwaltungen ansässigen Unteren Naturschutzbehörden meist weit weniger personelle Kapazitäten und Ressourcen, um eine engmaschige Gebietsbetreuung, Beschilderung und Wegemarkierung vor Ort sicherzustellen. Die Umsetzung einer naturverträglichen Aktivitätslenkung ist somit auch außerhalb der Großschutzgebiete eine Herausforderung.



Abb. 3: Beispielhafte Beschilderung zur Kennzeichnung von Schutzgebieten und zur Aktivitätslenkung (© Marlen Davis, Christian Schneider).

Zwar wird es wohl immer auch Menschen geben, die Schutzgebietsregeln nicht akzeptieren und sie bewusst missachten (vgl. Moczek et al. 2024), die Mehrheit der Bevölkerung zeigt sich aber gewillt, bei Sport und Freizeit sorgsam mit der Natur umzugehen (Abb. 4). Grund genug, um Outdoor-Aktive für Verhaltensregeln in Schutzgebieten zu sensibilisieren und sie bei einer naturschutzgerechten Freizeitausübung zu unterstützen.

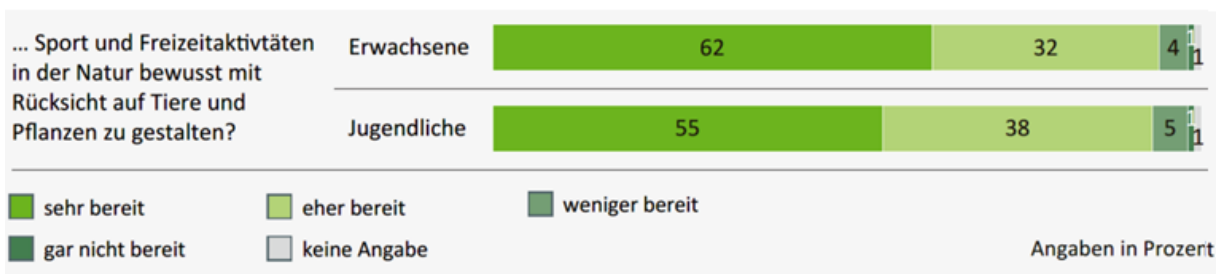


Abb. 4: Ergebnis der Naturbewusstseinsstudie 2023 auf die Frage: „Inwieweit sind Sie persönlich bereit, Sport und Freizeitaktivitäten in der Natur bewusst mit Rücksicht auf Tiere und Pflanzen zu gestalten?“ (BfN 2025).

Game Changer: Outdoor-Plattformen und digitale Kartendienste

Neben analoger Besucherlenkung und gedrucktem Informations- und Kartenmaterial sind auch digitale Medien aus dem Freizeit- und Tourismusbereich nicht mehr wegzudenken (Schwietering et al. 2025, BTE 2024, ADFC 2024, Schwietering et al. 2024a). Millionen Menschen planen und navigieren ihre Touren mit speziellen Outdoor-Plattformen/ Apps (z. B. komoot, Outdooractive, AllTrails, Canua) und/ oder „Allzweck“-Kartendiensten, die viele auch im Alltag verwenden (z. B. Google Maps, Apple Maps, Bing Maps).

Der Markt an Outdoor-Apps ist dynamisch und vielfältig. Von den zahlreichen Anbietern ist komoot einer der bekanntesten in Deutschland: Nach eigenen Unternehmensangaben hat sich die Zahl der registrierten User*innen zwischen 2017 und 2025 mehr als verzehnfacht auf über 45 Millionen. Davon stammt gut die Hälfte aus dem deutschsprachigen Raum (komoot

2025). Hierzulande ebenfalls sehr bekannt ist Outdooractive mit ca. 16 Mio. registrierten User*innen, über 8.300 Partnern und etwa 360 Mio. Seitenaufrufen pro Monat (Outdooractive 2025). Daneben ist Google Maps – zumindest unter Wandernden – der am häufigsten genutzte Kartendienst zur Orientierung im Gelände (BTE 2024).

In der Beliebtheit digitaler Navigationstools liegen enorme Chancen für die Kommunikation freizeitrelevanter Naturschutzinformationen: Sie erreichen ein Millionenpublikum, genießen ein hohes Vertrauen ihrer Nutzenden und inspirieren zum Naturerleben. Sie bieten aktivitätsspezifische Informationen mit potenziell hoher Informationstiefe und erreichen die User*innen niedrigschwellig sowohl vor als auch während einer Tour. Zudem können sie vergleichsweise leicht aktualisiert werden und dynamische Informationen beinhalten. Ein großes Potenzial liegt außerdem darin, dass freizeitrelevante Ge- und Verbote nicht nur als Informationen aufrufbar sind, sondern technisch bei der Tourenplanung berücksichtigt werden können: Navigationsdienste können u. a. Schutzgebietsregeln in die Routenberechnung integrieren und die User*innen so nur über zulässige Strecken leiten.

Andererseits stellen digitale Kartendienste und Apps u. a. die Verwaltungen von Schutzgebieten vor Herausforderungen: Aufgrund ihrer Reichweite können sie lokal zum Besucherandrang und damit zu negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen vor Ort beitragen. Tourenplattformen, in denen User*innen eigene Routenempfehlungen oder „Geheimtipps“ mit anderen teilen, können zu einem vermehrten Aufsuchen von bislang abgelegenen Orten führen und Routen beinhalten, die gegen Schutzgebietsregeln verstoßen. Eine regelwidrige Tour einer Einzelperson kann v. a. durch vielfaches Nachmachen Anderer problematisch werden (Zink et al. 2024). Durch nutzergenerierte Inhalte entziehen sich Outdoor-Apps und Kartendienste zum Teil dem Einfluss von Akteuren, die sich klassischerweise für eine naturverträgliche Besucherlenkung einsetzen (Rinn et al. 2024; Schwietering et al. 2024b; Müller & Fickert 2024; Zink et al. 2022).

Naturschutzinformationen werden bislang nicht zuverlässig in Outdoor-Apps und digitalen Kartendiensten angezeigt. Wie unterschiedlich Schutzgebiete dargestellt werden, zeigt der Kartenvergleich in Abb. 5: Die Fläche eines beispielhaften Naturschutzgebiets wird in den verschiedenen Diensten entweder farblich leicht hervorgehoben, umrandet oder als Punkt markiert. Der Name des Gebiets wird mal mit, mal ohne Hinweis auf die Schutzgebietskategorie ausgespielt und die Flächengeometrie ist im Detail abweichend: Mal liegt ein im Gebiet verlaufender Weg innerhalb der Schutzgebietsgrenze, mal außerhalb. Zudem ist beim Vergleich der Karten nicht sicher, ob bzw. welche Art Wege vor Ort vorhanden sind. In einem der Kartendienste findet sich keinerlei Hinweis auf das Naturschutzgebiet – und das, obwohl das BfN Geodaten zu Schutzgebieten bereitstellt (vgl. [Dibbern, S. 28](#)).

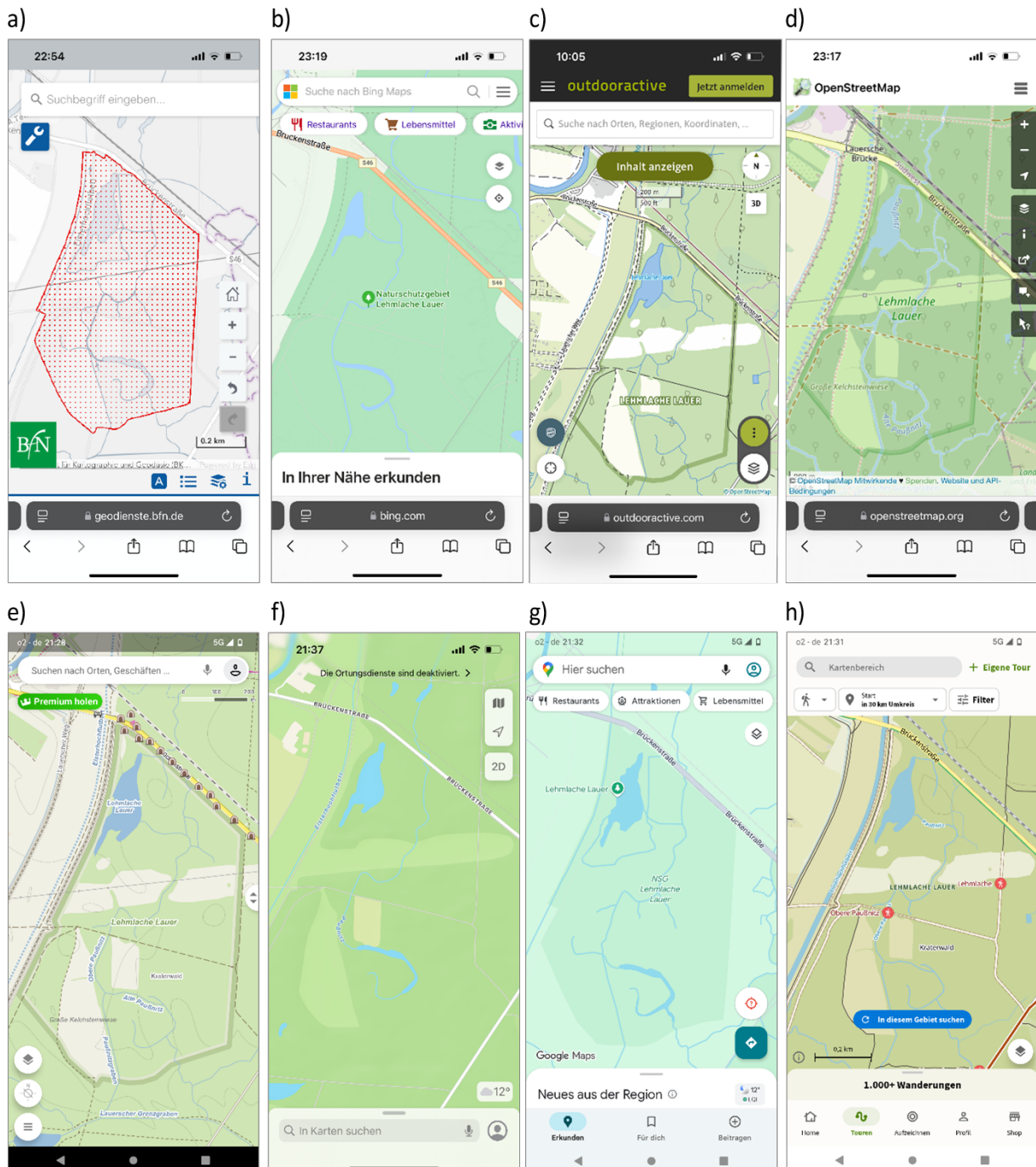


Abb. 5: Darstellungsunterschiede des Naturschutzgebiets „Lehmlache Lauer“ bei Leipzig in beispielhaften Outdoor-Apps und Online-Kartendiensten: a) BfN-Geodienst; b) Bing Maps; c) Outdooractive; d) OpenStreetMap; e) Mapy.com; f) Apple Maps; g) Google Maps; h) komoot (Screenshots aufgenommen im Mai 2025, Christian Schneider).

Über die Flächengeometrien und Namen von Schutzgebieten hinaus enthalten die meisten Apps und Kartendienste keine weiterführenden Naturschutzinformationen, v. a. Verhaltenshinweise. Somit ist User*innen nicht bekannt, ob und welche Regeln bei der Freizeitgestaltung beachtet werden müssen: Gibt es beispielsweise im gesamten Gebiet oder in einzelnen Bereichen ein Betretungsverbot oder ein Wegegebot? Auf welchen Wegen darf man Rad fahren oder reiten? Welche Wege sind ggf. dauerhaft oder zeitweise gesperrt? Besteht eine Leinenpflicht für Hunde? Ist Campen oder Biwakieren erlaubt und darf man in Gewässern schwimmen oder paddeln? Dürfen Pilze gesammelt oder private Drohnen über dem Schutzgebiet geflogen werden? Der freizeitbezogene Informationsbedarf ist umfangreich.

Datengrundlage und Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen

Woran liegt es also, dass Naturschutzinformationen in Outdoor-Apps und Online-Kartendiensten unzureichend dargestellt werden? Zum einen braucht es dafür die Eigenverantwortung und Bereitschaft von Anbietern digitaler Dienste, verfügbare Naturschutzinformationen zu nutzen und sie in ihren Karten verständlich darzustellen. Zum anderen braucht es freizeitrelevante Informationen der Naturschutzbehörden in digital nachnutzbarer Form. Aktuell zeigt sich diesbezüglich die folgende Situation:

- Die Basisinformationen zu Schutzgebieten in Deutschland (inkl. Flächengeometrien, Namen und Schutzgebietskategorien) werden seit Jahren vom BfN in einem offenen, bundesweit zentralen Geodatendienst bereitgestellt und fortlaufend aktualisiert. Eine Einbindung dieser Daten in Kartendienste Dritter würde sicherstellen, dass die Schutzgebietskulisse zuverlässig angezeigt wird. Zudem wäre es den App- und Kartenbetreibern möglich, die Flächen klar als Schutzgebiete kenntlich zu machen und User*innen auf mögliche Einschränkungen hinzuweisen. Diese grundlegenden Möglichkeiten werden von vielen App- und Kartendienst-Anbietern noch nicht hinreichend genutzt.
- Über die Basisinformationen zu Schutzgebieten hinaus liegen freizeitrelevante Informationen von Naturschutzbehörden nur bedingt digital vor: So gibt es keinen bundesweit vollständigen Online-Zugang zu den Rechtsgrundlagen amtlicher Schutzgebiete. Zwar veröffentlichen die meisten Länder die Volltexte der Rechtsgrundlagen über ihre Webseiten, allerdings nicht gänzlich vollständig und nicht immer maschinenlesbar. Zudem gibt es keinen zentralen Zugriff auf diese Texte. Das BfN verfügt über eine Weblink-Sammlung zu den Schutzgebietsverordnungen der Länder, diese bedarf aber einer Aktualisierung.
- Die Texte der Schutzgebietsverordnungen sind meist komplex und inhaltlich nicht erschlossen, d. h. es fehlt ein übersichtliches, verständliches Set an Schutzgebietsregeln. Die festgelegten Ge- und Verbote existieren daher nicht in einem geeigneten Datensatz, der z. B. von Outdoor-Apps und Online-Kartendiensten eingebunden werden könnte.

Internationale Anbieter digitaler Kartendienste und Apps, wie Google Maps und komoot, treffen somit auf zum Teil unvollständige, dezentrale und/ oder nicht maschinenlesbare Schutzgebietsinformationen deutscher Naturschutzbehörden. Es sei den Anbietern von Outdoor-Apps daher nicht zumutbar sicherzustellen, dass sämtliche user*innen-generierte Inhalte in ihren Diensten die geltenden Schutzgebietsregeln stets einhalten (Verwaltungsgericht Aachen 2021).

Dennoch sind viele Naturschutzbehörden und Schutzgebietsverwaltungen engagiert, ihre freizeitrelevanten Informationen der Öffentlichkeit bereitzustellen. Schutzgebietsinformationen werden derzeit sowohl über behördeninterne als auch -externe Datenflüsse und Infrastrukturen veröffentlicht (Abb. 6):

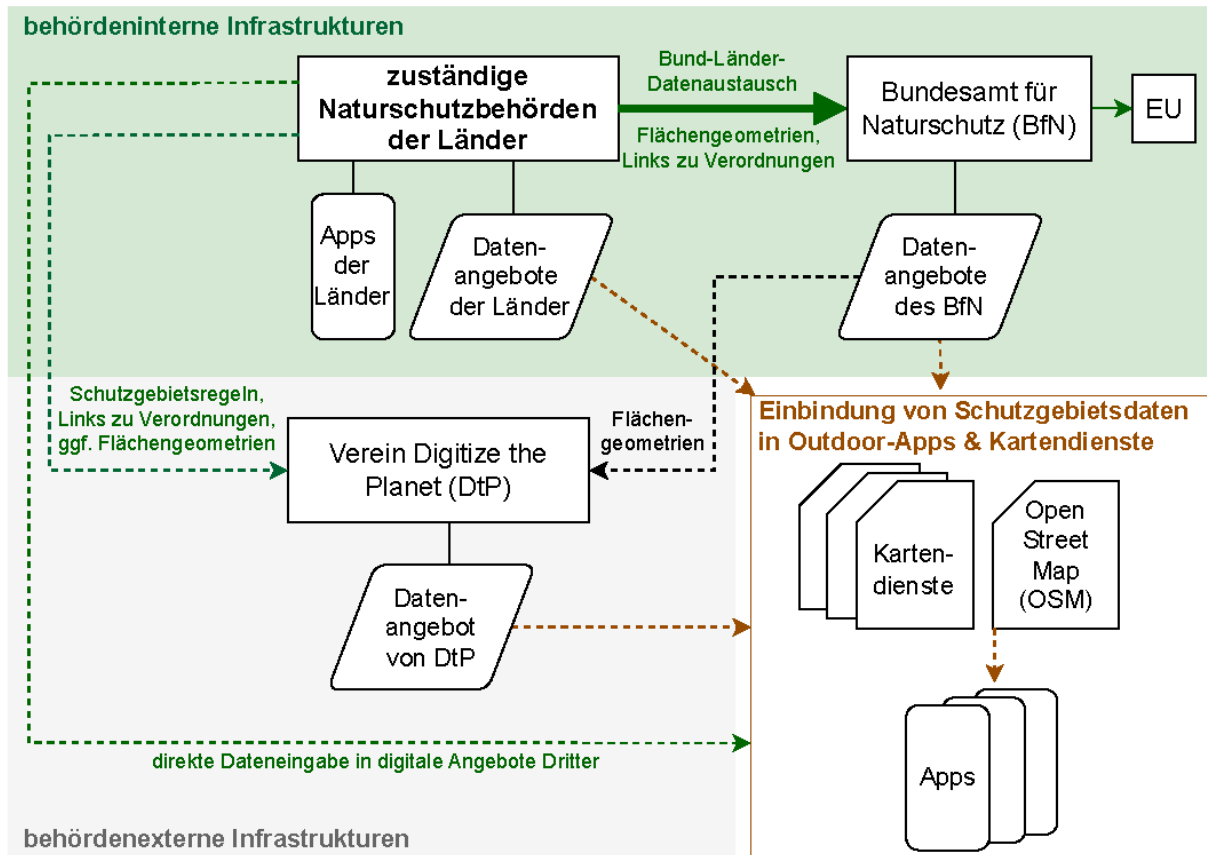


Abb. 6: Die Bereitstellung von Schutzgebietsinformationen erfolgt über behördeninterne (grüner Hintergrund) und behördenexterne Infrastrukturen (grauer Hintergrund) und stehen über diese Quellen u. a. Online-Kartendiensten und Outdoor-Apps zur Verfügung (braun). Schutzgebietsinformationen werden auf Basis entsprechender Regelungen zwischen Behörden verbindlich ausgetauscht (durchgezogene Pfeile). Optionale Datenflüsse sind mit gestrichelten Pfeilen illustriert (vereinfachte Darstellung).

Informations- und Datenbereitstellung über behördeninterne Infrastrukturen:

- **Datenangebote von Bund und Ländern:** Die Naturschutzbehörden von Bund und Ländern stellen Schutzgebietsinformationen über eigene Datenangebote bereit (z. B. Geodienste, Dokumentenserver). Zudem übermitteln die Länder Schutzgebietsdaten an das BfN (Bund-Länder-Datenaustausch). Das BfN harmonisiert diese Länderdaten und stellt sie zentral bereit. Berichtspflichtige Informationen werden auch der EU übermittelt (vgl. [Dibbern, S. 28](#)).
- **Apps der Länder:** Manche Bundesländer entwickeln eigene Apps, um Informationen direkt an die Öffentlichkeit zu kommunizieren. Dazu zählen die natur.digital App (vgl. [Niclas, S. 36](#)), die Meine Umwelt-App (vgl. [Zobel & Hahn-Woernle, S. 33](#)) und die UmweltNAVI App.

Informations- und Datenbereitstellung über behördenexterne Infrastrukturen:

- **Digitize the Planet e.V. (DtP):** Der Verein bietet eine technische Infrastruktur, damit Naturschutzbehörden freizeitrelevante Schutzgebietsregeln erschließen und bereitstellen können. Behörden können ihre Daten entweder selbst in die Digitize-Plattform eingeben oder der Verein kann mit der Datenerfassung beauftragt werden (vgl. Unsel, S. 46).
- **Dateneingabe in digitale Kartendienste Dritter:** Kartendienste wie Google Maps und OpenStreetMap (OSM) werden einerseits von Freizeitaktiven direkt als Informationsquelle genutzt. Andererseits binden Outdoor-Apps deren Karten in ihre Angebote ein, v. a. OSM-Daten. Naturschutzbehörden können Daten in OSM selbst eintragen und pflegen (vgl. Topf & Voigt, S. 39; Neumeyer & von Stemm, S. 42). Bei Google Maps können Naturschutzbehörden Ergänzungen und Korrekturen am Kartenmaterial des Unternehmens lediglich beantragen (vgl. Daus, S. 149).
- **Dateneingabe in Outdoor-Apps Dritter:** Manche Schutzgebietsverwaltungen pflegen zudem eigene Profile in Outdoor-Apps und Tourenplattformen, um Routentipps zu veröffentlichen und um mit Freizeitaktiven direkt zu interagieren.

Zusammenfassend ist festzustellen: Es gibt ein bundesweit zentrales Datenangebot des BfN zu Schutzgebieten, in dem v. a. die Flächen, Namen und Kategorien deutscher Schutzgebiete offen bereitgestellt werden (vgl. Dibbern, S. 28). Diese Daten können von Online-Kartendiensten und Outdoor-Apps genutzt werden, um User*innen auf ökologisch sensible Areale hinzuweisen. Über diese Basisinformationen hinaus stellen Naturschutzbehörden selbst meist keine weiteren freizeitrelevanten Schutzgebietsdaten, wie örtliche Ge- und Verbote, zentral und in leicht nachnutzbarer Form bereit. Allerdings werden die Daten teilweise über behördenexterne Infrastrukturen erschlossen und veröffentlicht.

Damit sind Fragen verbunden, die auf der NaturschutzDigital 2025 adressiert wurden, u. a.: Welche weiteren freizeitrelevanten Informationen sollten und können Naturschutzbehörden zentral bereitstellen? In welcher Form und über welche Wege können die Daten verfügbar gemacht werden? Wie können Doppelstrukturen vermieden und eine hohe Datenqualität sichergestellt werden?

Die folgenden Beiträge der Referent*innen der NaturschutzDigital 2025 führen die Problemstellung der digitalen, naturverträglichen Aktivitätslenkung weiter aus und geben Einblicke in die unterschiedlichen Datenbereitstellungswege und den damit verbundenen Erfahrungen. In Kapitel 4 werden die Diskussionen der Teilnehmenden zusammengefasst. Am Ende der Dokumentation, in Kapitel 5, zeigt das Veranstaltungsfazit, welche nächsten Schritte aus Sicht der behördlichen Vertreter*innen nötig sind, um die Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen zu verbessern.

Literatur

- ADFC (2024): ADFC-Radreiseanalyse 2024: Radreisejahr 2023 – Ergebnisbericht. Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC). Online unter: https://www.adfc.de/fileadmin/user_upload/Expertenbereich/Touristik_und_Hotellerie/Radreiseanalyse/ADFC_Radreiseanalyse_2024_Handout_Web.pdf (Letzter Zugriff: 29.12.2025)
- BfN (2025): Naturbewusstsein 2023 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn. <https://doi.org/10.19217/brs251>
- BfN (2020): Naturbewusstsein 2019 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und Bundesamt für Naturschutz Bundesamt für Naturschutz (BfN), Berlin/ Bonn. Online unter: <https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-08/2020-Naturbewusstsein2019-bfn.pdf> (Letzter Zugriff: 17.11.2025)
- BTE (2024): BTE-Wanderstudie 2024: Mediennutzung der Wandernden – Bedeutung digitaler und analoger Medien. Ergebnisbericht. BTE – Tourismus- und Regionalberatung Partnerschaftsgesellschaft mbB, Deutscher Wanderverband. Online unter: <https://www.bte-tourismus.de/wp-content/uploads/2024/10/BTE-Wanderstudie-2024-1.pdf> (Letzter Zugriff: 29.12.2025)
- Disselhoff, T.; Kopsieker, L. (2024): Das Potenzial nichtstaatlichen Gebietsschutzes in Deutschland. In: Natur und Landschaft. <https://doi.org/10.19217/NuL2024-01-02>
- Europäische Umweltagentur (EEA) (2024): Surface of the terrestrial protected areas (2011-2022). Datahub, [EU SDG 15_20]. Online unter: <https://www.eea.europa.eu/en/datahub/datahubitem-view/5bd82900-cb8e-43b9-9e8d-d00dd1edce10?activeAccordion=1094204> (Letzter Zugriff: 01.10.2025)
- komoot (2025): Partner Insights vom 25.02.2025: Die Reichweite von komoot und wie Partner davon profitieren. Website Information von komoot GmbH. Online unter: <https://komoot.business/de/News-und-Stories/Onlinemagazin/20230907-reichweite-als-vorteil-fuer-komoot-partner> (Letzter Zugriff: 15.10.2025)
- Moczek, N.; Theis, A.; Richter, A. (2024): Wie wirken Besucherlenkungseinrichtungen? Ein Anwendungsbeispiel aus dem Nationalpark Sächsische Schweiz. In: Natur und Landschaft. <https://doi.org/10.19217/NuL2024-11-03>
- Müller, G.; Fickert, T. (2024): Vorschläge des Landesnaturschutzverbands Baden-Württemberg zum Umgang mit dem Besucherandrang in der Natur. In: Natur und Landschaft. <https://doi.org/10.19217/NuL2024-12-04>
- Naturerbe-Rat (2025): Nationales Naturerbe. Website-Informationen im Auftrag des Naturerbe-Rats. Online unter: <https://naturerbe-deutschland.de/> (Letzter Zugriff: 03.11.2025)
- Outdooractive (2025): Erreichen Sie Europas größte Outdoor-Community. Website Information von Outdooractive AG. Online unter: <https://business.outdooractive.com/free-business-account> (Letzter Zugriff: 15.10.2025)
- Pastor, T.; Kožmínová, M.; Eigenschenk, B. et al. (2023): Perceptions about Outdoor Sports by Protected Areas Managers – A Summary Report. SEE-Projekt. Online unter: <https://see-project.eu/storage/app/uploads/public/625/00a/7b8/62500a7b86ee2886495436.pdf> (Letzter Zugriff: 12.08.2025)
- Rinn, A.; Baruschke, M.; Sarx, S. et al. (2024): Digitalisierung und Aktivitätslenkung in Natur und Landschaft: Dokumentation der Ergebnisse eines Fachforums vom 27.-28. November 2023 und Ableitung von Handlungsempfehlungen. In: BfN-Schriften 703. <https://doi.org/10.19217/skr703>

Schwietering, A.; Steinbauer, M.; Mangold, M. et al. (2024a): Digitalization of planning and navigating recreational outdoor activities. In: German Journal of Exercise and Sport Research, 54, S. 107-114.

<https://doi.org/10.1007/s12662-023-00927-1>

Schwietering, A.; Mangold, M.; Sarx, S. et al. (2024b): Digitale Outdoorplattformen: Potenziale und Herausforderungen für Naturschutz und Aktivitätsmanagement. In: Natur und Landschaft.

<https://doi.org/10.19217/NuL2024-08-03>

Schwietering, A.; Reuter, S.; Müller, L.; Pöttgen, S.; Steinbauer, M. (2025): Outdoorsport, Naturschutz und digitale Plattformen. Referenz-Guide zur digitalen Aktivitätenlenkung aus dem Projekt Digital Ranger. Hrsg: VAUDE Sport Albrecht von Dewitz Stiftung, Tettngang. Online unter:

<https://workdrive.zohopublic.eu/external/ac782db1ad-bab9902e19d7065badccfb50ef26153a59dd2b3cc6e9a17999a3bb/download> (Letzter Zugriff: 15.10.2025)

Verwaltungsgericht Aachen: Beschluss vom 19.02.2021 – 5 L 219/20. Online unter:

https://nrwe.justiz.nrw.de/ovgs/vg_aachen/j2021/5_L_219_20_Beschluss_20210219.html (Letzter Zugriff: 15.10.2025)

Zink, J.; Porst, F.; Leibl, F.; Heurich, M. (2022): Digitalisierung in Erholungsnutzung und Outdoorsport als Herausforderung – Auf dem Weg zu einem digitalen Besuchermanagement in Schutzgebieten. In: Naturschutz und Landschaftsplanung.

<https://doi.org/10.1399/NuL.2022.07.02>

Zink, J.; Mangold, M.; Porst, F.; Steinbauer, M.; Heurich, M. (2024): Towards a digital ranger: Using data from outdoor platforms to detect rule violations in protected areas and improve visitor management. In: Journal of Outdoor Recreation and Tourism, 48.

<https://doi.org/10.1016/j.jort.2024.100835>

Kontakt

Marlen Davis und Dr. Christian Schneider

Bundesamt für Naturschutz (BfN), Marlen.Davis@BfN.de

1.2 Digitale Trends im Outdoor-Freizeitbereich

Albert Rinn

Status Quo: Alles ist digital, auch der Outdoor-Freizeitbereich

Nur noch 4 % der Bevölkerung nutzen generell keine digitalen Anwendungen und gelten als „Offliner“ (Statistisches Bundesamt 2025). Speziell im Outdoor- und Freizeitbereich wird die Digitalisierung vielfältig während der drei Reisephasen genutzt: zur Inspiration, Information und Routenplanung vor einer Tour bzw. Reise; zur Navigation und Orientierung während der Erlebnisphase vor Ort; sowie zum Bewerten und Teilen von Erlebnissen in der Nachbereitungsphase. Beispielsweise nutzen während einer mehrtägigen Radreise 76 % der Radfahrenden Apps zur Orientierung bzw. recherchieren 65 % von ihnen die benötigten Informationen im Internet (ADFC 2024). Bei Wanderungen greifen etwa 53 % der Menschen auf digitale Informationen zur Orientierung (BTE 2024) zurück. Obwohl sich bei beiden Aktivitätsformen rund zwei Drittel der Besucher*innen an der Beschilderung vor Ort orientieren, nutzt inzwischen die überwiegende Mehrheit auch digitale Informationen – entweder im Vorfeld des Besuchs oder unterwegs.

Im Outdoor-Freizeitbereich konzentriert sich die Nutzung in Deutschland sehr stark auf drei digitale Anwendungen: Google Maps, komoot und Outdooractive. Neben diesen Plattformen sind auch die digitalen Angebote der regionalen und örtlichen Tourismusorganisationen wichtig (Abb. 7).

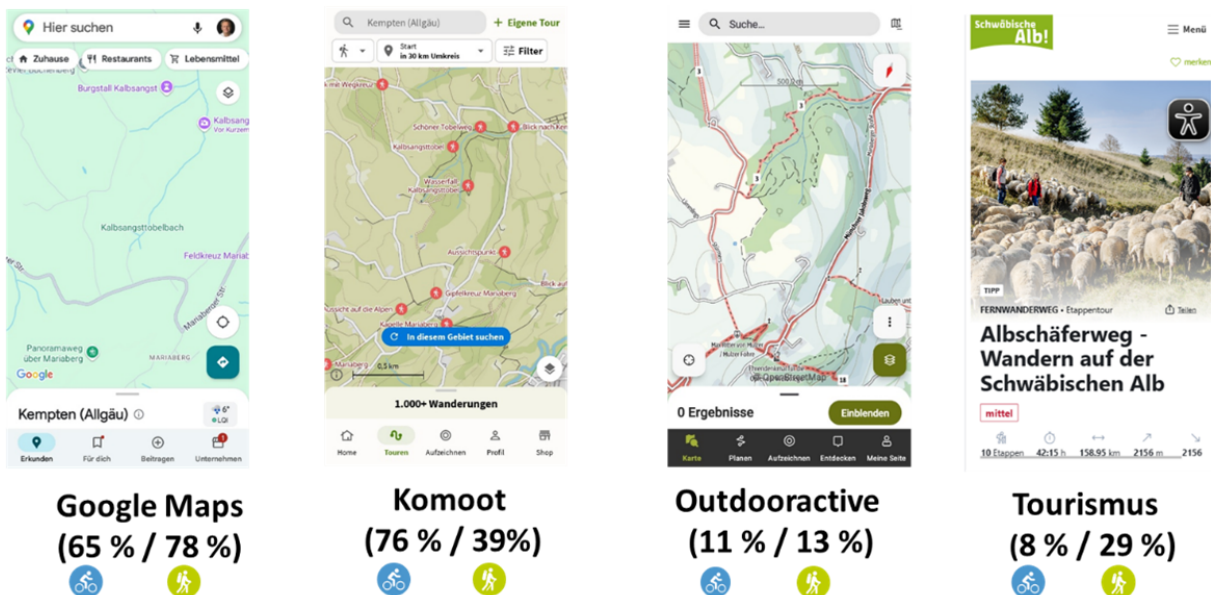


Abb. 7: Nutzung von Informationsmedien beim Radfahren und Wandern (ADFC 2024, BTE 2024).

Schutzgebietsinformationen und dortige Verhaltenshinweise werden in vielen digitalen Anwendungen nicht ausgespielt oder nur in weiterführenden Verlinkungen weitergegeben. Outdoor- und Tourismus-Apps, wie z. B. komoot, greifen überwiegend auf die Datenbasis von OpenStreetMap (OSM) zurück. Lediglich die Technologie von Outdooractive verhindert aktuell das Routing und die Tourenplanung in dauerhaft oder temporär gesperrten Schutzgebietsflächen, zumindest wenn diese Informationen über den Verein Digitize the Planet (DtP) bereitgestellt werden (Tab. 1). Outdooractive ist Technologiedienstleister in einem Partner-

netzwerk, u. a. für das Bergtouren-Portal Alpenvereinaktiv sowie weitere Akteure der Tourismus-, Sport-, Freizeit- und Gesundheitsbranche.

Tab. 1: Vergleich der Darstellung von Schutzgebieten und der dortigen Verhaltenshinweise in ausgewählten digitalen Anwendungen (BTE 2025, eigene Erhebung).

App bzw. Plattform	Darstellung von Schutzgebieten	Anzeige von Schutzgebieten als Point-of-Interest	Anzeige von Schutzgebieten bei der Routenplanung	Anzeige von Schutzgebieten beim Routing	Bemerkung
Google Maps	nur als Punkt	nein	nein	nein	Keine spezielle Outdoor-App, nutzt eigene Daten
komoot	aus OSM, ohne Grenze je nach Zoom-Faktor	ja, auch mit Verlinkung	Hinweis auf Sperren, Tourenplanung aber möglich	nein	Information zu Schutzgebieten kommt aus OSM
Outdooractive	ja, auf Basis von DtP-Daten mit Objektinfo	nein	ja, Routing durch Schutzgebiete und gesperrte Bereiche wird verhindert	ja, bei DtP teilweise mit Icons für Ge- und Verbote	offizielle Schutzgebietsgrenzen werden übernommen
Digitale Angebote von Tourismusakteuren	individuell, teilweise Nutzung der Outdooractive-Plattform (DtP-Informationen)	individuell, teilweise Nutzung der Outdooractive-Plattform	individuell, teilweise Nutzung der Outdooractive-Plattform	teilweise Nutzung der Outdooractive-Plattform, ansonsten eher nein	Tourismus hat hohes Interesse an der Darstellung der Information

Trends im Outdoor-Freizeitbereich

Künstliche Intelligenz (KI) verändert auch die Digitalisierung im Outdoor- und Freizeitbereich in großer Geschwindigkeit und mit hoher Intensität. KI bestimmt zunehmend darüber, welche Informationen Besuchende erhalten, da Suchergebnisse durch diese generiert werden. Seit 2025 ist z. B. in der Suchmaschine von Google ein KI-Modell integriert, das basierend auf einem großen Sprachmodell zum Verstehen und Generieren menschlicher Sprache auch Informationen für den Outdoor-Bereich ausgibt. Die KI-gestützte Google-Suche versucht, das beste Ergebnis für die Nutzer*innen direkt anzuzeigen, so dass die Nutzung einzelner Internetseiten und Outdoor-Plattformen bzw. die Weiterleitung darauf nicht mehr in jedem Fall notwendig ist (Abb. 8). Generell werden von den KI-Modellen Webinhalte mit hoher Expertise, Erfahrung, Autorität und Vertrauenswürdigkeit bevorzugt analysiert. Ein strukturierter und umfangreicher Content in natürlicher Sprache sowie das Nennen und Zitieren von Expert*innen erhöhen u. a. die Wahrscheinlichkeit, dass Inhalte in die KI-generierte Antwort auf Suchanfragen einfließen. Aktuell verfügen die Internetseiten der Großschutzgebiete über einen hohen Informationsgehalt und sind damit oft genutzte Quellen von KI-generierten Inhalten.

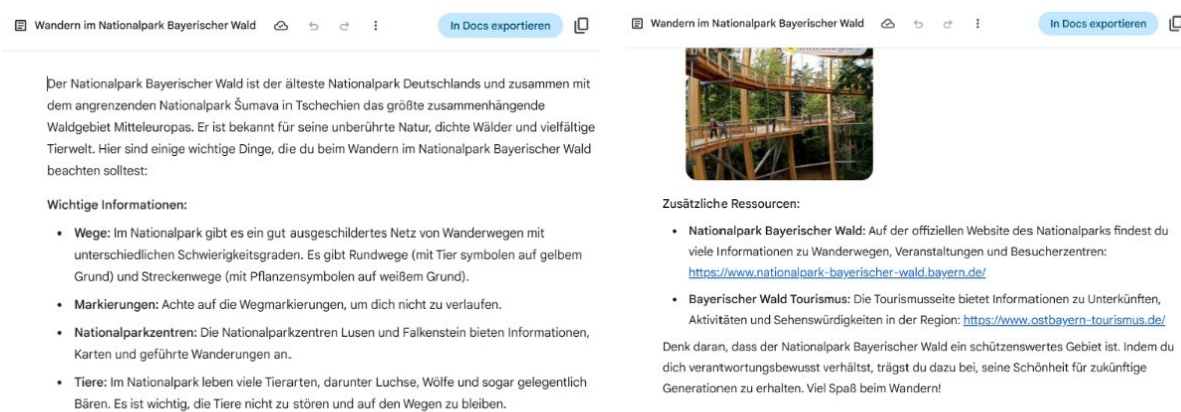


Abb. 8: Verwendung von Naturschutzinformation in einer KI-generierten Antwort auf die Anfrage: Wandern im Nationalpark Bayerischer Wald (Screenshot Google, BTE 2025).

Da neben den Outdoor-Plattformen auch Social Media und Blogs das Verhalten der Besucher*innen in Natur und Landschaft beeinflussen, ist ein weiterer Trend von Bedeutung: Mit der fortschreitenden Digitalisierung verändert sich das Online-Verhalten der Nutzer*innen hin zu Segmentierung und Gruppierung. Für die zielgruppenspezifische Ansprache und Kommunikation ist die Teilnahme an diesen Gruppen wichtiger als die eigenen Kanäle und Kommunikationsformen (Abb. 9).

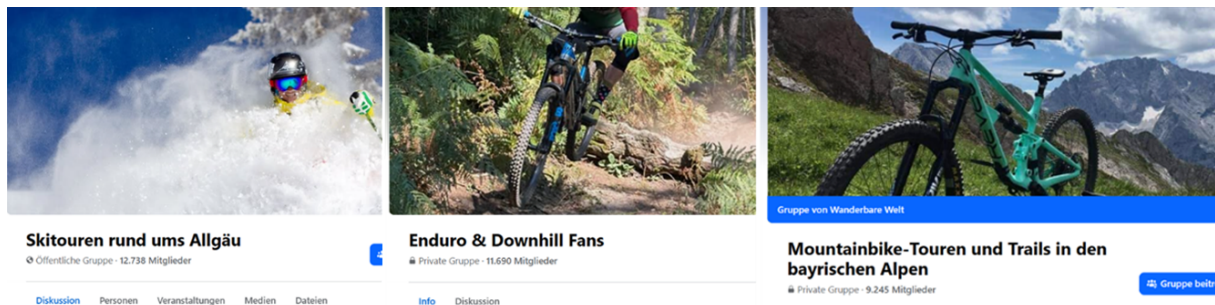


Abb. 9: Digitale Segmentierung und Gruppierung im Outdoor- und Freizeitbereich am Beispiel von Facebook-Gruppen (Screenshots Facebook, BTE 2025).

Für Naturschutzakteure bedeutet das, dass sich der Trend zu immer weniger direkten Kontaktpunkten mit den Besuchenden verstärkt. In der Inspirations- und der Informationsphase hat der Naturschutz kaum bzw. keine relevanten Kontaktpunkte. Um die Besucher*innen dennoch mit Naturschutzinformationen zu erreichen, müssen daher die Kontaktpunkte Dritter genutzt werden. Hierbei ist der Tourismus ein bedeutender Partner.

Vor Ort kann es Naturschutzakteuren gelingen, Freizeitaktive für wichtige Verhaltensregeln und für Naturschutzbildung zu sensibilisieren. Das ist z. B. durch digitale und analoge Informationen sowie durch Lernorte realisierbar, insbesondere unter Nutzung von spielerischen Elementen (Gamification).

Erkenntnisse aus den Trends

Die Konzentration der User*innen auf wenige digitale Anwendungen zur Durchführung von Freizeitaktivitäten in der Natur ermöglicht eine gezielte Einflussnahme. Hierfür sind Touris-

musakteure die kooperativsten Partner, da ein Eigeninteresse an der regelkonformen Gästebetreuung besteht. Die Vermittlung von Naturschutzinformationen an diese digitalen Anwendungen ist über den Verein Digitize the Planet (DtP) umfassend sowie über OpenStreetMap (OSM) eingeschränkt möglich. Allerdings obliegt die am stärksten im Outdoor- und Freizeitbereich frequentierte Anwendung – Google Maps – ausschließlich eigenen, unternehmensspezifischen Verfahren.

KI-gestützte Suchmaschinen liefern den User*innen Informationen mit dem Ziel, die Nutzung weiterer Anwendungen und einzelner Webseiten zumindest in Teilen obsolet zu machen. Aufgrund der hohen Relevanz von Schutzgebieten ist die Bereitstellung umfassender und korrekter Online-Informationen wichtig. Außerdem müssen die Informationen KI-gerecht aufbereitet sein. Aus Sicht von Akteuren des Naturschutzes kann damit dem hohen Nutzungsanteil nicht steuerbarer Outdoor-Plattformen ein digitales Gegengewicht entgegengesetzt werden. Die Förderung von naturschutzgerechtem Besucherverhalten wird wieder möglich.

Da jedoch die direkte, digitale Ansprache der Besuchenden immer weiter erschwert wird, sind Kooperationen notwendig. Der Trend, dass sich Gäste über die offiziellen, touristischen Digtalkkanäle informieren, hält an. Der Tourismus ist somit ein wichtiger Partner für den Naturschutz und wird über Outdooractive bereits teilweise mit Naturschutzinformationen aus DtP bedient.

Der geeignetste Weg zur direkten Kontaktaufnahme mit den Besuchenden ist der vor Ort. Hier werden sowohl digitale als auch analoge Informationen wahrgenommen. Unter anderem können digitale Lernorte Naturschutzinformationen und Hinweise zur Besucherlenkung spielerisch vermitteln. Digital aufbereitete, lizenzfreie Inhalte aus dem Zielgebiet können über weitere Distributionskanäle eine breite Öffentlichkeit erreichen.

Weitere Informationen über BTE – Tourismus- & Regionalberatung finden Sie auf www.bte-tourismus.de.

Literatur

ADFC (2024): ADFC-Radreiseanalyse 2024: Radreisejahr 2023 – Ergebnisbericht. Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC). Online unter: https://www.adfc.de/fileadmin/user_upload/Expertenbereich/Touristik_und_Hotellerie/Radreiseanalyse/ADFC_Radreiseanalyse_2024_Handout_Web.pdf (Letzter Zugriff: 29.12.2025)

BTE (2024): BTE-Wanderstudie 2024: Mediennutzung der Wandernden – Bedeutung digitaler und analoger Medien. Ergebnisbericht. BTE – Tourismus- und Regionalberatung Partnerschaftsgesellschaft mbB, Deutscher Wanderverband. Online unter: <https://www.bte-tourismus.de/wp-content/uploads/2024/10/BTE-Wanderstudie-2024-1.pdf> (Letzter Zugriff: 29.12.2025)

Statistisches Bundesamt, Pressemitteilung Nr. N017 vom 10. April 2025. Online https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2025/04/PD25_N017_63.html (Letzter Zugriff: 11.01.2026)

Kontakt

Albert Rinn

BTE – Tourismus- & Regionalberatung, rinn@bte-tourismus.de

1.3 Die Bedeutung digitaler Naturschutzinformationen in Outdoor-Plattformen und Online-Kartendiensten für das Schutzgebietsmanagement

Julia Zink

Schutzgebiete sind Räume für einzigartige Natur und stellen wichtige Lebens- und Rückzugsräume zahlreicher, teils seltener Tier- und Pflanzenarten dar. In Deutschland gibt es verschiedene Arten von Schutzgebieten mit unterschiedlichen Zielsetzungen (siehe BNatSchG Kapitel 4). Generell bezwecken Schutzgebiete in unterschiedlichen Ausprägungen den Schutz von Natur und Landschaft, sind jedoch gleichzeitig Raum für Erholung, Bildung und Naturerlebnisse der Bevölkerung.

Allerdings hat jede menschliche Aktivität im Naturraum gewisse Auswirkungen auf die dort vorkommenden Arten sowie deren Verhalten und Physiologie. Die Reaktionen von Wildtieren können sich unter anderem in erhöhter Wachsamkeit, einer Unterbrechung der Nahrungsaufnahme, erhöhter Herzfrequenz und geringeren Ruhezeiten äußern. Außerdem wird das Raum-Zeit-Verhalten von Wildtieren beeinflusst, beispielsweise in Form von Fluchtreaktionen und vermehrter Nachtaktivität, die bei einigen großen und mittelgroßen Säugetieren beobachtet wurde. Langfristig können sich diese Reaktionen auf die Reproduktion und Ausbreitung von Populationen auswirken. Dabei gibt es eine Vielzahl an Einflussfaktoren, welche die Reaktionen von Wildtieren beeinflussen. Einerseits reagiert jede Art unterschiedlich auf Störungen. Andererseits haben die jeweilige Saison, das Nahrungsangebot und die Deckungsmöglichkeiten großen Einfluss auf das Verhalten der Wildtiere. Auch menschliche Faktoren wie die Gruppengröße, die Art der Aktivität oder das Mitführen von Hunden (mit oder ohne Leine) können die Störwirkung beeinflussen, sodass die Auswirkungen von Freizeitaktivitäten auf Wildtiere nur schwer zu generalisieren sind (Peters et al. 2023).

Besuchermanagement hat das Ziel, negative Effekte von Erholungsnutzung auf Wildtiere und andere Schutzgüter zu minimieren und gleichzeitig ein qualitativ hochwertiges Naturerlebnis zu ermöglichen. Dafür gibt es verschiedene Instrumente: Zu den so genannten weichen Maßnahmen gehören z. B. lenkende Infrastruktur, die gezielte Information der Besucher*innen über verschiedene Medien sowie Bildungsangebote. Mitunter sind auch restriktive Maßnahmen notwendig, also Ge- und Verbote sowie Gebietskontrollen, um die Einhaltung solcher Schutzvorschriften sicherzustellen.

Die Digitalisierung hat große Auswirkungen auf die Art und Weise, wie sich Schutzgebietsbesuchende informieren, ihre Aktivitäten planen und sich im Gelände orientieren. Online-Plattformen, soziale Netzwerke und Tourenportale, die speziell für Outdooraktivitäten entwickelt sind, spielen dabei eine zentrale Rolle. Für die Nutzung der meisten Plattformen ist lediglich eine kostenlose Registrierung notwendig, sodass nur eine geringe Hemmschwelle für das Teilen von Aktivitäten besteht. Die geposteten Inhalte werden jedoch nicht überprüft, was zur Verbreitung falscher oder unvollständiger Informationen führen kann. In der Folge finden sich im Internet Inhalte, die gegen Regeln in Schutzgebieten verstoßen oder ein naturschutzfachlich kritisches Verhalten (z. B. Aktivitäten in der Dämmerung und bei Nacht, Begehen von abgelegenen Orten in sensiblen Bereichen) zeigen. Als besonders schwerwiegend sind in diesem Zusammenhang Multiplikatoreffekte zu sehen, also die schnelle und unkontrollierte Verbreitung von Inhalten, wodurch solche Aktivitäten zahlreiche Nachahmer*innen finden können.

Gleichzeitig können Online-Plattformen eine Datenquelle für das Besuchermonitoring in Schutzgebieten sein, um zu untersuchen, wo und wann Besucher*innen in Schutzgebieten

unterwegs sind und ob es dabei zu Regelverstößen kommt. Am Beispiel des Nationalparks Bayerischer Wald wurden 1.471 Routen der Tourenportale Outdooractive und Bikemap daraufhin analysiert (Zink et al. 2024). Der Datensatz enthielt alle Touren, die bis 31.12.2021 online waren. Es zeigten sich je nach Aktivität (Wandern/Radfahren) unterschiedliche räumliche Schwerpunkte. Die meistgenutzten Bereiche befanden sich entlang der markierten Wege für die jeweilige Aktivität. Hierfür wurde die Dichte der Touren (in km/km²) in einem 200-Meter-Raster betrachtet (vgl. Ab. 10). Es gab allerdings einige Routen, die gegen Nationalpark-Regeln verstießen: Dies traf auf insgesamt 15% aller Wanderrouten zu, wobei zeitliche Regelverstöße (z. B. das Missachten temporärer Sperrungen) etwas häufiger vorkamen als räumliche (z. B. Missachten des Wegegebots im Kerngebiet des Nationalparks). Bei Radtouren befanden sich 31 % der Routen abseits des markierten Radwegenetzes und konnten somit als regelwidrig eingestuft werden. Auswirkungen auf die Ergebnisse hatte, dass ggf. nur Teile einer Route regelwidrig waren und dass der Datensatz sowohl tatsächlich durchgeführte Touren als auch reine Planungen enthielt (Zink et al. 2024). Nichtsdestotrotz ist das Vorhandensein regelwidriger Touren auf Online-Plattformen aus Sicht des Schutzgebietsmanagements kritisch zu sehen und zeigt Handlungsbedarf bezüglich des Umgangs mit solchen Inhalten auf.

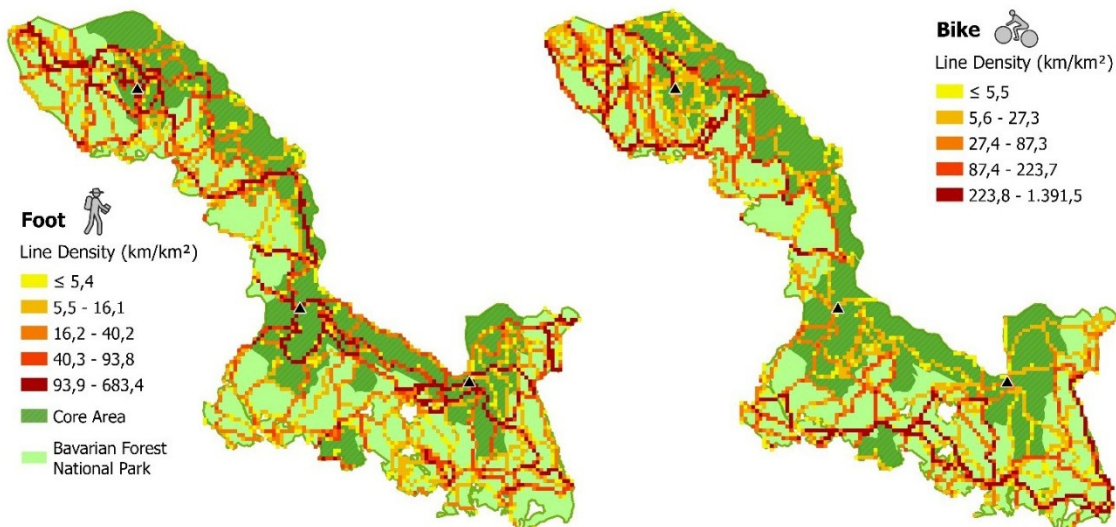


Abb. 10: Räumliche Verteilung von Online-Routen im Nationalpark Bayerischer Wald (Zink et al. 2024).

Digitales Besuchermanagement zielt darauf ab, auf Online-Plattformen einzuwirken, um Informationen zu Schutzgebieten besser zu kommunizieren und Besuchende somit digital zu lenken. Erfolgversprechend ist, die Datengrundlagen für Online-Kartendienste zu verbessern, indem Datenbanken wie OpenStreetMap und Digitize the Planet bearbeitet und Informationen zu Regeln und Verordnungen hinterlegt werden. Darüber hinaus ist die Kommunikation mit Plattform-Betreibenden wichtig, um Verbesserungen zu bewirken. Die Kommunikation mit den User*innen der Plattformen weist diese auf Fehlverhalten hin und trägt zur Sensibilisierung bei. Durch das Erstellen von eigenen Inhalten, wie Tourenvorschlägen und Sehenswürdigkeiten, und dessen Verbreitung auf bedeutenden Plattformen können Schutzgebietsverwaltungen ein digitales Angebot für naturverträgliche Freizeitaktivitäten bereitstellen (Mangold et al. 2024, Zink et al. 2022).

Insgesamt ist die digitale Bereitstellung von Naturschutzinformationen eine essenzielle Grundlage, um die Kommunikation von Regeln in Schutzgebieten über digitale Kanäle zu ermöglichen. Dies wiederum ist die Voraussetzung, um Gäste in Schutzgebieten mit zuverlässigen und

korrekten Informationen zu versorgen und ihnen ein naturverträgliches und regelkonformes Verhalten zu ermöglichen.

Literatur

Peters, A., Ruess, R., & Heurich, M. (2023). Welche Auswirkungen haben Erholungsaktivitäten auf Verhalten, Physiologie und Demografie von Wildtieren? Ergebnisse einer vergleichenden Literaturstudie. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 55(1), 24-35.

<https://doi.org/10.1399/NuL.2023.01.02>

Mangold, M., Schwietering, A., Zink, J., Steinbauer, M. J., & Heurich, M. (2024). The digitalization of outdoor recreation: Global perspectives on the opportunities and challenges for protected area management. *Journal of Environmental Management*, 352, 120108.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120108>

Zink, J., Porst, F., Leibl, F., & Heurich, M. (2022). Digitalisierung in Erholungsnutzung und Outdoor-sport als Herausforderung - Auf dem Weg zu einem digitalen Besuchermanagement in Schutzgebieten. *Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL)*, 54, 20-29.

<https://doi.org/10.1399/NuL.2022.07.02>

Zink, J., Mangold, M., Porst, F., Steinbauer, M., & Heurich, M. (2024). Towards a digital ranger: Using data from outdoor platforms to detect rule violations in protected areas and improve visitor management. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 48, 100835.

<https://doi.org/10.1016/j.jort.2024.100835>

Kontakt

Julia Zink

Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, julia.zink@npv-bw.bayern.de

2 Session II: Status Quo und Entwicklungsperspektiven der behördlichen Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen

2.1 Schutzgebietsdaten auf Bundesebene – Zusammenführung und Bereitstellung

Bettina Dibbern

Die Ausweisung von Schutzgebieten im Bereich des Naturschutzes erfolgt in Deutschland auf der Ebene der Bundesländer. Die räumliche Zuständigkeit der Landesbehörden umfasst dabei den terrestrischen Bereich sowie die 12-Seemeilen-Zonen an den Küsten. In Ergänzung dazu werden naturschutzfachlich ausgerichtete Schutzgebiete in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ), also im marinen Bereich von der 12-Seemeilen-Zone bis zur Grenze der AWZ von Nord- und Ostsee, durch die für den Naturschutz zuständige obere Bundesbehörde, das Bundesamt für Naturschutz (BfN), ausgewiesen.

Es sind dabei verschiedene Schutzgebietskategorien zu unterscheiden, die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) bzw. in den Landesgesetzgebungen der Bundesländer beschrieben sind. Jede Schutzgebietskategorie ist auf bestimmte Ziele ausgerichtet, dennoch gibt es keine bzw. kaum allgemein gültige Regelungen und Vorgaben, die mit der jeweiligen Schutzgebietskategorie verbunden sind. Für jedes Schutzgebiet wird eine Verordnung und/oder andere rechtliche Bestimmung, wie z. B. ein Gesetz, erlassen. Darin werden die jeweils gültigen Vorgaben, u. a. im Hinblick auf Nutzungen und Beschränkungen, sowie die Abgrenzung des Schutzgebietes anhand von Karten beschrieben. Ein großer Teil dieser rechtlichen Regelungen sind als Texte mit Kartenanhängen im Internet verfügbar. In den Bundesländern bzw. im BfN werden ergänzend Geodaten der Schutzgebietsabgrenzungen gepflegt und über verschiedene Angebote verfügbar gemacht. Rechtlich verbindlich sind jedoch nur die Inhalte der Verordnungen bzw. gesetzlichen Grundlagen mit den zugehörigen Karten.

Durch das BfN werden bundesweite Geodaten zu Schutzgebieten als übergreifende Informationsquelle bereitgestellt. Diese umfassen folgende Gebietskategorien und beinhalten die Geodaten der Gebietsabgrenzungen bzw. Zonierungen (Biosphärenreservate, Nationalparke) sowie Sachdaten zu jedem Gebiet.

- Naturschutzgebiete (Abb. 12)
- Nationalparke
- Nationale Naturmonumente
- Biosphärenreservate
- Landschaftsschutzgebiete
- Naturparke
- Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete)

Die Zusammenführung der Datensätze der Natura 2000-Gebiete folgt einem eigenen Vorgehen, welches derzeit überarbeitet wird. Für alle anderen genannten Schutzgebietskategorien

werden auf Basis der Daten der Bundesländer und des BfN jährlich harmonisierte Stichtagsdatensätze durch das BfN erarbeitet (Tab. 2).



 **Naturschutzgebiete**

Datenquellen: Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2023
nach Angaben der Bundesländer, erstellt unter Verwendung von Geobasisdaten.

Geobasisdaten: © GeoBasis - DE / BKG 2023 Datenlizenz Deutschland -
Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

EuroGlobalMap: © EuroGeographics

Abb. 11: Karte der Naturschutzgebiete in Deutschland (Stand der Fachdaten: März 2025).

Die zur Erstellung dieser Datensätze verwendeten Daten werden von den zuständigen Landesämtern oder -ministerien jeweils zum 30.06. eines jeden Jahres mit einem Stand der Daten mindestens vom 31.12. des vorangegangenen Jahres an das BfN übermittelt. Grundlage hierfür ist die „Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern über den Datenaustausch im Umweltbereich“ und dessen Anhang II.5 „Natur und Landschaft“ (BLAG UDig 2025). Ziel der Verwaltungsvereinbarung ist, dass sich Bund und Länder gegenseitig die zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Umweltdaten zur Verfügung stellen.

Die übermittelten Daten werden im BfN geometrisch an die Bundeslandgrenzen des Datenbestandes der Verwaltungsgliederung 1:25.000 (VG25) des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) angepasst und in ein einheitliches Datenschema überführt. Um die Anforderungen auf europäischer Ebene erfüllen zu können, richtet sich das im BfN verwendete Datenmodell nach den technisch-inhaltlichen Anforderungen der Europäischen Umweltagentur.

Tab. 2: Übersicht der BfN-Datenbestände zu Schutzgebieten (Stand November 2025).

Gebietskategorie	Stand der Daten	Anzahl der Gebiete
Nationalparke + Zonierung	03/2025	16
Naturschutzgebiete	12/2023	9.012
Nationale Naturmonumente	02/2025	8
Biosphärenreservate + Zonierung	03/2025	18
Landschaftsschutzgebiete	12/2023	9.143
Naturparke	03/2025	104

Die jährliche Erstellung der Schutzgebietsdatensätze des BfN ist mit einigen Herausforderungen verbunden:

- Bei der Zusammenführung und Harmonisierung der Daten entsteht ein hoher Aufwand, insbesondere bei der Bearbeitung der Geometrien (Klaffungen, Überschneidungen, Splitterflächen, Überlappungen von Gebieten gleicher Kategorie innerhalb eines Bundeslandes).
- Änderungen von Gebietsbezeichnungen und der von den Bundesländern verwendeten Identifikatoren erschweren die zeitliche Nachverfolgung einzelner Gebiete und die Vergabe bundesweiter Gebietsidentifikatoren.
- In den an das BfN übermittelten Daten werden unterschiedliche Datenmodelle verwendet, was die Erstellung und ggf. jährliche Anpassung von Mapping-Prozessen für jedes Bundesland erforderlich macht.
- Nicht alle Datenfelder werden in jedem Bundesland geführt bzw. deren Inhalte an das BfN übermittelt. Dies betreffen u. a. die Angaben zur Bezeichnung, das Datum und die URL der gültigen Verordnung. Es verfügen derzeit nur ca. 70 % der Natur- und Landschaftsschutzgebiete über diese Informationen.
- Die Bezeichnungen der Zonen von Biosphärenreservaten und Nationalparks ist zum Teil nicht einheitlich und muss auf fachlicher Ebene abgestimmt werden, um einheitliche Datensätze erstellen zu können.
- Zum Teil erfolgt keine fristgerechte Datenübermittlung an das BfN.

Das BfN nutzt die erstellten Gesamtdatensätze u. a. für die Erfüllung des jährlichen National Core Data Flow „Nationally Designated Areas“ (NatDA) an die Europäische Umweltagentur. Dort wird mit den übermittelten Daten ein europäischer Schutzgebietsdatenbestand aufgebaut. Bis zum Jahr 2021 trug dieser Datenfluss die Bezeichnung „Common Database on Designated Areas“ (CDDA). Von der Europäischen Umweltagentur werden die Schutzgebietsdaten an die World Database on Protected Areas (WDPA) übertragen, welche vom UNEP World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC) betrieben wird.

Neben der Bedienung des NatDA-Datenflusses werden die Schutzgebietsdaten des BfN u. a. für Projekte und Auswertungen auf Bundesebene genutzt sowie Nutzenden unter einer offenen Lizenz als Geodienste (Web Map Service – WMS, Web Feature Service – WFS, BfN 2025a) und in einer Kartenanwendung (Abb. 12, BfN 2025b) bereitgestellt. Diese Angebote weisen hohe Zugriffszahlen auf und werden aus allen Bereichen des öffentlichen Lebens genutzt.

Mit einer möglichst vollständigen Befüllung der Sachinformationen, wie den Angaben zu den Verordnungen und den gesetzlichen Grundlagen, könnte auf diesem Wege ein erster und einfacher Zugang u. a. zu den Inhalten der Verordnungen geschaffen werden.

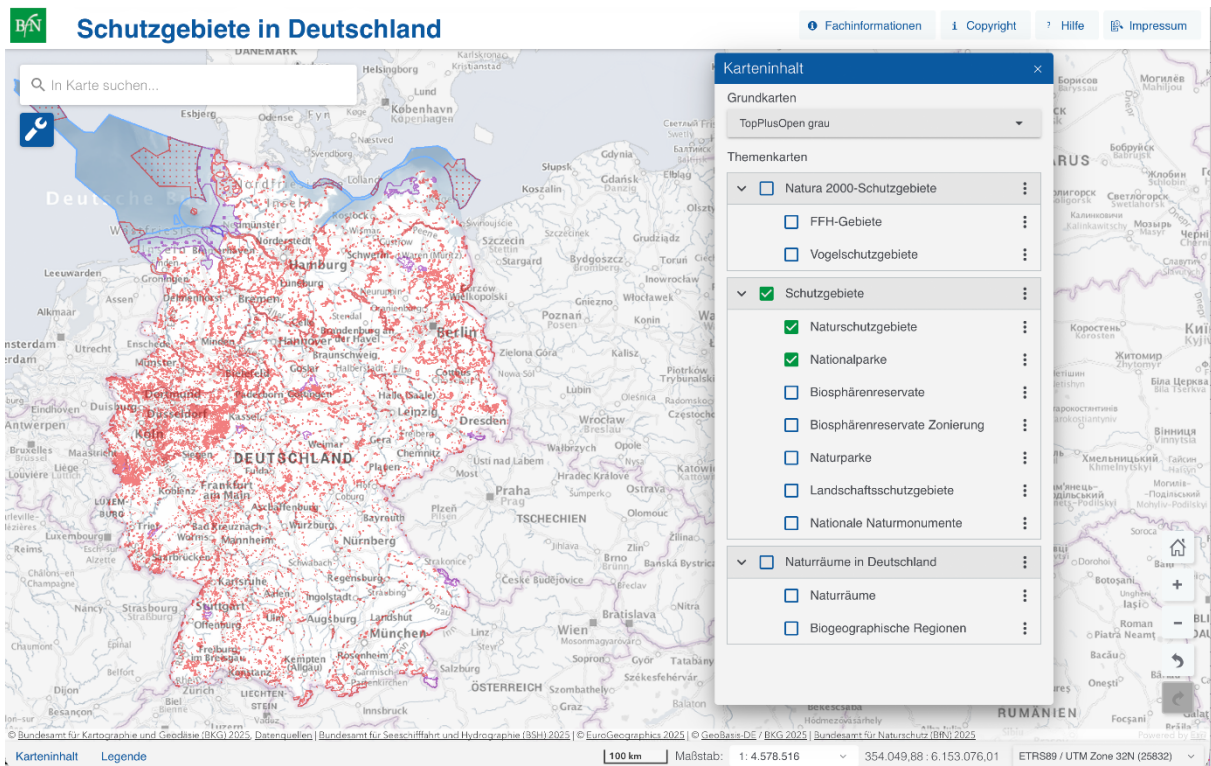


Abb. 12: BfN-Kartenanwendung zu Schutzgebieten in Deutschland. (Screenshots aufgenommen im Dezember 2025, BfN 2025b).

Literatur

BfN (2025a): Schutzgebiete (WFS). Bundesamt für Naturschutz (BfN). Online unter: <https://metadaten.bfn.de/BfN-MetaCat/?lang=de#/datasets/iso/bec888f9-ba0c-42dc-846e-177b8265dafa> (Letzter Zugriff: 29.12.2025)

BfN (2025b): Schutzgebiete in Deutschland. Kartenanwendung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). Online unter: <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de> (Letzter Zugriff: 29.12.2025)

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG).
Online unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/ (Letzter Zugriff: 29.12.2025)

BLAG UDig (2025): Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern über den Datenaustausch im Umweltbereich sowie Anhang II.5 Natur und Landschaft. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Um-welt und Digitalisierung (BLAG UDig). Online unter <https://www.blag-udig.de/Dokumente-62.html> (Letzter Zugriff: 29.12.2025)

Kontakt

Bettina Dibbern

Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bettina.Dibbern@BfN.de

2.2 Freizeitrelevante Naturschutzinformationen in Baden-Württemberg

Marion Zobel, Lisa Hahn-Woernle

Umweltdaten in Baden-Württemberg

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) ist mit ihrem Umweltinformationssystem die Drehscheibe für Umweltdaten in Baden-Württemberg. Im Rahmen des staatlich-kommunalen Datenverbunds werden Geo- und Sachdaten zentral für die Verwaltung und für die Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Verwaltungsintern sind Daten zu über 800 Umweltthemen abrufbar und dienen der Erfüllung von Aufgaben in Themenbereichen wie Arbeitsschutz, Umweltschutz und Krisenmanagement. Sie werden über ein internes Berichtssystem zur Darstellung und Analyse zur Verfügung gestellt. Für die Öffentlichkeit stehen hiervon etwa 150 Umweltthemen zur Darstellung und zum Download über den Umwelt-Daten und -Karten Onlinedienst (UDO) (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg 2025) bereit.

Für Recherchen und weiterführende Informationen zu den Umweltdaten bietet sich der Metadatenkatalog des Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) an. Hier gibt es eine Übersicht aller Geothemen, deren verfügbaren Downloaddienste, Nutzungslizenzen und vieles mehr. Seit vergangenem Jahr wird auch das Angebot der Hochwertigen Datensätze (High Value Datasets – HVD) ausgebaut. Diese sind eine Auswahl offener Daten, deren Weiterverwendung mit wichtigen Vorteilen für die Gesellschaft, die Umwelt und die Wirtschaft verbunden ist. Daher wurden auch die Naturschutzgebiete in Baden-Württemberg als HVD gekennzeichnet und mit offener Lizenz maschinenlesbar veröffentlicht.

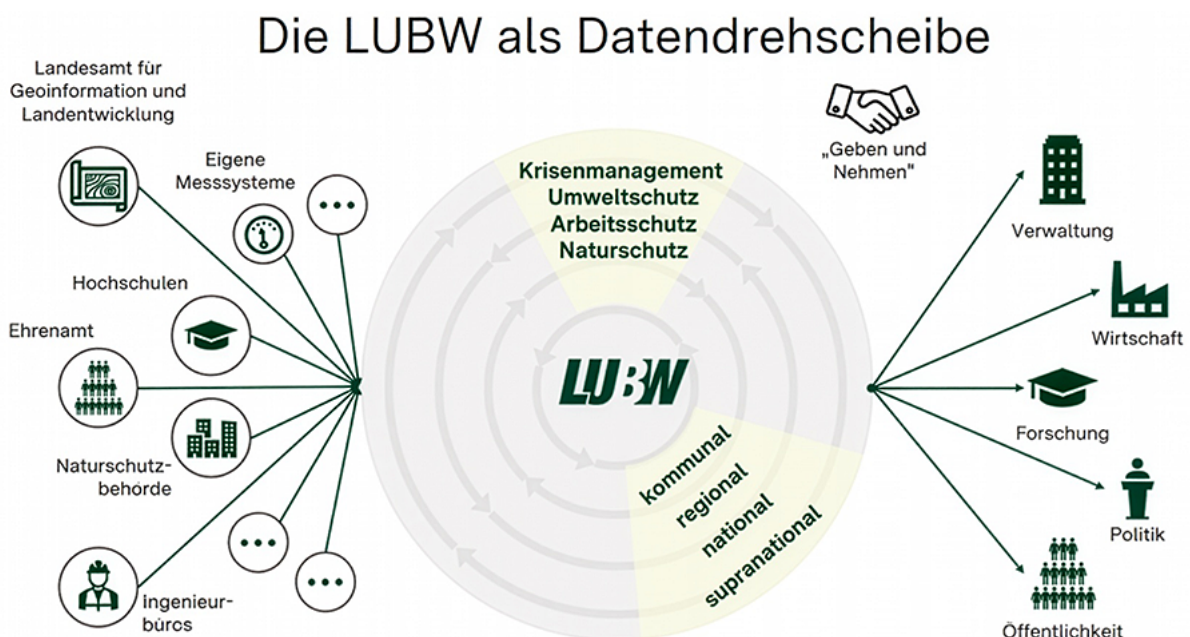


Abb. 13: Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) wird als Datendrehscheibe für Umweltdaten aus/ über Baden-Württemberg bezeichnet. Beispiele für Datenquellen sind links dargestellt und Beispiele für Datenabnehmer rechts. Besonders verwaltungsintern gilt mit Blick auf den Datenaustausch das Prinzip „Geben und Nehmen“.

Naturschutzdaten in Baden-Württemberg

Über die oben beschriebenen Online-Angebote hinaus werden Naturschutzdaten in Baden-Württemberg auf verschiedenen Wegen für den Freizeitbereich zur Verfügung gestellt: Zum einen weiterhin analog durch Beschilderung im Gelände, Flyer etc. Zum anderen können Informationen von Nutzenden über verschiedene digitale Wege eingeholt, aber auch an Interessierte geliefert werden:

Verschiedene Apps stellen spezielle, kostenfreie Informationen zur Verfügung:

- In 2018 wurde Unterwegs im Naturschutzgebiet veröffentlicht. Die vom Regierungspräsidium Stuttgart herausgegebene App bietet acht maßgeschneiderte Touren für drei Naturschutzgebiete und spricht verschiedene Zielgruppen an. Die Touren sind zudem bei Outdooractive verfügbar. Die Aktualisierung der App gestaltet sich jedoch sehr aufwändig. Eine Übernahme des Angebots in Natur erleben wird aktuell getestet.
- Die 2023 veröffentlichte App Natur erleben ist ein Werkzeug zum eigenständigen Erstellen von digitalen Erlebnis- und Themenpfaden in der freien Natur. Registrierte User*innen können darin eigne Pfade mit multimedialen Informationen erstellen, auf denen alle App-Nutzenden Baden-Württemberg erkunden können. Aktuell stehen in der Anwendung drei Umwelterlebnispfade zur Verfügung, weitere sind in Arbeit. Die App wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg herausgegeben.
- Die umfangreichste App ist Meine Umwelt – ein Kooperationsprojekt der Länder Baden-Württemberg, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Nutzende können sich ihre favorisierten Messwerte direkt auf der Startseite anzeigen lassen (z. B. Pegel und Luftqualität am Wohnort). In der Kartenansicht ist es möglich, Informationen zu Themen wie Hochwasser, Verkehr und Energie, Schutzgebieten und Umweltbeeinträchtigungen, z. B. am aktuellen Standort, darzustellen. Bei Ausflügen bietet die Meine Umwelt App nicht nur wertvolle Zusatzinformationen, sondern auch die Möglichkeit – im Sinne von „Citizen Science“ – bestimmte Tierarten (z. B. geschützte oder invasive Arten) oder Umweltbeeinträchtigungen (z. B. illegale Müllablagerung) direkt zu melden. Die 2013 veröffentlichte App wird von der länderübergreifenden Entwicklungskooperation Landesumweltportale (LUPO) herausgegeben.

Die für Naturschutzgebiete zuständigen Höheren Naturschutzbehörden bei den vier Regierungspräsidien sowie die Verwaltungen von Nationalpark Schwarzwald, Biosphärengebiet Schwäbische Alb und Biosphärengebiet Schwarzwald stellen auf Besucherlenkung angepasste Informationen für Schutzgebiete bzw. deren Bereiche zur Verfügung. Der Fokus liegt hier auf stark besuchten und gleichzeitig sensiblen Gebieten. Zu diesem Zweck arbeiten die Behörden vor allem intensiv mit Digitize the Planet e. V. zusammen. In dessen System werden sowohl Informationen wie (vollständige) Verordnungen eingespeist, als auch deren Inhalte gezielt bearbeitet. So lassen sich z. B. Ge- und Verbote hervorheben, die für die Besucherlenkung wichtig sind. Teilweise werden auch Informationen in OpenStreetMap (z. B. Wegsperrungen) und in komoot (z. B. „Highlights“) eingetragen. Ziel dieser Dateneingaben ist es, das Zusammenspiel von Schutzbedarf, Freizeitgestaltung und digitalen Anwendungen niederschwellig zusammenzuführen, um für alle Beteiligten ein positives Erlebnis zu ermöglichen.

Literatur

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2025): Umwelt-Daten und -Karten Onlinedienst (UDO). Online unter: <https://umweltdaten.lubw.baden-wuerttemberg.de> & <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> (Letzte Zugriffe: 29.12.2025)

Kontakt

Dr. Marion Zobel

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg,
marion.zobel@um.bwl.de

Dr. Lisa Hahn-Woernle

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), lisa.hahn-woernle@lubw.bwl.de

2.3 natur.digital.bayern: Bayerns Naturguide für die Hosentasche

Isabell Niclas, Annika Aurbach

Was ist „natur.digital.bayern“?

natur.digital.bayern ist eine App, um Bayerns Bürgerinnen und Bürger in sensiblen Gebieten zu lenken, ihnen interessante Orte in der heimischen Natur näher zu bringen und die Artenkenntnis in der Bevölkerung zu steigern. Naturkundlich interessante Orte werden entlang von Touren auf einer digitalen Karte präsentiert. Dazu gibt es Tipps, welche Tier-, Pilz-, Flechten- und Pflanzenarten dort beobachtet werden können, wo sich Beobachtungstürme befinden oder ob eine besondere Aussicht den Weg belohnt. Bei allen Angeboten wird ein besonderer Wert auf die naturverträgliche Besucherlenkung gelegt. Die Besucher*innen erhalten Unterstützung durch die visuelle Darstellung von Regeln, Meldungen und vorgeschlagene Routen. So können sie die Naturschönheiten Bayerns erleben, ohne versehentlich störungsempfindliche Bereiche zu betreten.

Herausgeber der App ist der Freistaat Bayern. Die App bedient das Bedürfnis, naturschonender, regionaler und nachhaltiger zu leben und zu reisen. Seit Sommer 2023 steht die App „natur.digital“ in den App-Stores von iOS und Android zur Verfügung. Seitdem wird sie kontinuierlich weiterentwickelt.

Notwendigkeit der App:

Seit den Pandemie Jahren hat das Interesse an der heimischen Natur stark zugenommen. Neben der reinen Erholungsnutzung steht dabei das Naturerleben durch Beobachten, Fotografieren und Bestimmen von Arten im Fokus. Dadurch ist unter anderem die Frequentierung in sensiblen Schutzgebieten gestiegen. Die Jahre 2020 bis 2022 haben gezeigt, dass übliche Maßnahmen zur Information und Besucherlenkung, z. B. Broschüren, Hinweistafeln und Wanderkarten, für eine verträgliche Erholungsnutzung der heimischen Natur und Landschaft nicht mehr ausreichen. Heute verlassen sich Erholungssuchende hauptsächlich auf ihr Smartphone. Sie suchen online nach Routen und Ausflugstipps und nutzen Apps zur Pflanzen- und Tierbestimmung sowie zur Navigation im Gelände. Auch suchen Menschen mitunter querfeldein nach „Geheimtipps“, die durch Online-Communities oder Influencer gepusht werden können. Oftmals werden Betretungsregeln nicht wahrgenommen, da sie digital nicht oder nur unklar dargestellt werden.

Es existiert also einerseits ein großes Interesse an der heimischen Natur, aber andererseits fehlt es an einer digitalen Besucherlenkung und einem attraktiven Angebot. Die digitale Welt birgt jedoch viel Potenzial. Um ein naturverträgliches Erleben von attraktiven Naturräumen zu ermöglichen, sind digitale Hilfsmittel, insbesondere mobil nutzbare Apps, äußerst hilfreich. Daher entwickelte die Bayerische Naturschutzverwaltung die App „natur.digital.bayern“, um Naturinformationen mit modernen Technologien orts- und kontextbezogen bereitzustellen.

Inhalte der App „natur.digital.bayern“:

Mit Hilfe von Texten, Karten, visuellen und auditiven Effekten unterstützt die App Menschen bei ihrer Recherche vorab oder während einer Tour im Gelände. Im besten Fall werden die Nutzenden für die Belange des Naturschutzes sensibilisiert und sind gewillt, sich mit Rücksicht auf die Natur zu verhalten. Die App natur.digital.bayern ist online sowie offline nutzbar und

fungiert gewissermaßen als ein „Naturguide für die Hosentasche“, denn die User*innen erhalten bei Interesse spannende Informationen entlang des Weges über Push-Nachrichten. Die App bietet zudem Informationen über Routen mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden. Man kann nach speziellen Interessen wie Mooren oder pittoresken Landschaften recherchieren, ebenso wie nach dem Vorkommen bestimmter Tiere und Pflanzen. Auf Besonderheiten vor Ort wird in kurzen Artenporträts mit naturwissenschaftlichen Informationen und „Fun Facts“ aufmerksam gemacht. Im Gelände können die Nutzerinnen und Nutzer per GPS-Ortung einsehen, wo sie sich gerade befinden (Abb. 14). Noch intuitiver ist die Orientierung dank grafischer Darstellungen: Jahreszeitliche Besuchsregeln werden über zeitlich dynamische Farben in grau, gelb und rot angezeigt oder bestimmte Bereiche werden temporär ausgeblendet (Abb. 15). Natur.digital.bayern ist somit eine moderne App mit einem Mehrwert sowohl für die User*innen, als auch für die Natur – eine Win-Win-Situation!

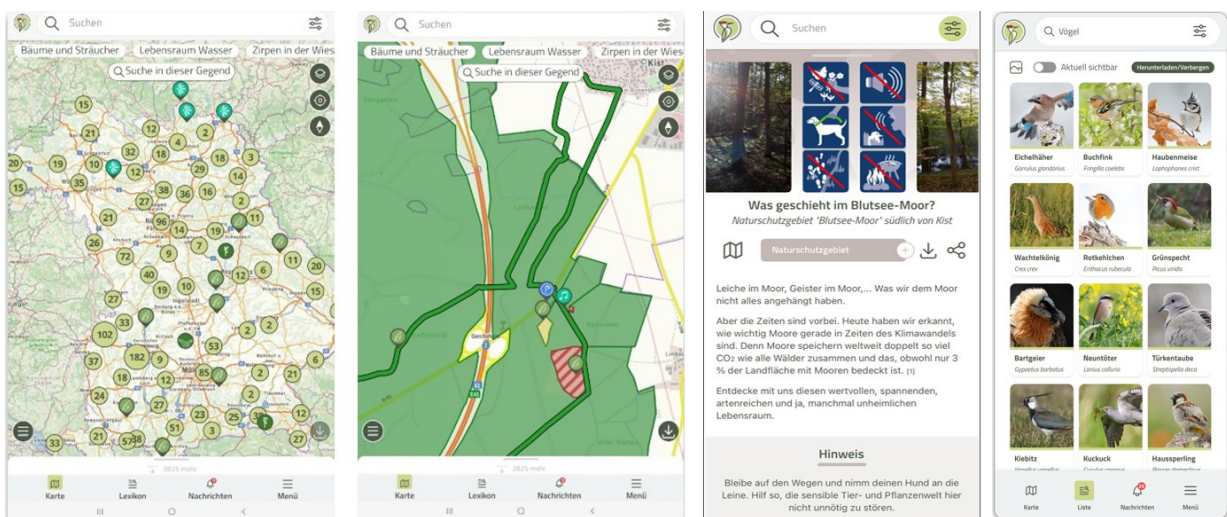


Abb. 14: Nutzende gelangen über eine Karte mit rund 2.900 Naturhighlights, Gebieten und Wegen oder über eine textbasierte Suchfunktion zu Routenvorschlägen, Schutzgebieten und dort geltenden Verhaltensregeln sowie zu einem Lexikon mit über 1.400 Arten und Lebensräumen (Screenshots aufgenommen in 2025, Isabell Niclas).

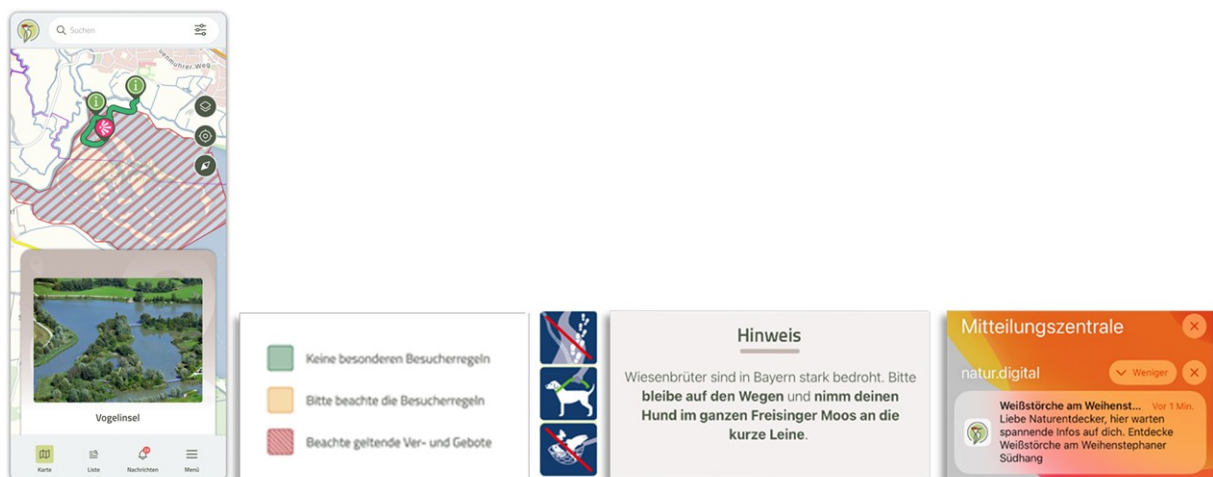


Abb. 15: Geltende Verhaltensregeln in Schutzgebieten werden für eine wirksame Besucherlenkung möglichst intuitiv integriert (Screenshots aufgenommen in 2025, Isabell Niclas).

Highlights der App:

- Sie enthält Ausflugsvorschläge für **unterschiedliche** Ansprüche – vom stadtnahen Spaziergang, über den entspannten Familienausflug bis hin zur fordernden Wandertour.
- Sie erklärt **Pflanzen, Tiere und Besonderheiten** entlang des Weges.
- Sie liefert **sichere Toureninformationen**, da alle Inhalte der App von Expert*innen stammen.
- Sie setzt **Belange des Naturschutzes**, insbesondere die **Besucherlenkung**, digital um.
- Sie **schützt die Privatsphäre** der Nutzenden, da deren Verhalten nicht getrackt wird.
- Sie ist **kostenlos, werbefrei** und kann **offline** genutzt werden.
- Sie wird laufend um **neue Inhalte** ergänzt.

Kontakt

Isabell Niclas

Regierung von Oberfranken, AnnIsabell.Niclas@reg-ofr.bayern.de

Dr. Annika Aurbach

Regierung von Oberbayern

3 Session III: Bereitstellung behördlicher Naturschutzinformationen über behördenexterne digitale Angebote – Praxiseinblicke und Erfahrungsaustausch

3.1 OpenStreetMap im Naturschutzgebiet – Best Practice

Amrei Voigt, Jochen Topf

OpenStreetMap (OSM) ist ein weltweites Projekt. Hunderttausende Aktive, die meisten in ihrer Freizeit, arbeiten daran mit, eine Karte der ganzen Welt zu schaffen. Grundlage dieser Karte ist eine Datenbank von geografischen Fakten über die Welt, oft mit großem Detailgrad. Wo sind Straßen und Wege? Wie heißt die Straße? Welche Oberfläche hat der Feldweg? Wo führt der ausgeschilderte Wanderweg lang? Ist der Weg für Radfahrende erlaubt? Solche und viele andere Informationen werden in sogenannten Tags von der Community in der Datenbank erfasst. Naturgemäß sind die Daten nicht immer richtig, jede*r kann aber selbst mitmachen und die Daten korrigieren und erweitern (OpenStreetMap 2025a), auch Mitarbeitende von Firmen und anderen Organisationen (OpenStreetMap 2025b). Gerade Menschen, die die Lage vor Ort kennen, machen OSM gut und aktuell, ob aus privatem oder beruflichem Interesse.

Da die meistgenutzten Tourenportale auch oder ausschließlich die OSM-Datenbank als Kartengrundlage nutzen, ist es im Interesse von Schutzgebieten, zu einer guten und akkuraten Datenlage in OSM beizutragen. Auch Mitarbeitende aus Schutzgebietsverwaltungen können sich ein Konto bei OSM erstellen, um zum Projekt beizutragen und die Karte mit Daten zu bereichern. Dadurch wird nach und nach die Datenlage immer besser. Schutzgebietsverwaltungen haben an dieser Stelle den besten Zugriff auf naturschutzrelevante Informationen, beispielsweise zum offiziellen Wegenetz oder zu Regeln, die die Wege betreffen. Im Nationalpark Sächsische Schweiz ist dies vor allem das Wegegebot, das in der Kernzone nur das Betreten markierter Wege erlaubt. Solche Betretungsverbote oder -einschränkungen müssen so gut wie möglich in der Datenbank hinterlegt sein, damit sie in Tourenportalen auf OSM-Basis berücksichtigt werden können. Dies trägt dazu bei, dass sich Besucher*innen an die geltenden Regeln halten, auch wenn sie sich nicht aktiv über diese Regeln informieren. Eine Aufgabe im digitalen Besuchermanagement ist es deshalb, OSM im Blick zu behalten und bei Bedarf Weeginformationen zu korrigieren.

Ziel von OSM ist die bestmögliche Abbildung der Realität („On the ground rule“): Es wird das erfasst, was tatsächlich vor Ort zu sehen ist. Eine Schutzgebietsverwaltung bekommt hierbei keinerlei Sonderrechte, sondern hat dieselbe Art von Account wie die anderen User*innen. Eine gute Zusammenarbeit mit der Community (OpenStreetMap 2025c) ist deshalb hilfreich, um sicherzustellen, dass die Informationen des Schutzgebiets den OSM-Richtlinien entsprechen. Das trägt sowohl zur Datenqualität als auch zu einer höheren Akzeptanz der Anliegen des Schutzgebiets bei. Empfehlenswert ist, Rückfragen an die Community, z. B. zum richtigen Tagging, im Vorfeld zu stellen, damit Tags nicht falsch eingetragen und dann von anderen User*innen korrigiert werden müssen. Auch Tagging-Schemata für Naturschutzanliegen können mit User*innen gemeinsam erstellt werden: So wurden durch Diskussionen im Community-Forum und am OSM-Stammtisch festgelegt, dass für eine Renaturierung gesperrte Wege im Nationalpark Sächsische Schweiz mit „access=no“ und dem Lebenszyklus-Präfix „abandoned:*“ versehen werden. Diese Tags führen dazu, dass ein so markierter Weg nicht mehr zum

Routing verwendet wird und je nach Anbieter auch nicht mehr in der Karte erscheint. Somit werden Besucher*innen nicht mehr dazu verleitet, diesen für ihre Touren zu benutzen. Auch in anderen Schutzgebieten, in denen Wege dauerhaft aus der Nutzung genommen werden, können diese Tags verwendet werden.



Abb. 16 Darstellung von Wegen in der App komoot (Screenshot aufgenommen in 2025, Amrei Voigt).

Im dargestellten Beispiel (Abb. 16) wurden die markierten Wege wie folgt angepasst: Der orange eingezeichnete Weg ist zur Renaturierung gesperrt und im Gelände mit der entsprechenden Markierung gekennzeichnet (Abb. 17). Daher wurden die Tags auf „abandoned:highway=path“ und „access=no“ angepasst. Der blau eingezeichnete Weg ist ein offizieller Kletterzustieg, dementsprechend wurden die Tags „access=destination“ (entspricht „Anlieger frei“) und „path=climbing_access“ ergänzt. Der rote Weg ist im Gelände nicht sichtbar und wurde deshalb komplett gelöscht. Nach den Anpassungen ist neben der physischen auch die rechtliche Realität in der Datenbank hinterlegt.



Abb. 16: In der Wegekonzeption des Nationalparks festgelegte Sperrmarkierung für Wege
(© Amrei Voigt).

Je mehr Schutzgebietsverwaltungen sich am OSM-Projekt beteiligen, desto besser wird die Datenlage. Schon heute sind ca. 14.000 Schutzgebiete in Deutschland mit ihren Grenzen erfasst, mehr als 880.000 km Wegenetz in diesen Schutzgebieten wurden von ca. 250.000 Freiwilligen eingetragen. Etwa 14.000 km davon enthalten Informationen über Benutzungseinschränkungen (gesperrt, nur für Fußgänger*innen, o. ä.). Die Expertise der Mitarbeitenden vor Ort und die Tätigkeit der Freiwilligen verbessern diese Daten mit jedem Tag.

Eine aktive Teilnahme von Schutzgebietsverwaltungen am OSM-Projekt sorgt für eine bessere Repräsentation von Naturschutzanliegen bei OSM und dient damit langfristig der Festlegung deutschlandweit oder sogar international anwendbarer Lösungen. Damit muss nicht jede Schutzgebietsverwaltung einzelne Lösungen finden, sondern es kann auf den bereits erreichten Konsens zurückgegriffen werden. Dies verringert langfristig den Arbeitsaufwand für Schutzgebietsverwaltungen, denn die Community wendet selbst etablierte und dokumentierte Lösungen an. Nur wenn die Daten in der OSM-Datenbank so korrekt wie möglich sind, können auch Tourenportale wie komoot dazu angeregt werden, ihre Darstellungen so anzupassen, dass beispielsweise Kletterzustiege nicht wie normale Wanderwege angezeigt werden. Die OSM-Datenbank kann dann auch als Instrument zur besseren Repräsentation von Schutzgebietsanliegen in Tourenportalen dienen.

Literatur

OpenStreetMap (2025a): Beitragen. Online unter: <https://openstreetmap.de/beitragen/> (Letzter Zugriff 29.12.2025)

OpenStreetMap (2025b): Bei OpenStreetMap als Organisation beitragen:
Online unter <https://openstreetmap.de/beitragen/als-organisation/> (Letzter Zugriff 29.12.2025)

OpenStreetMap (2025c): Die OSM-Community. Online unter: <https://openstreetmap.de/community/> (Letzter Zugriff 29.12.2025)

Kontakt

Amrei Voigt

Nationalpark- und Forstverwaltung Sächsische Schweiz, amrei.voigt@smekul.sachsen.de

Jochen Topf

Koordinierungsstelle – OpenStreetMap, FOSSGIS e.V., jochen.topf@fossgis.de

3.2 Erfahrungen mit der Bearbeitung von OpenStreetMap-Daten – Ergebnisse des Projekts WaldWegweiser

Erik Neumeyer, Johannes von Stemm

Einleitung

Ziel des Projekts WaldWegweiser war es, Nutzungskonflikte im Wald zwischen Forstwirtschaft, Erholungsnutzung und Naturschutz durch verbesserte digitale Besucherlenkung zu entschärfen. Die zentralen Thesen lauteten:

- Angebotsorientierte Besucherlenkung, z. B. durch markierte Wander- oder Radwege, ist effektiv, um Naturschutzziele zu erreichen und Nutzungskonflikte im Wald zu vermeiden.
- Offene Geodaten von OpenStreetMap (OSM) spielen als Datenbasis eine zentrale Rolle in nahezu allen relevanten Tourenportalen (z. B. komoot, Outdooractive, Strava, Abb. 18).
- Sind die Wegedaten in OSM richtig und gut gepflegt, stellen sie eine effektive Grundlage für die Lenkung von Besuchenden über Outdoor-Apps dar und sind damit ein wirkungsvolles Instrument im digitalen Aktivitätsmanagement (Abb. 19).



Abb. 17: Illustration über die Nutzung digitaler Tools während des Naturaufenthalts (© Deutscher Wanderverband/ A. Bauer).

Modellregionen und Vorgehen

Das Projekt wurde vom Deutschen Wanderverband in Zusammenarbeit mit drei Modellregionen umgesetzt:

- Selketal (Ostharz, Sachsen-Anhalt) – koordiniert vom Regionalverband Harz e. V.
- Gehn & Westliches Wiehengebirge (Niedersachsen) – koordiniert durch den Natur- und Geopark TERRA.vita
- Rohrhardsberg (Hochschwarzwald, Baden-Württemberg) – koordiniert durch ForstBW mit einem regionalen Partnernetzwerk

Neben Lösungsansätzen aus der klassischen Besucherlenkung, der Kommunikation und der Infrastrukturfürsorge stand die Integration und Pflege qualitativ hochwertiger Wegedaten in OSM im Fokus des Projekts. Impulsgebend dafür war ein Vergleich von Tourenplanungen in verschiedenen Apps, der Defizite in den digitalen Daten offenbarte: Wege waren teils nicht oder fehlerhaft erfasst und führten zu unerwünschten Routenvorschlägen. Die Ergänzungen und Berichtigungen von Geodaten in OSM führte in komoot bereits nach ca. zwei Wochen zu einem fehlerfreien Routing, in Outdooractive nach ca. zwei Monaten: ein eindrucksvoller Beleg für die praktische Wirksamkeit der OSM-Datenpflege und die Möglichkeit, auf die Aktivitätslenkung direkt Einfluss zu nehmen.

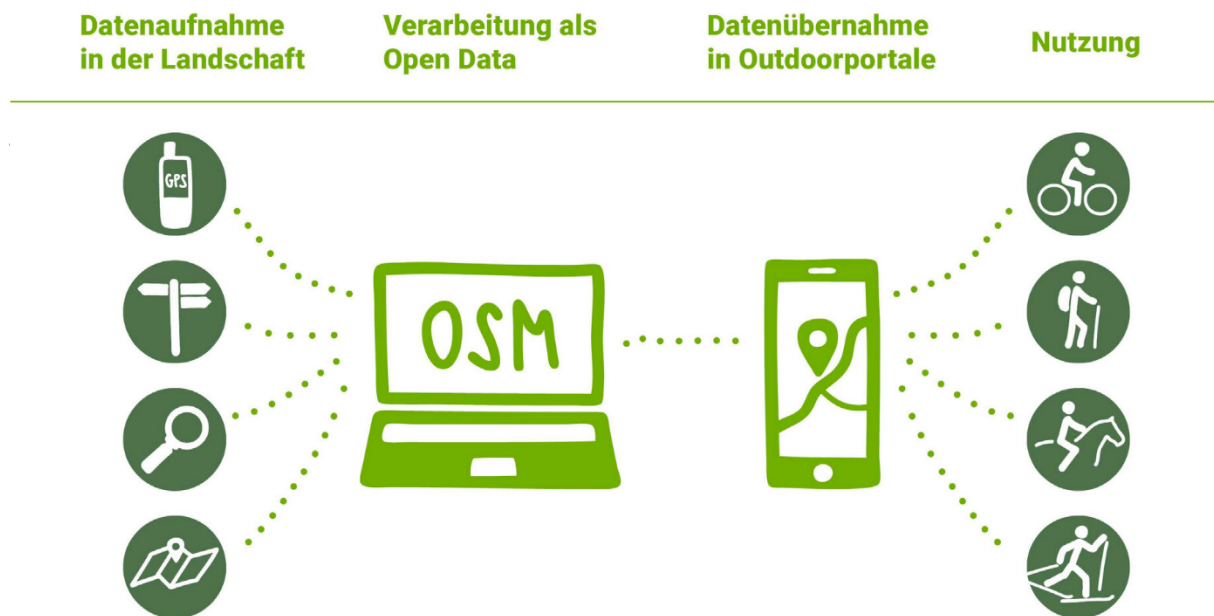


Abb. 18: Einfluss auf die digitale Besucherlenkung durch Datenpflege in OpenStreetMap (© Deutscher Wanderverband).

Herausforderungen

Ein wesentliches Problem ist, dass in vielen Regionen die abgestimmten Wanderwege und Fahrradrouten bislang nur unvollständig in OSM erfasst sind und deshalb den verschiedenen Apps für das Routing nicht zur Verfügung stehen (Abb. 19). So waren z. B. am Rohrhardsberg nur 56 % der offiziell markierten Wanderwege als OSM-Relationen vorhanden. Die Bearbeitung der Datengrundlage, initiiert durch regionale Akteure im Rahmen von Projektworkshops, erfordert Ortskenntnis, valide Datenbestände, aktive Netzwerkarbeit und entsprechende OSM-Kenntnisse.

Zu Beginn des Projektes gab es bei einigen Projektbeteiligten Skepsis gegenüber OSM, die u. a. in der unterschiedlichen Arbeitsweise von Behörden und der Community-basierten Struktur von OSM begründet war. Die Arbeit der Behörden erfolgt im Rahmen rechtlicher Rahmenbedingungen und wird innerhalb der Organisationsstrukturen abgestimmt. Bei der OSM-Community kann jede*r mit einer funktionierenden E-Mail mitwirken und alles, was auf der Erde sichtbar ist, in die OSM-Karte eintragen. OSM-Regeln und Strukturen werden in den Diskussionsforen gemeinsam verhandelt bzw. durch die Intensität der Mitarbeit bestimmt.

Das Interesse des OSM-Community gilt nicht kurzfristigen Informationen, sondern der langfristig gültigen Darstellung der Welt in Form von digitalen Karten. Dementsprechend können kurzfristige, temporäre Wegesperrungen, wie sie beispielsweise für Forstarbeiten erforderlich sind, in OSM nicht dargestellt werden. Dauerhafte oder regelmäßig wiederkehrende Sperrungen, z. B. zur Auerhuhn-Balzzeit, lassen sich hingegen abbilden.



Abb. 19: Analoge Wegeinformationen in der Modellregion Rohrhardsberg im Hochschwarzwald (© Johannes von Stemm).

Schlüssel zum Erfolg: Netzwerkarbeit

Ein zentraler Erfolgsfaktor des WaldWegweiser-Projekts war die Etablierung regionaler Netzwerke – insbesondere im Hochschwarzwald mit Partner*innen aus Forst, Naturschutz, Wissenschaft, Tourismus sowie Wander- und weiteren Natursportvereinen. Diese Netzwerke tragen dazu bei, Verantwortung, Wissen und Aufwand im Umgang mit digitalen Geodaten sinnvoll zu verteilen. Sie helfen Parallelstrukturen zu vermeiden und Doppelarbeiten zu reduzieren. Im Rahmen des Modellprojektes konnten erste Ideen für die zukünftige Zusammenarbeit, auch im größeren Kontext, entwickelt werden. Konkret entstanden Ideen wie:

- das Gestalten von gemeinsamen OSM-Schulungen für Behörden sowie für Akteure aus Tourismus, Naturschutz und Vereinen,
- das Etablieren „Digitaler Ranger“ für die kontinuierliche Pflege von Wegedaten sowie
- die Erhebungen von Daten zur Wegenutzung als Grundlage für effektive Sperrstrategien.

Fazit & Ausblick

OpenStreetMap (OSM) kann ein wirkungsvolles Werkzeug mit großem Multiplikatoreffekt für die digitale Besucherlenkung und das Erreichen von Naturschutzziele sein. Besonders durch die digitale Abbildung der abgestimmten, markierten Wander- und Radrouten ist ein guter Lenkungseffekt erreichbar.

Die Erfahrungen aus dem Projekt WaldWegweiser verdeutlichen: Mit Offenheit, Mut zur Zusammenarbeit und starken Netzwerken lässt sich vieles erreichen. Die Auseinandersetzung mit digitalen Daten zur Umsetzung von Besucherlenkung führte in den drei Modellregionen zu zahlreichen neuen Erkenntnissen und Ideen: In der Modellregion Rohrhardsberg wurde damit begonnen, die OSM-Daten zu korrigieren und zu ergänzen. Außerdem wurde eine OSM-Schulung für Akteure aus dem Netzwerk initiiert und die Zusammenarbeit intensiviert. Im Gelnhausen und Westlichen Wiehengebirge wurde die Idee eines „Wanderbeirats“ aufgenommen, um digitale Besucherlenkungsmaßnahmen in einem leistbaren Rahmen konzentriert umzusetzen. Die Partner aus dem Selketal werden die im Projekt kennengelernten Möglichkeiten und die OSM-Werkzeuge für die Restrukturierung ihres Wanderwegenetzes einsetzen.

Das Projekt WaldWegweiser startete im Herbst 2023 und wurde – nach einer Verlängerung der Laufzeit – im November 2025 abgeschlossen. Seit August 2025 steht unter <http://www.waldwegweiser.info> ein digitales Beratungstool zur Verfügung, das Akteure beim Einstieg und Ausbau ihrer digitalen Lenkungsstrategien unterstützt. Neben einer Wissensplattform finden sich dort auch Lösungsansätze, Praxisbeispiele und konkrete Anleitungen für den Umgang mit OSM.

Das Projekt WaldWegweiser wurde gefördert mit Mitteln des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH, FKZ 2220NR230X) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR). Darüber hinaus war das Projekt dem „Handlungsfeld Wald und Holz in der Gesellschaft“ der Charta für Holz 2.0 zugeordnet.

Kontakt

Michael Neugaertner

Deutscher Wanderverband Service GmbH, m.neugaertner@wanderverband.de

Johannes von Stemm

Forst Baden-Württemberg (ForstBW), Modellregion Rohrhardsberg,
johannes.stemm@forstbw.de

Erik Neumeyer

Wandertourismusberater, info@erik-neumeyer.de

3.3 Digitize the Planet e. V. – Digitale Infrastruktur für den Naturschutz

Thorsten Unseld

Im Zuge zunehmender Outdoor-Aktivitäten und digitaler Tourenplanung wird der Bedarf an kontextbezogenen Naturschutzinformationen immer dringlicher. Bereits 2018 und 2019 wurden im Rahmen mehrerer „Runder Tische“ zum Thema Besucherlenkung deutlich, dass eine zentrale, digital nutzbare und maschinenlesbare Datengrundlage für naturschutzrechtliche Regelungen in Schutzgebieten fehlt. Diese Aufgabe schien in absehbarer Zeit weder ein staatlicher noch ein privater Dienstleister zu übernehmen, da Kapazitäten fehlen oder kein wirtschaftliches Interesse vorliegt.

Als Reaktion darauf wurde im Jahr 2020 der gemeinnützige Verein Digitize the Planet e. V. (DtP) gegründet. Zu den Gründungsmitgliedern gehörten Organisationen aus den Bereichen Naturschutz, Tourismus, Outdoor-Plattformen und Sportverbänden. Ziel des Vereins ist es, sämtliche naturschutzrelevanten Informationen für freizeitbezogene Outdoor-Aktivitäten weltweit zu sammeln, zu strukturieren und als Open Data zur Verfügung zu stellen. Damit soll ein verantwortungsvoller Umgang mit Natur, insbesondere in Schutzgebieten, im Zeitalter digitaler Tourenplanung und Navigation gefördert werden.

Die Plattform von Digitize the Planet wurde speziell für die Anforderungen von Behörden und Schutzgebietsverwaltungen entwickelt. Sie erlaubt eine einfache Eingabe von Schutzgebietsinformationen (v.a. Verordnungen, Verhaltensregeln und Schutzzwecke) sowie weiteren Informationen – ganz ohne technische Vorkenntnisse. Die Daten bleiben stets im Eigentum der Behörden. Eine rechtliche Haftung von DtP für die Daten in der Plattform wird ausgeschlossen, da die Plattform lediglich eine technische Infrastruktur für freizeitrelevante Naturschutzinformationen bereitstellt und eine unverbindliche Orientierungshilfe bietet. Alle Daten in DtP stehen unter einer offenen Lizenz und dürfen frei von z. B. Outdoor-Apps, Tourenplattformen und Kartendiensten genutzt werden.

Eine Eingabe von Informationen in die Digitize-Plattform darf nur nach erfolgreicher Registrierung durch die zuständigen Schutzgebietsverwaltungen und -akteure selbst, oder unterstützt von DtP in deren Auftrag erfolgen. Die Qualitätssicherung der Eingaben umfasst seitens DtP eine technische Prüfung auf Widersprüche und eine Verifizierung der Accounts. Durch die hinterlegten Verordnungen sind alle Informationen durch die Nutzer*innen und der Öffentlichkeit überprüfbar. Sofern DtP im Auftrag einer Behörde Daten in die Digitize-Plattform eingibt, erfolgt eine finale Freigabe durch die beauftragende Stelle. Anschließend erfolgt die Übergabe der Accounts an die Behörde zur zukünftigen Datenpflege. Zudem bietet der Verein Schulungen für Behörden und Partnerorganisationen an.

Ein weiterer Entwicklungsschritt ist die Integration der Daten in OpenStreetMap (OSM). Dazu wird ein eigenes Tool entwickelt, das erkennt, ob ein Schutzgebiet bereits in OSM vorhanden ist und wie es dort erfasst wurde. Falls nötig, wird das Tool eine automatisierte Empfehlung liefern, welche „Tags“ zur Beschreibung der Naturschutzinformationen in OSM gesetzt werden könnten.

Bis Anfang 2025 wurden bereits 4.475 von insgesamt rund 24.000 Schutzgebieten in Deutschland durch Behörden in der Plattform erfasst – dies entspricht etwa 18 Prozent. Darunter befinden sich u. a. Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete, Nationalparke und Biosphärenreservate. Etwa 74 Organisationen – von Landesbehörden über Landkreise bis

hin zu Naturparken – tragen aktiv Inhalte bei. Inzwischen wurden rund 700.000 Euro in die Vereinsarbeit investiert, darunter Projektfördermittel, ehrenamtliches Engagement und Sachspenden. Digitize the Planet hat sich damit zu einem anerkannten Kompetenzzentrum für digitales Aktivitätsmanagement entwickelt und kooperiert mit zahlreichen Akteuren aus Verwaltung, Naturschutz, Tourismus, Outdoor-Branche und Zivilgesellschaft.

Die Plattform ist funktional etabliert, verfügt über eine standardisierte Datenstruktur, eine offene Schnittstelle (Application Programming Interface – API) und ein stetig wachsendes Netzwerk. Parallel zur technischen Entwicklung wächst jedoch auch der Aufwand: Beratung von Behörden, Schulung von Partnern, technische Wartung und Weiterentwicklung und rechtliche Begleitung benötigen zunehmende personelle und finanzielle Ressourcen. Dabei ist die Vereinsarbeit weiterhin stark von Drittmitteln und Förderprojekten abhängig, da eine langfristige institutionelle Absicherung durch die Behörden bisher nicht zustande gekommen ist.

Vor diesem Hintergrund diskutiert der Verein gemeinsam mit Behörden verschiedene Handlungsoptionen. Denkbar ist, dass Behörden zur Bereitstellung ihrer freizeitrelevanten Naturschutzinformationen eine eigene, bundes- oder länderweite Infrastruktur neu entwickeln. Alternativ wäre eine enge Kooperation zwischen Behörden und DtP denkbar, bei der zunächst Daten über die Plattform von Digitize the Planet eingegeben und später in bestehende behördliche Systeme zurückgeführt werden. Aus Sicht von DtP am zielführendsten wäre jedoch eine institutionelle Förderung der bestehenden Digitize-Plattform durch den Staat, denn diese ist praxiserprobt, funktional ausgereift und auf den Bedarf der Akteure zugeschnitten. Gleichzeitig behält der Verein in seiner agilen Organisationsform genug Flexibilität, um zukünftige Entwicklungen wie die Internationalisierung, die Einbindung temporärer Sperrungen, „freiwilliger“ Schutzgebiete oder Citizen-Science-Daten zu berücksichtigen und zügig umzusetzen.

Digitize the Planet e. V. schafft die Voraussetzung dafür, dass Schutzgebietsregelungen, sensible Naturräume und gesetzliche Vorgaben auch in der digitalen Freizeitwelt sichtbar werden – und damit wirksam bleiben. Der Verein verbindet digitale Infrastruktur mit dem Gemeinwohlinteresse des Naturschutzes und bietet eine Plattform, die nicht nur Daten sammelt, sondern den Dialog und die Verantwortung zwischen Verwaltung, Nutzer*innen und Technologieanbietern aktiv gestaltet. Eine flächendeckende Anwendung in Deutschland und darüber hinaus ist der nächste logische Schritt hin zu einer zukunftsfähigen, digitalen Besucherlenkung im Sinne des Naturschutzes. Dafür benötigt der Verein aber finanzielle Unterstützung, z. B. über eine institutionelle Förderung durch die Behörden.

Die standardisierte Vorverarbeitung von Naturschutzdaten für die Nutzung durch Outdoor-Plattformen generiert in der initialen Umsetzungsphase noch keinen unmittelbaren wirtschaftlichen Ertrag. Gleichwohl ist sie eine technische Voraussetzung für die Entstehung weiterer wirtschaftlicher Betätigungsfelder sowie für die Erschließung digitaler Nischenmärkte. Als Beispiel wäre zu nennen, dass sich eine Outdoorplattform von der Konkurrenz abheben könnte, indem sie künftig flächendeckend vorliegende DtP-Premium-Naturschutzdaten einbindet und damit eine Kundschaft anspricht, die Wert auf Naturschutz legt. Insofern handelt es sich um eine Situation, in der marktbasierende Mechanismen allein zu Beginn nicht ausreichen, um gesellschaftlich erwünschte Ergebnisse zu erzielen. Eine gezielte staatliche Unterstützung ist daher rechtfertigt.

Daneben liefert ggf. auch das Umweltinformationsgesetz des Bundes (UIG) eine Begründung die behördliche Zusammenarbeit mit DtP als gemeinnützigen Verein. Darin heißt es, dass Behörden der Öffentlichkeit einen möglichst freien Zugang zu Umweltinformationen gewähren

sollen – dazu zählen auch Daten über Schutzgebiete, ihre Regeln und ihre Grenzen. Diese Informationen sollen der Öffentlichkeit möglichst leicht in zunehmend digitaler Form zugänglich sein. Aus Sicht des Vereins sind diese Daten nur in maschinenlesbarer Form weiter verwendungsfähig. Zwar stellen Behörden ihre verfügbaren Schutzgebietsdaten u. a. über ihre Geodienste bereit, allerdings sind darin freizeitrelevante Ge- und Verbote nicht enthalten. Um Behörden dahingehend zu unterstützen, steht DtP für eine konstruktive Zusammenarbeit bereit.

Kontakt

Thorsten Unseld

Digitize the Planet e.V., thorsten.unseld@digitizetheplanet.org

3.4 Darstellung von Schutzgebietsinformationen in Google Maps – Erfahrungen und Forderungen aus der Praxis

Jasmin Daus

Der Online-Kartendienst Google Maps ist ein weit verbreitetes und viel genutztes Informations- und Navigationstool. Auch in Schutzgebieten greift eine Vielzahl an Gästen auf Google Maps zurück. Doch die Darstellung von Schutzgebieten ist im beliebten Kartendienst häufig unvollständig oder gar falsch. Unterschiedliche Schutzgebietskategorien lassen sich optisch nicht abgrenzen oder werden falsch betitelt, z. B. als Landschafts- anstatt als Naturschutzgebiet. Sofern Schutzgebiete angezeigt werden, dann mit immer gleich grün gefärbten Flächen. Google Maps-Nutzende haben aktuell (2025) daher keine Möglichkeit, Grenzen zwischen Schutzgebieten zu erkennen und daraus abzuleiten, dass es unterschiedliche Regeln zum Schutz der Natur zu beachten gilt.

Nicht nur Schutzgebietsflächen werden fehlerhaft dargestellt, auch Points of Interest (POI) weisen Fehler auf. Beispielweise werden Parkplätze in Schutzgebieten angezeigt, die seit Jahrzehnten nicht mehr existieren oder die PKW-Navigation zu Schutzgebiets-POI verläuft teilweise über Wege, die nicht für den öffentlichen PKW-Verkehr freigegeben sind. Auch hier informiert Google Maps die Nutzenden derzeit nicht über Verstöße gegen Schutzgebietsverordnungen. Stattdessen berichten Ranger*innen, dass sich Gäste bei Fehlnavigationen oft auf Google Maps berufen und fest davon ausgehen, dass der Kartendienst nur über zulässige Wege navigiert.

Eine umfassende Datenkorrektur ist erforderlich, damit falsch informierte Gäste nicht länger durch Google Maps dazu angeleitet werden, gegen Naturschutzverordnungen zu verstoßen und Schutzgüter der Natur zu schädigen. Auch die Verfahren zu Ordnungswidrigkeiten, die für alle Beteiligten ein Ärgernis sind, würden dadurch reduziert.

Es gibt bereits Möglichkeiten, Änderungen in den Kartendaten von Google Maps gegenüber der Plattform vorzuschlagen: Als Privatperson über einen regulären Account unter „Karte bearbeiten“ und als Behörde mit einem Google Maps-Contentpartner-Account. Letzterer ermöglicht schon seit Jahren den Upload von Geodaten (z. B. als Shape- oder KML-Datei). Seit 2024 sind auch direkte Kartenänderungen über die Contentpartner-Plattform erlaubt.

Bisweilen erfordern beide Herangehensweisen eine hohe Frustrationstoleranz. Änderungsanträge werden selbst in der erfolgsversprechenderen Google Maps-Contentpartner-Plattform immer wieder abgelehnt. Zwar werden die Ablehnungen vermehrt und ausführlicher begründet, jedoch sind diese Begründungen oft nicht nachvollziehbar, passen nicht immer zum Sachverhalt und wirken dadurch unglaubwürdig. Mitarbeitende von Schutzgebietsverwaltungen müssen sich vor dem Hintergrund begrenzter Kapazitäten daher die Frage stellen, wie viel Zeit sie in Korrekturversuche investieren oder ob sie diesen Schritt überhaupt in Betracht ziehen.

Das derzeitige Hauptproblem bei der Korrektur von Google Maps ist aus Sicht der Schutzgebietsverwaltungen die mangelhafte Transparenz und das Fehlen einer offiziellen Ansprechperson, mit der spezifische Fragen geklärt werden können.

Dass Korrekturen in Google Maps allerdings echte Erfolge für den Naturschutz bewirken können, zeigt das Fallbeispiel der Narzissenwiesen (Gelbe Wildnarzisse, *Narcissus pseudonarcissus*) im und am Nationalpark Eifel (Abb. 20). Vor dem Upload eines Datensets wurden immer wieder private PKW in das streng geschützte Naturschutzgebiet Perlenbach-Fuhrtsbachtal-

Talsystem navigiert. Ranger*innen trafen insbesondere während der Narzissenblüte fast täglich Gäste auf den für den öffentlichen Verkehr gesperrten Wald- und Feldwegen an, die sich damit zu erklären versuchten: „Laut Google Maps soll ich hier entlangfahren“. Seit dem Geo Data Upload über die Contentpartner-Plattform im Sommer 2023 bestätigen Ranger*innen und der lokal zuständige Förster, dass nur noch selten private PKW in den Narzissenwiesen des Perlenbach-Fuhrtsbachtal-Talsystems anzutreffen sind. Die Situation hat sich durch die Datenkorrektur erheblich verbessert.



Abb. 20: Die Gelbe Wildnarzisse (*Narcissus pseudonarcissus*) lockt jedes Frühjahr zahlreiche Besuche an. Bis 2023 ließen sich viele Menschen von Google Maps mit dem Auto direkt in die streng geschützten Bereiche des Perlenbach- und Fuhrtsbachtals navigieren – unwissend, dass dies nicht erlaubt ist und gegen die Verordnung des Nationalparks Eifel verstößt. (© Nationalpark Eifel/ M. Menninghaus).

Auch die Navigation für Wandernde im Nationalpark Eifel hat sich durch einen Geo Data Upload über die Contentpartner-Plattform schlagartig verbessert. Während User*innen von Google Maps bis zum Sommer 2023 häufig abseits des offiziell freigegebenen Wegenetzes in streng geschützten Ruhezone angetroffen wurden, werden inzwischen nur noch die offiziellen 240 Kilometer des Wegenetzes im Kartendienst angezeigt. Eine Navigation mit Google Maps abseits dieser Wege ist somit nicht mehr möglich.

Dennoch gibt es, was die Besucherlenkung in Schutzgebieten angeht, bei Google Maps noch Verbesserungspotenzial. Dies betrifft insbesondere Schutzgebiete, die bisher keine Kapazitäten für proaktive Datenkorrekturen haben. Ziel muss es sein, dass zukünftig alle von Schutzgebietsverwaltungen eingereichten, formal richtigen Korrekturen durch Google Maps übernommen werden – zum Schutz der Natur durch eine verordnungskonforme Besucherlenkung.

Kontakt

Jasmin Daus

Nationalparkverwaltung Eifel, Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen, jasmin.daus@wald-und-holz.nrw.de

4 Zusammenfassung der Diskussionen

Marlen Davis, Christian Schneider

Dieses Kapitel fasst die Diskussionen der NaturschutzDigital 2025 strukturiert anhand der Leitfragen zusammen. Es dient der Dokumentation und enthält keine weitergehenden bzw. abschließenden fachlichen Bewertungen der vor-Ort geführten Gespräche. Zudem entsprechen die Inhalte im Einzelnen nicht notwendigerweise der Auffassung aller Teilnehmenden. Sie basieren auf Mitschriften des BfN-Organisationsteams der Veranstaltung.

Leitfrage 1: Welche Naturschutzinformationen sind zur Förderung einer naturverträglichen Aktivitätslenkung relevant und geeignet?

Zweck dieser Leitfrage war zu reflektieren, welche Informations- und Datenbedarfe es grundsätzlich gibt: Welche Naturschutzinformationen sind für Tourist*innen, Erholungssuchende und Sportler*innen von Interesse und für eine naturverträgliche Aktivitätslenkung relevant?

Diskussion zu amtlichen Schutzgebieten:

- Schutzgebiete, die primär dem Naturschutz dienen, d.h. im Naturschutzrecht verankert sind, standen im Fokus der Diskussionen. Andere Gebiete, wie Naturwaldreservate oder Wildruhezonen, könnten zwar auch für die Aktivitätslenkung relevant sein, sie wurden allerdings nicht näher besprochen, da die meisten Teilnehmenden des Treffens in Naturschutzverwaltungen arbeiten.
- Es wurde diskutiert, ob man sich bei der Digitalisierung von Schutzgebietsinformationen zunächst auf die „strengen“ Schutzgebietskategorien (v.a. Naturschutzgebiete, Nationalparke) fokussieren sollte? → Die Diskussion zeigte, dass eine digitale Aktivitätslenkung für alle Schutzgebietskategorien gleich wichtig sei und eine Priorisierung von Gebieten auf Basis ihrer Kategorie eher nicht befürwortet wurde.
- Gibt es ggf. Schutzgebietskategorien, die grundsätzlich keine freizeitrelevanten Nutzungseinschränkungen beinhalten? → Dies sei nach Einschätzung der Teilnehmenden nicht der Fall. Alle Schutzgebietskategorien können freizeitrelevante Regeln beinhalten, weshalb keine Kategorie pauschal unberücksichtigt bleiben sollte.

Diskussion zu sensiblen Naturräumen außerhalb amtlicher Schutzgebiete:

- Sensible Naturräume, die nicht offiziell als Schutzgebiet ausgewiesen sind, können ebenfalls für eine Aktivitätslenkung von Interesse sein. Dazu zählen Wald-Wild-Schongebiete, die in Bergregionen Süddeutschlands festgelegt werden. Die Teilnehmenden betonten sowohl die Bedeutung dieser Gebiete für den Wildtierschutz während der Wintermonate als auch die hohe Akzeptanz von Wintersportler*innen für Betretungseinschränkungen dieser Gebiete.
- Die Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE), die sich zum Teil im Eigentum von Naturschutzorganisationen und Stiftungen befinden, könnten ebenfalls relevant sein. Einige NNE-Flächen sind als offizielle Schutzgebiete ausgewiesen, aber auch wo dies nicht der Fall ist, kann es sich um Naturräume handeln, in denen die Besucherlenkung eine Rolle spielt.

Dies gilt v.a. bei ehemaligen Militärfeldern, die nach wie vor munitionsbelastet sein können. Deshalb sei es hier unbedingt zu verhindern, dass sich unwissende Freizeitaktive querfeldein bewegen.

Diskussion zu Flächengeometrien relevanter Gebiete:

- Um die relevanten Gebiete in den digitalen Angeboten Dritter zu verorten, braucht es möglichst genaue und aktuelle Geodaten zu den Flächen und Gebietsgrenzen, ggf. inklusive ihrer Zonierung, sofern damit unterschiedliche Regeln für Freizeitaktive einhergehen (z. B. Kern- und Pflegezone von Nationalparks). Für die amtliche Schutzgebietskulisse Deutschlands liegen diese Basisinformationen in einem BfN-Datenangebot bereits vor (vgl. Dibbern, S. 28).

Diskussion zu freizeitrelevanten Verhaltensregeln / Schutzgebietsregeln:

- Die Teilnehmenden betonten, dass die Öffentlichkeit vor allem über freizeitrelevante Schutzgebietsregeln besser informiert werden sollte. Dies sei grundlegend für eine naturverträgliche Aktivitätslenkung. Idealerweise sollte dabei unterschieden werden, ob es sich um verbindliche Regeln oder um Empfehlungen handelt. Dann wäre es möglich, die Regeln in Abhängigkeit ihrer Verbindlichkeit unterschiedlich in digitalen Karten einzubinden und darzustellen. Die örtlichen Regeln sollten möglichst korrekt und transparent an Freizeitaktive kommuniziert werden.

Diskussion zu naturtouristischen Angeboten / Points of Interest (POIs)

- Neben Ge- und Verboten seien auch naturtouristische Angebote und Highlights relevant – insbesondere dort, wo eine nachhaltige Regionalentwicklung sowie naturbasierte Freizeit- und Erholungsnutzung im Fokus stehen (v.a. in Naturparks und Biosphärenreservaten). Informationen über naturtouristische Angebote können z. B. sein: Orte im Schutzgebiet mit Sonderregelungen (z. B. erlaubte Stellen für Übernachtungen im Freien, Angelstellen, Einsatzstellen für Boote), Erlebnis-Highlights (z. B. Aussichtspunkte, Beobachtungstürme, Lehrpfade, Informationszentren) oder Veranstaltungshinweise (z. B. geführte Ranger-Touren, Kräuterwanderungen).

Diskussion zu temporären Sperrungen / Betretungseinschränkungen:

- Zu unterscheiden seien zum einen regelmäßig wiederkehrende, vorhersehbare Sperrungen, die üblicherweise in den Rechtsgrundlagen definiert sind: Zutrittsverbote von (Teil-)Gebieten gelten mitunter nur zu bestimmten Zeiten, wie Balz-, Brut-, Setz- und Aufzuchtzeiten oder während der Wintermonate.
- Zum anderen kann es unvorhersehbare Gebiets- und Wegesperrungen geben, z. B. wenn geschützte Arten an neuen Standorten nachgewiesen werden, dort brüten o.ä. Häufig begründen sich Ad-hoc-Sperrungen allerdings in der Verkehrssicherung und Landnutzung, z.B. wenn Wege aufgrund von forst- oder landwirtschaftlichen Arbeiten, Steinschlag, umgestürzten Bäumen, Überschwemmungen o.ä. unpassierbar sind.
- Auch zeitweise geschlossene, touristische Angebote sollten idealerweise über Outdoor-Apps und Kartendienste an Freizeitaktive kommuniziert werden (z. B. für Reparaturen geschlossene Naturbeobachtungstürme oder Informationszentren).

- In den Diskussionen wurde die Relevanz temporärer Sperrungen für die Aktivitätslenkung hervorgehoben. Unerwartete Sperrungen könnten Freizeitaktive im Gelände zu Regelverstößen verleiten: Wer eine Route regelkonform plant und vor Ort überraschend auf Sperrschilder trifft, könnte geneigt sein, diese Sperrungen zu missachten oder ungeeignete Umwege zu nehmen, ggf. auch aus Mangel an Ausweichrouten. Andere Teilnehmende wiesen jedoch darauf hin, dass ein Naturaufenthalt nie restlos planbar sei und digitale Navigationsstools diese Erwartung auch nicht wecken sollten. Auch im Falle von unerwarteten Einschränkungen haben Freizeitaktive die Verantwortung, sich an die Regeln zu halten.

Diskussion zu Schutzzwecken / Begründung für Schutzgebietsregeln:

- Um die Akzeptanz von Freizeitaktiven für Schutzgebietsregeln zu erhöhen, können Hintergrundinformationen hilfreich sein (vgl. NUDGE-Projekt von Digitize the Planet). Zu den Schutzzwecken von Schutzgebieten zählen die Namen vorkommender Arten und/ oder Lebensräume (Was wird vor Ort geschützt?), verständliche Kurzbeschreibungen (Was ist ggf. das Besondere, bzw. warum ist ihr Schutz wichtig?) sowie Bilder zur Veranschaulichung. Es gehe dabei nicht um wissenschaftliche Details oder umfassende Artenlisten, sondern um kurze, verständliche Informationen über ausgewählte Arten bzw. Lebensräume. Diese Informationen könnten nicht nur zur Regelakzeptanz, sondern auch zur Umweltbildung in der Öffentlichkeit beitragen.

Diskussion zum offiziellen Wegenetz:

- Es bräuchte Geodaten zum offiziellen Wegenetz, inkl. Wegebeschaffenheit bzw. -eignung für bestimmte Nutzungen (z. B. Fahrradfahren). Dann könnten diese Wege beim Routing im Vordergrund stehen und gegenüber unzulässigen Wegen (z. B. unbefestigte Pfade) von Navigationsdiensten priorisiert werden.



Abb. 21: Impressionen der Teilgruppendifkussionen (© BfN/ Irene Lautenschlager).

Leitfrage 2: Welche dieser Naturschutzinformationen liegen bei Behörden vor? Welche Daten können und wollen Naturschutzbehörden umfassender bereitstellen als bisher?

Mit der zweiten Leitfrage wurde konkretisiert, welche der vielfältigen Informationsbedarfe (vgl. Leitfrage 1) speziell von Naturschutzbehörden adressiert werden könnten und sollten.

Diskussionen fokussierten sich auf Informationen, für die Naturschutzbehörden originär zuständig sind. Diese Informationen liegen grundsätzlich in den Behörden vor – wenn auch bislang nicht immer in der benötigten, digitalen Form:

- Als unbedingt notwendig für die digitale Aktivitätslenkung galten Informationen über die amtlichen Schutzgebiete gemäß Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetzen, deren Gebietsabgrenzungen sowie die dort geltenden Verhaltensregeln gemäß der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen oder sonstiger Rechtsgrundlagen. Daten zur Flächenkulisse der Schutzgebiete und ergänzende Basisinformationen werden bereits von den Ländern sowie vom BfN veröffentlicht (vgl. Dibbern S. 28).
- Die Schutzzwecke der Schutzgebiete sind ebenfalls in den individuellen Verordnungen (mehr oder weniger detailliert) festgeschrieben. Wenn möglich, sollten auch diese Informationen digital nachnutzbar von Behörden bereitgestellt werden.

Daneben gibt es Informationsbedarfe, die außerhalb des Zuständigkeitsbereichs von Naturschutzbehörden liegen. In dem Fall seien Naturschutzbehörden nicht als verantwortliche, datenhaltende Stelle anzusehen, d.h. die Informationen liegen den Ämtern häufig nicht vor:

- Dies gilt für Gebietskategorien, die z. B. basierend auf Wald- und Jagdgesetzen ausgewiesen werden. Perspektivisch könnte eine ressortübergreifende Zusammenarbeit (z. B. mit Forstbehörden) sinnvoll sein, um alle relevanten Gebietsinformationen möglichst einheitlich digital bereitzustellen.
- Naturschutzbehörden seien für freiwillig vereinbarte, nicht-amtliche Schutzgebiete, z. B. Wald-Wild-Schongebiete, nicht primär zuständig und verantworten somit keine Flächeninformationen. Datenhaltende Akteure können z. B. Naturschutzorganisationen oder Stiftungen sein, die Maßnahmen auf diesen Flächen verantworten.
- Ein offizielles Wegenetz, naturtouristische Angebote sowie unregelmäßige Betretungseinschränkungen von Wegen, Teilflächen oder touristischen Infrastrukturen innerhalb und/oder außerhalb von Schutzgebieten werden nach Einschätzung der Teilnehmenden ebenfalls nicht von Naturschutzbehörden verantwortet und digital verwaltet.

→ **Im Kern waren die Teilnehmenden der Auffassung, dass insbesondere die Inhalte von Schutzgebietsverordnungen besser digital bereitgestellt werden sollten – v. a. georeferenzierte, freizeitrelevante Ge- und Verbote.**

Diskussion über die Zuständigkeit von Naturschutzbehörden:

- Die Diskussion machte deutlich, dass es viele Akteure für eine gelungene Aktivitätslenkung braucht, wobei den Naturschutzbehörden eine Schlüsselrolle für die Datenbereitstellung zukommt. Die Zuständigkeit für eine Aufgabe im Analogen (z. B. Beschilderung von Schutzgebieten) sollte im übertragenen Sinn auch im Digitalen gelten (Prinzip „offline = online“).
- Naturschutzbehörden haben an der Bereitstellung freizeitrelevanter Schutzgebietsdaten ein großes Eigeninteresse.



Abb. 22: Impressionen der Vorträge und Teilgruppendifkussionen (© BfN/ Irene Lautenschlager).

- Behörden sollten ihre Daten allen Interessierten in gleicher Weise zur Verfügung stellen. Es sei hingegen keine behördliche Aufgabe, die Datenveröffentlichung an individuellen Nutzerbedarfen auszurichten oder Daten proaktiv an einzelne Akteure (z. B. Google Maps) zu senden.
- Sobald freizeitrelevante Schutzgebietsinformationen frei veröffentlicht sind, tragen auch andere Akteure eine Verantwortung, sie in relevante, digitale Angebote einzubinden und kommunikativ aufzubereiten.
- Grundsätzlich haben Freizeitaktive primär selbst eine Verantwortung, sorgsam mit der Natur umzugehen, sich über geltende Regeln zu informieren und sich daran zu halten.
- **Für die behördliche Datenbereitstellung gelten rechtliche Grundlagen und politische Strategien.** Die Folgenden wurden von den Teilnehmenden in den verschiedenen Diskussionsrunden erwähnt, jedoch nicht näher vertieft:
 - Das im Jahr 2005 in Kraft getretene Umweltinformationsgesetz des Bundes (UIG) sowie die korrespondierenden Landesgesetze regeln den Zugang zu Umweltinformationen. Technische Vorgaben an die Datenbereitstellung sind nicht enthalten.
 - Die Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) regelt die Bereitstellung umweltbezogener Geodaten. Sie macht keine Vorgaben, wie die Inhalte von Schutzgebietsverordnungen bereitgestellt werden sollen.
 - Die Richtlinie (EU) 2019/1024 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI-Richtlinie); die Durchführungsverordnung (EU) 2023/138 zur Festlegung bestimmter hochwertiger Datensätze und der Modalitäten ihrer Veröffentlichung und Weiterverwendung (DVO-HVD); und die Umsetzung der EU-Richtlinie in deutsches Recht durch das Gesetz für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors (Datennutzungsgesetz – DNG) wurden ebenfalls angesprochen. Im DNG begründen sich keine neuen Datenerhebungs- oder Bereitstellungspflichten durch öffentliche Stellen, allerdings werden Anforderungen an Daten formuliert, die bereits erhoben und öffentlichen Stellen zugänglich sind.

- Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) fordert zuständige Behörden u. a. dazu auf, das allgemeine Verständnis und öffentliche Bewusstsein für die Nutzung von Natur und Landschaft zu fördern und verweist auf die Überwachung von Vorschriften.
- Die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030 (NBS 2030) definiert u. a. Ziele und Maßnahmen für einen naturverträglichen Tourismus und Sport.
- Das neue Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung (BMDS) hat u. a. eine Modernisierungsagenda für Staat und Verwaltung (Bund) ausgesprochen und legt dabei einen Handlungsschwerpunkt auf die digitale Rechtssetzung.

→ Die Behördenvertreter*innen betonten, dass die Praxis von Bund- und Länderbehörden zur Bereitstellung von Schutzgebietsinformationen auch in bisheriger Form und Umfang rechtskonform ist. Gleichwohl lässt sich in neueren Gesetzen und politischen Strategien ein Mandat bzw. eine klare Aufforderung zur Verwaltungsdigitalisierung erkennen. Dies dürfte Naturschutzbehörden bestärken, ihre Schutzgebietsverordnungen bedarfsorientiert zu digitalisieren und rechtfertigt damit verbundenen Aufwand.

Unter den Teilnehmenden der NaturschutzDigital 2025 bestand grundsätzlich ein großes Interesse und eine hohe Motivation, die freizeitbezogenen Schutzgebietsinformationen, soweit möglich, bereitzustellen.



Abb. 23: Impressionen der Teilgruppendifkussionen (© BfN/ Irene Lautenschlager).

Leitfrage 3: Welche Wege der behördlichen Datenbereitstellung sind denkbar und unter welchen Voraussetzungen?

Nachdem die Datenbedarfe für eine naturverträgliche Aktivitätslenkung konkretisiert sowie die Rolle von Naturschutzbehörden reflektiert wurde (vgl. Leitfrage 1 & 2), thematisierte die dritte Leitfrage, wie die Schutzgebietsinformationen aus Sicht der Teilnehmenden bereitgestellt werden könnten. Dieser Abschnitt ist eine strukturierte Zusammenfassung der Diskussionen, er impliziert jedoch keine abgestimmte Position der Behörden.

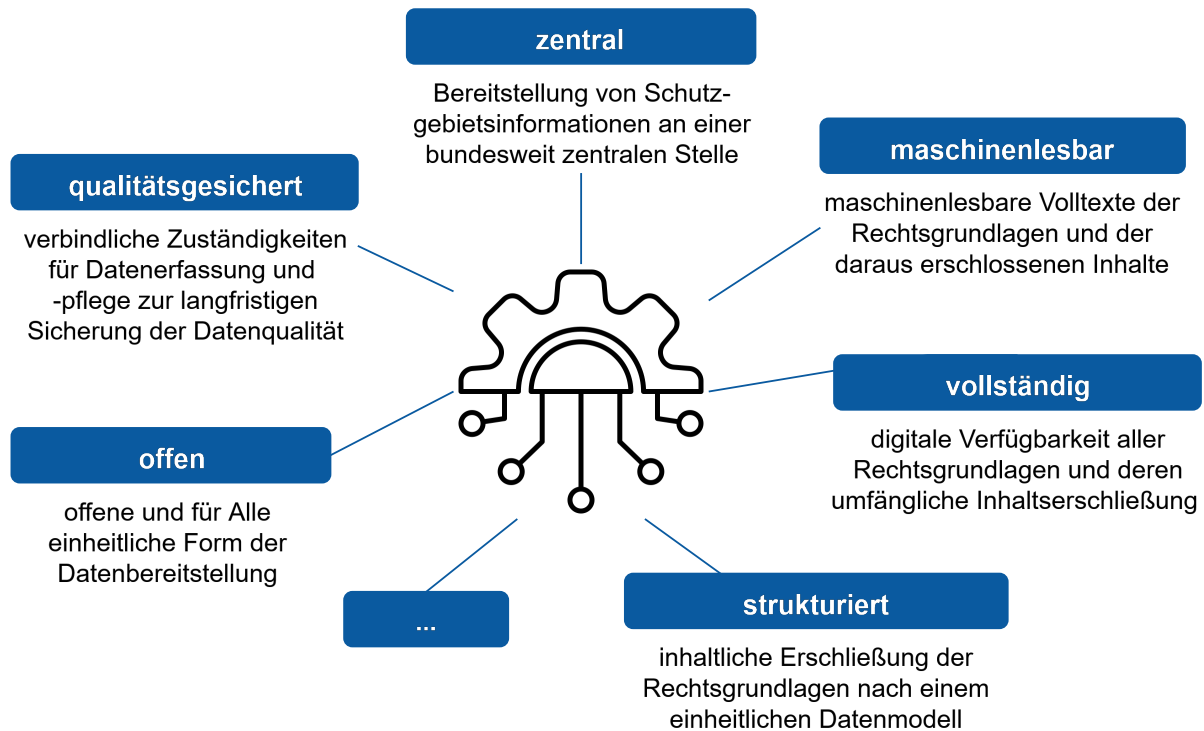


Abb. 24: Zusammenfassung der diskutierten Anforderungen an die Bereitstellung von Schutzgebietsinformationen mit einem Fokus auf den Rechtsgrundlagen und ihrer Inhalte. Die Abbildung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Diskussion über die Bereitstellung amtlicher Schutzgebietsdaten im Rahmen behördlicher Prozesse und Infrastrukturen:

Vorteile, u. a.:

- Es gibt etablierte Bund-Länder-Prozesse, in deren Rahmen Schutzgebietsdaten harmonisiert und veröffentlicht werden (Bund-Länder-Datenaustausch, vgl. Dibbern, S. 28). In diesem Kontext wäre es grundsätzlich möglich, auch Schutzgebietsregeln mit aufzunehmen und sie zentral vom BfN bereitzustellen.
- Verwaltungsmitarbeitende bevorzugen einen Prozess bzw. eine Stelle für die Eingabe und Pflege ihrer Schutzgebietsinformationen. Das vermeidet sowohl Mehrarbeit als auch unklare Zuständigkeiten und Datenbestände.
- Nach Auffassung mancher Teilnehmenden, sollten aus Gründen der Datenhoheit amtliche Daten über eine behördlich verantwortete Primärdatenquelle bzw. Infrastruktur bereitgestellt werden. Von dort könnten sie von externen Akteuren (u. a. Digitize the Planet) abgerufen und weiterverwendet werden.
- Schutzgebietsinformationen ändern sich gelegentlich, z. B. durch neue Gebietsausweisungen, Verschiebungen von Gebietsgrenzen oder die Aktualisierung der Schutzzwecke. Die Digitalisierung von Schutzgebietsverordnungen ist daher ein fortlaufender Prozess und es bräuchte ein verbindliches Vorgehen zur Datenpflege. Dies könnte ggf. im Rahmen der bestehenden Verwaltungsvereinbarung des Bund-Länder-Datenaustauschs realisiert werden.

Herausforderungen, u. a.:

- Behörden haben begrenzte personelle Kapazitäten, insb. um neue Datenbestände zu Schutzgebietsregeln erstmalig digital zu erfassen.
- Der Datenaustausch, die Harmonisierung und Qualitätssicherung von Daten von der kommunalen bis zur Bundesebene dauert Zeit. Eine bundesweit zentrale Datenbereitstellung würde somit zu Abstrichen bei der Datenaktualität führen.

Diskussion über die Bereitstellung amtlicher Schutzgebietsdaten im Rahmen von Digitize the Planet e.V.:

- **Vorteile und Erfolge des Vereins Digitize the Planet (DtP), u. a.:**
- Vom Verein gingen in den vergangenen Jahren wertvolle Impulse aus, um die Datenbedarfe der Outdoor-Community sichtbar zu machen. DtP verfügt über ein breites Unterstützernetzwerk aus Datenbereitstellenden und -nutzenden.
- Das Angebot von DtP ist originär an Naturschutzbedarfen ausgerichtet.
- Dem Verein sei es gelungen, eine praxistaugliche Infrastruktur, inkl. einer nutzerfreundlichen Oberfläche/ Dateneingabemaske zu entwickeln.
- Ein wachsender Datenbestand liegt in der Digitize-Datenbank bereits vor und die Daten werden zunehmend von Dritten genutzt.
- Der Verein entwickelte ein Datenmodell zur standardisierten, freizeitrelevanten Inhaltserschließung von Schutzgebietsverordnungen.
- Die DtP-Infrastruktur steht auch anderen, nicht-behördlichen Akteuren offen und ist somit akteursübergreifend und international skalierbar.

Herausforderungen und offene Fragen, u. a.:

- Manche Teilnehmende sehen die Gefahr einer Doppelstruktur: Daten von DtP können von den Datendiensten der Landes- und Bundesbehörden abweichen.
- Die Dateneingaben in DtP hängen meist vom Engagement einzelner Verwaltungsmitarbeitenden ab. Es sei daher herausfordernd, die Qualität von Daten in der Digitize-Plattform dauerhaft zu sichern: Wer verantwortet die Richtigkeit dort eingetragener Daten? Wie könnte eine langfristig verbindliche Datenpflege sichergestellt werden?
- Die Finanzierung von DtP ist nicht langfristig gesichert und somit auch nicht die dauerhafte Verfügbarkeit von Daten in der Digitize-Plattform. Manche Teilnehmende fanden, dass DtP die Behörden bei ihrer Aufgabenerfüllung unterstützt und dafür besser finanziert werden sollte (z. B. durch eine institutionelle Förderung). Andere Teilnehmende verwiesen darauf, dass der Verein bereits durch Projektförderungen mit öffentlichen Geldern unterstützt wurde und wird. Es fehle die rechtliche Grundlage für eine institutionelle Förderung.

→ Eine Mehrheit der behördlichen Teilnehmenden schien grundsätzlich dafür zu plädieren, amtliche Schutzgebietsinformationen, inkl. Geoinformationen, Weblinks zu den Rechtsgrundlagen und freizeitrelevante Verhaltensregeln, im Rahmen behördeninterner Prozesse und Infrastrukturen zu vervollständigen bzw. bereitzustellen. Der bestehende Bund-Länder-Datenaustausch könnte dahingehend erweitert werden.

Diskussion über die Datengrundlage zur Erschließung von Schutzgebietsverordnungen:

- Behördliche Teilnehmende wiesen darauf hin, dass die meisten Rechtsgrundlagen von Schutzgebieten (u. a. Verordnungen, Gesetze, Allgemeinverfügungen, Satzungen) bereits im Internet auffindbar seien. Wo dies noch nicht der Fall ist, sollten die Volltexte veröffentlicht werden.

Herausforderungen, u. a.:

- Manche Teilnehmende machten auf Ausnahmefälle aufmerksam, z. B. wenn es mehrere, verteilte Rechtsgrundlagen für ein und dasselbe Gebiet gibt.
- Es wurde die Befürchtung geäußert, dass v.a. durch eine Digitalisierung sehr alter Rechtsgrundlagen die Schutzgebiete ggf. neu interpretiert und schlimmstenfalls in Frage gestellt werden könnten.
- Die Volltexte der Rechtsgrundlagen sollten maschinenlesbar sein (HTML-Format oder computerlesbare bzw. durchsuchbare PDF). Dies sei zum einen Voraussetzung für eine mögliche KI-gestützte Inhaltserschließung und zum anderen würde es das Auffinden von Informationen durch Suchmaschinen und KI-Assistenten, wie ChatGPT, erlauben.
- Ggf. sei es sinnvoll, die Volltexte in einer bundesweit zentralen Dokumentationsstelle zu bündeln oder von einer zentralen Stelle auf die Primärquellen in den Ländern zu verweisen. Aktuell melden die Länder im Rahmen des Bund-Länder-Datenaustauschs für etwa 70% aller Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete die URLs zu den Verordnungen an das BfN (vgl. Dibbern, S. 28). Diese Meldungen könnten vervollständigt bzw. aktualisiert werden, um einen zentralen Zugang zu den Rechtsgrundlagen durch das BfN zu schaffen.
- Um eine inhaltliche Interpretation der Rechtsgrundlagen zu erleichtern, könnten relevante Textstellen aus den Verordnungen maschinenlesbar und strukturiert extrahiert werden. Dies wäre ein möglicher Schritt zur Komplexitätsreduktion, beinhaltet jedoch noch nicht das inhaltliche Interpretieren bzw. Ableiten von Regeln.

Diskussion über das Datenmodell zur Erschließung von Schutzgebietsverordnungen:

- Für eine bundesweit einheitliche Inhaltserschließung von Schutzgebietsverordnungen bräuchte es ein abgestimmtes Datenmodell, auf dessen Basis praxisorientierte Regeln abgeleitet werden (z. B. „Betretungsverbot“, „Schwimmen verboten“).

Wünsche der Teilnehmenden, u. a.:

- Ein Datenmodell sollte von Bund und Ländern abgestimmt werden.
- Das Datenmodell von DtP sei aktuell „Best Practice“ für freizeitrelevante Verordnungsinhalte und sollte von Behörden, wenn möglich, genutzt werden. Dennoch sei zu prüfen, ob aus behördlicher Sicht Anpassungsbedarfe am Datenmodell von DtP bestehen. Schutzgebietsregeln, die zukünftig von den Naturschutzbehörden ggf. selbst veröffentlicht werden, sollten in die vorhandene Datenbank von DtP integrierbar sein.
- Das Datenmodell sollte sich für alle amtlichen Schutzgebietskategorien und Rechtsgrundlagen eignen.
- Damit sich der Aufwand der digitalen Aufbereitung von Schutzgebietsverordnungen lohnt, bevorzugen manche Teilnehmende eine komplette Inhaltserschließung, d.h. mit allen darin enthaltenen Regeln, nicht nur von denjenigen mit Freizeitbezug.

- Zudem sollten Schutzgebietsregeln möglichst vollständig und objektiv gemäß der Rechtstexte digitalisiert werden. Nur eine vorselektierte Auswahl an „wichtigsten“ Regeln digital bereitzustellen, erschien manchen Teilnehmenden zu intransparent.
- Wünschenswert sei nach Auffassung einiger Teilnehmenden auch eine Unterscheidung in verbindliche Regeln („muss“) und Empfehlungen („kann“).

Herausforderungen und offene Fragen, u. a.:

- Die Rechtsgrundlagen von Schutzgebieten sind oft sehr allgemein formuliert. Zudem treffen ältere Verordnungen keine konkreten Aussagen für moderne Freizeitaktivitäten. Die zuständigen Verwaltungsstellen haben somit einen großen Entscheidungsspielraum, wie sie die Rechtstexte interpretieren. → Die Teilnehmenden stellten sich daher die Frage, ob spezifische Verhaltensregeln stets objektiv festgesetzt werden können. Welche Erwartungen können an digital aufbereitete Regeln bzgl. ihrer Neutralität und rechtlichen Verbindlichkeit gestellt werden?
- Zuständige, kommunale Verwaltungsstellen möchten i.d.R. selbst entscheiden, über welche Regeln sie die Öffentlichkeit informieren. Durch eine komplette, digitale Inhaltserschließung von Schutzgebietsverordnungen würden auch Regeln sichtbar, obwohl sie ggf. bewusst nicht öffentlich kommuniziert und in der Praxis gelebt werden.
- Auch uneinheitliche Begriffe und Formulierungen können eine bundesweit einheitliche Inhaltserschließung von Rechtstexten erschweren. Unterschiede begründen sich z. B. im regionaltypischen Sprachgebrauch sowie durch historische Umstände, v.a. zwischen den neuen und alten Bundesländern. → Manche Teilnehmenden fragten sich daher, ob ein für Gesamtdeutschland einheitliches Datenmodell möglich sei.
- Weiterhin wäre zu diskutieren, von wem eine Inhaltserschließung erstmalig sowie fortlaufend durchgeführt werden sollte: Übernehmen die Länder die Inhaltserschließung nach einem abgestimmten Datenmodell selbst oder sollte ein Akteur die Inhaltserschließung für die Länder als Dienstleistung übernehmen (z. B. BfN, BMUKN, ein Land oder ein nicht-behördlicher Akteur)?

Diskussion über die Verwendung Künstlicher Intelligenz (KI) zur Erschließung von Schutzgebietsverordnungen:

- KI-gestützte Verfahren könnten ggf. die inhaltliche Erschließung von Rechtstexten unterstützen und dafür in folgenden Arbeitsschritten zum Einsatz kommen:
 - neutrale Aufbereitung der Datengrundlagen zur Schaffung der Maschinenlesbarkeit (ohne fachliche Interpretation); und/ oder
 - Texterschließung inkl. fachlicher Interpretation.

Offene Fragen, u. a.:

- Die Teilnehmenden diskutierten, ob sich verfügbare Sprachmodelle (Large Language Models) wie von OpenAI (GPT-Modelle) oder Google (Gemini-Modelle) dazu eignen, um Schutzgebietsverordnungen schnell und zuverlässig zu erschließen. Dies sei zu testen.
- Ebenfalls wäre zu klären, welche Anforderungen die Behörden an die Qualitätsprüfung von KI-generierten Ergebnisse stellen würden: Wäre eine vollständige Prüfung nötig oder würden Stichproben reichen? Welche Stellen könnten eine solche Qualitätsprüfung durchführen?



Abb. 25: Impressionen der Vorträge und Teilgruppendifkussionen (© BfN/ Irene Lautenschlager).

Diskussion über die individuelle Bereitstellung amtlicher Schutzgebietsdaten an Dritte:

- Eine proaktive, individuelle Datenbereitstellung an einzelne Online-Kartendienste oder Tourenplattformen wird von vielen Teilnehmenden nicht als generelle Aufgabe von Verwaltungen erachtet: Behörden seien vielmehr dazu verpflichtet, ihre Daten wettbewerbsneutral und für Alle einheitlich sowie in gängigen Datenformaten über standardgemäÙe Bereitstellungswege zu veröffentlichen (z. B. Geodienste, Software-Schnittstellen).
- Nichtsdestotrotz sei es in der Praxis oft lohnenswert, Daten an besonders wichtige, reichweitenstarke Kartendienste direkt zu liefern (v.a. Google Maps und OSM, vgl. Topf & Voigt, S. 39; Neumeyer & von Stemm, S. 42 und Daus, S. 49). Ein solches Engagement sollte im Ermessen der zuständigen Verwaltungen selbst liegen. Bisher hätten am ehesten Großschutzgebiete die notwendigen Kapazitäten und Kompetenzen, um diese Aufgaben wahrzunehmen (sogenannte „Digital Ranger“). Nach Ansicht mancher Teilnehmenden sollten dafür weitere Kapazitäten in den Verwaltungen aufgebaut werden.

OpenStreetMap (OSM):

- Die Teilnehmenden hoben die Bedeutung von OSM für die digitale Aktivitätslenkung hervor, da viele Outdoor-Apps und Kartendienste die freien OSM-Daten als Datengrundlage nutzen.
- Schutzgebietsinformationen können in OSM wegespezifisch eingegeben werden.
- Regelmäßig wiederkehrende Schutzgebietsregeln bzw. Betretungsbeschränkungen können ebenfalls eingetragen werden, einmalige oder kurzfristige Sperrungen hingegen nicht. Dies liege u. a. daran, dass der Update-Rhythmus von Outdoor-Apps zu lang sei, um diese Daten abzubilden: komoot aktualisiert seine OSM-Datengrundlagen ca. alle 2 Wochen, Outdooractive in etwas längeren Abständen und andere Outdoor-Apps nur ein- bis zweimal pro Jahr.
- Ein automatisierter, massenhafter Datenimport in OSM sei nicht möglich, stattdessen ist eine weitgehend händische Dateneingabe und -pflege erforderlich. Dieser Aufwand sei für viele Verwaltungsstellen zu hoch.
- Die Arbeit mit OSM benötigt ein technisches Know-how, das in vielen Verwaltungsstellen nicht ohne Weiteres vorhanden sei.
- Dateneinträge von Behörden werden in OSM nicht priorisiert. Grundsätzlich können alle Dateneingaben durch andere Mapper verändert bzw. zur Diskussion gestellt werden.

Diskussion über Lizenzen zur Bereitstellung offener Schutzgebietsdaten:

- Naturschutzbehörden stellen ihre Daten zunehmend unter offenen Lizenzen bereit. Nach Ansicht der Teilnehmenden sollten Lizenzbedingungen kein Hinderungsgrund sein, um amtliche Geodaten in Online-Kartendienste und Outdoor-Apps Dritter zu integrieren. Verbreitete Lizenzmodelle der Behörden sind:
 - Die Datenlizenz Deutschland (DL-DE) wurde speziell für den öffentlichen Sektor in Deutschland entwickelt und wird überwiegend verwendet.
 - Die Creative Commons (CC) ist eine globale Lizenz und gilt als besonders niedrighschwellig. Manche Teilnehmende vermuteten, dass auch deutsche Behörden zukünftig häufiger CC-Lizenzen nutzen werden.
- Die Behörden erfordern bei Verwendung ihrer Daten i.d.R. eine Namensnennung. In der Praxis bestehen Behörden meist nicht darauf, dass an einzelnen Kartenelementen auf die amtliche Datenquelle verwiesen wird. In den Quellen des Kartendienstes sollten die Datenbereitstellenden allerdings aufgeführt sein.
- OpenStreetMap (OSM) fordert bei Verwendung ihrer Daten ebenfalls eine Namensnennung. Aufgrund des Community-basierten Ansatzes sei dies wichtig, da OSM auf seine Sichtbarkeit und vom Engagement der Mapper-Community angewiesen ist.

Diskussion über behördeneigene Entwicklungen von Freizeit- und Informations-Apps:

- Aus Sicht mancher Teilnehmenden liegt ein großer Mehrwert behördeneigener App-Entwicklungen, wie die Apps natur.digital und Meine Umwelt (vgl. Zobel & Hahn-Woernle, S. 33 und Niclas, S. 36), in der Aufbereitung der dafür notwendigen Datengrundlagen. Es sei allerdings wünschenswert, diese Datengrundlagen möglichst auch für Dritte nachnutzbar bereitzustellen. Zudem könnten solche regionalen Apps ihre Zielgruppe präziser und somit erfolgreicher adressieren.
- Andere Teilnehmenden sahen manche behördeneigenen App-Entwicklungen eher kritisch: Dies sei u. a. dann der Fall, wenn die Datengrundlagen der Apps nicht auch offen zur Verfügung stehen. Zudem sei die Entwicklung und der laufende Betrieb von Apps teuer und aufwändig – v.a. dann, wenn die Behörden mit ähnlichen App-Entwicklungen landesübergreifend nicht zusammenarbeiten. Außerdem erreichen behördliche Apps im Vergleich zu kommerziellen Angeboten meist nur relativ geringe Nutzerzahlen.



Abb. 26: Impressionen der Vorträge und Teilgruppendifkussionen (© BfN/ Irene Lautenschlager).

5 Fazit der Teilnehmenden aus Behörden

Die folgenden Punkte wurden von den Teilnehmenden des behördeninternen Programmteils (Mittwoch, den 21.05.2025) als gemeinsames Fazit der NaturschutzDigital 2025 festgehalten. Am behördeninternen Programmteil nahmen Vertreter*innen aus Behörden aller Verwaltungsebenen teil (Bund, Land, Kommune, Schutzgebietsverwaltungen). Diese Veranstaltungsergebnisse dienen als Entscheidungsgrundlage zur Vorbereitung weiterer Beschlüsse in den zuständigen Bund-Länder-Gremien, insofern richten sie sich v.a. an die Oberen und Obersten Naturschutzbehörden von Bund und Ländern.

a) Wir verstehen es als behördliche Aufgabe, freizeitrelevante Schutzgebietsinformationen für die Öffentlichkeit verständlich, digital und maschinenlesbar im Sinne des Umweltinformationsgesetzes (UIG) bereitzustellen.

Dieses Verständnis des eigenen, behördlichen Auftrags bezieht sich auf amtliche Schutzgebiete im Zuständigkeitsbereich von Naturschutzbehörden (Schutzgebietskategorien gemäß Bundesnaturschutzgesetz und ggf. Landesnaturschutzgesetzen). Unter anderem aus den folgenden Gesetzen und politischen Strategien lässt sich ein solches Mandat ableiten:

- Umweltinformationsgesetz des Bundes (UIG), u. a. § 7 – Unterstützung des Zugangs zu Umweltinformationen, Absatz 1 [\[Link\]](#); § 10 – Unterrichtung der Öffentlichkeit, Absatz 1 und 3 [\[Link\]](#).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), u. a. § 3 – Zuständigkeiten, Aufgaben und Befugnisse, vertragliche Vereinbarungen, Zusammenarbeit der Behörden, Absatz 2 [\[Link\]](#).
- Richtlinie (EU) 2019/1024 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, u. a. Vorbemerkungen (14), (16), (23), (31), (34) und (35); Artikel 5 – Verfügbare Formate; sowie Artikel 9 – Praktische Vorkehrungen [\[Link\]](#).
- Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030, Ziel 18.1: Naturverträglicher Tourismus und Sport [\[Link\]](#) sowie Maßnahme 18.1.2 des 1. Aktionsplans [\[Link\]](#).

→ **To do:** Formulierung einer Beschlussvorlage für die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Umwelt und Digitalisierung (BLAG UDig), welche die Verantwortung der Behörden festhält und damit gegenüber der Umweltministerkonferenz (UMK) Handlungsbedarf kommuniziert.

b) Gegenwärtig werden Schutzgebietsinformationen auf Basis einer Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern jährlich an das BfN gemeldet und in einem zentralen Dienst zusammengeführt. Im Rahmen dieses Datenaustauschs sollten die Rechtsgrundlagen von Schutzgebieten möglichst vollständig digital erfasst werden.

Die Meldungen der Länder umfassen u. a. die Geometrien von Schutzgebieten sowie öffentliche Links zu den Rechtsgrundlagen (Schutzgebietsverordnungen). Aktuell werden nicht für alle Schutzgebiete vollständige bzw. aktuelle Links an das BfN gemeldet. Bei der Schaffung eines vollständigeren Zugangs zu den Rechtsgrundlagen sind Ausnahmefälle zu beachten, z.B. dass ältere Schutzgebiete mehrere, verstreute Rechtsgrundlagen haben können.

→ **To do:** Digitalisierung und Zugänglichmachung (scannen und digital bereitstellen) von allen Rechtsgrundlagen der Schutzgebiete (Verordnungen, Satzungen etc.) in den Ländern, sofern noch nicht erfolgt.

→ **To do:** Komplettierung und Aktualisierung der gemeldeten Schutzgebiete an das BfN im Rahmen des bisherigen Datenaustauschs, inklusive der Links auf die Rechtsgrundlagen.

→ **To do:** Erstellung eines maschinenlesbaren Datensatzes, in dem die vollständigen Inhalte aller Schutzgebietsverordnungen, Satzungen etc. strukturiert gesammelt sind – zunächst ohne, dass eine Auswertung der Inhalte vorgenommen wird (d.h. es erfolgt keine inhaltliche Interpretation der Rechtsgrundlagen).

c) Wir streben an, auf Basis der umfassend digital erfassten Schutzgebietsinformationen (siehe Punkt b) die freizeitrelevanten Regeln in den Schutzgebieten abzuleiten und sie in einer bedarfsorientierten Form zur Verfügung zu stellen.

Wir begrüßen das bisherige, langjährige Engagement von Sport- und Tourismusverbänden für eine naturverträgliche, digitale Aktivitätslenkung. Zudem begrüßen wir grundsätzlich die bisherigen Arbeiten des Vereins Digitize the Planet (DtP), der eine Infrastruktur und ein Datenmodell zur Erfassung und inhaltlichen Erschließung von Schutzgebietsverordnungen entwickelt hat. Darüber hinaus erkennen wir die wichtige Rolle von OpenStreetMap (OSM) als Kartengrundlage für die meisten Outdoor-Plattformen sowie als engagierte Community.

→ **To do:** Durchführung einer Machbarkeitsprüfung für eine automatisierte, ggf. KI-gestützte, semantische Erschließung von Schutzgebietsverordnungen und Ableitung von freizeitrelevanten Verhaltensregeln (d.h. inklusive inhaltlicher Interpretation der Rechtsgrundlagen).

→ **To do:** Klärung, welche Rolle Digitize the Planet (DtP) für den Prozess der Erschließung spielen kann und wie die bisherigen Arbeiten (u. a. die bisher digitalisierten Verordnungen) Eingang in die weitere, behördliche Datenbereitstellung finden können. Zudem ist zu klären, inwieweit sich das bisherige Daten- und Vorgehensmodell von DtP für die Ziele des behördlichen Naturschutzes eignet.

d) Die digital verfügbaren, freizeitrelevanten Schutzgebietsinformationen der Behörden (siehe Punkt c) stehen Anbietern digitaler Kartendienste (z.B. Google Maps, Bing Maps, Apple Maps) und Outdoor-Plattformen einheitlich zur Nachnutzung bereit.

Wegen der gebotenen Gleichbehandlung wirtschaftlicher Akteure, zur Vermeidung von Mehrarbeit in den Behörden und möglicher Abhängigkeitsverhältnisse sollten behördliche Schutzgebietsinformationen ggf. nicht bedarfsindividuell an einzelne Kartendienste geliefert werden. Das Einbinden verfügbarer, behördlicher Daten sollte bevorzugt in der Verantwortung der Anbieter selbst liegen, wofür behördenseitig geeignete Schnittstellen bereitstehen sollten. Nichtsdestotrotz ist es bis auf Weiteres nötig, dass zuständige Naturschutzverwaltungen (z.B. Verwaltungen von Großschutzgebieten) nach eigenem Ermessen ihre lokal-spezifischen

Schutzgebietsinformationen proaktiv an Kartendienste liefern, bzw. die bestehende Datengrundlage bei Bedarf korrigieren.

→ **To do:** Benennung eines zentralen, behördlichen Kontakts, an die sich Anbieter von Kartendiensten sowie behördliche Akteure bei Fragen zur zentralen Datenbereitstellung wenden können. Die Aufgaben einer solchen Kontaktstelle müssten noch spezifiziert werden.

→ **To do:** Prüfauftrag: Was sind ggf. rechtliche oder sonstige Handlungsmöglichkeiten von Naturschutzbehörden, wenn Änderungen/ Korrekturen an den Datengrundlagen der Kartendienste aus nicht nachvollziehbaren Gründen abgelehnt werden?



Abb. 27: Impression der abschließenden Plenumsdiskussion (© BfN/ Irene Lautenschlager).

A Anhang

A.1 Liste der Teilnehmenden

Nr.	Titel	Vorname	Name	Organisationseinheit	Institution
1	Dr.	Mark	Azzam	T I 2 – Umweltinformationen, Chief Data Officer; Künstliche Intelligenz Datenlabor	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
2	Dr.	Michael	Bilo	AL I 1 – Digitalisierung, Naturschutzinformation	Bundesamt für Naturschutz
3		Nikolas	Binder	Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege	Regierungspräsidium Freiberg
4		Sarah	Bittlingmaier	I 2.2 – Gesellschaft und Naturschutz	Bundesamt für Naturschutz
5		Marko	Bobzien	Dezernat Fachkonzepte der Landschaftsplanung, -analyse und -information	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
6		Martin	Curth	Referat III-5 – Landschaftsplanung, Großschutzgebiete und Nationalparke	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
7		Jasmin	Daus	Fachgebiet Besuchermanagement und Kommunikation	Nationalparkverwaltung Eifel; Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen
8		Marlen	Davis	I 1.1 – Strategische Digitalisierung in Natur und Gesellschaft	Bundesamt für Naturschutz
9		Bettina	Dibbern	Sachgebiet Geoinformation; I 1.2 – Naturschutzinformation, Geoinformation, Open Data	Bundesamt für Naturschutz
10		Stephanie	Diversy	Referat D/1 – Naturschutz, NATURA2000-Management	Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz Saarland
11		Simon	Eisele	Ressort Naturschutz und Kartografie	Deutscher Alpenverein
12	Dr.	Albert	Emmerich	Ressort Digitale Daten	Deutscher Kanu-Verband e.V.
13		Ute	Feit	I 2.1 – Internationale Naturschutzakademie und Veranstaltungsmanagement	Bundesamt für Naturschutz
14	Dr.	Thomas	Fickert	Fachbereich Naturschutz	Landesverband Baden-Württemberg des Deutschen Alpenvereins
15		Thomas	Frey	Büros des Präsidenten; Presseanfragen, Öffentlichkeitsarbeit	Landesamt für Umwelt Brandenburg
16		Markus	Garnitz	Bereich Digitalisierung	Bayern Tourismus GmbH
17		Nico	Graaff	Geschäftsführung	Mountainbike Forum Deutschland e.V.
18	Dr.	Lisa	Hahn-Woernle	Referat 53 – HVD / Open Data / Datenbereitstellung	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Nr.	Titel	Vorname	Name	Organisationseinheit	Institution
19		Wiebke	Hebermehl	Stabsstelle Gesellschaftlicher Wandel; Dialogforum „Miteinander Wald Erleben“	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
20		Philipp	Herrmann	Abteilung 5 – Naturschutz Dezernat 50 – Gebietsschutz	Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
21		Joachim	Hummel	G III 3 – Gesellschaftliche Gruppen und Verbände, Verbändeförderung, Tourismus und Sport	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
22		Peter	Janssen	Vorstand	Kuratorium Sport & Natur e.V.
23		Thomas	Klepel	Leitung	Naturpark - Verein Dübener Heide e.V.
24		Jana	Klockow	Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften; Referat N5 – Naturparke	Landesamt für Umwelt Brandenburg
25	Dr.	Sascha	Klonus	Dezernat Informationstechnik und Umweltinformationssystem	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
26	Dr.	Michael	Kracht	G III 3 – Gesellschaftliche Gruppen und Verbände, Verbändeförderung, Tourismus und Sport	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
27		Kay	Krüger	Referat für Landschaftsplanung, Eingriffsregelung, UVP; Sport und Erholung, Landes-Biodiversitätsstrategie	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein
28		Kathleen	Langner	Abteilung Naturschutz; Dez. 55 – Landschaftsinformation	Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
29		Beate	Lukas	Referat 14 – Organisation, E-Government, Innenrevision	Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
30	Dr.	Randolf	Manderbach	Webauftritt-Beratung / Wandern und Naturschutz	Deutsches Wanderinstitut
31		Andreas	Metzmacher	Referat VIII A 4 - Umweltberichterstattung, Umweltinformationssysteme, Open.NRW, Bürgerbeteiligung	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
32		Katharina	Meyer	Sachgebiet Naturschutz und Planung	Nationalparkverwaltung Berchtesgaden
33		Klemens	Mrogenda	I 1.1 – Strategische Digitalisierung in Natur und Gesellschaft	Bundesamt für Naturschutz
34		Michael	Neugaertner	Bereich Beratung/ NatursportPlaner	Deutscher Wanderverband Service GmbH
35		Erik	Neumeyer	Geschäftsführung	Deutscher Wanderverband Service GmbH

Nr.	Titel	Vorname	Name	Organisationseinheit	Institution
36		Isabell	Niclas	Sachgebiet 51 – Naturschutz	Regierung Oberfranken
37		Michael	Pütsch	Nationales Monitoringzentrum zur Biodiversität (NMZB)	Bundesamt für Naturschutz
38		Albert	Rinn	Beratung	BTE – Tourismus- und Regionalberatung Partnerschaftsgesellschaft mbB
39		Heidi	Roos	Referat E/6 – Geodatenzentrum	Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz Saarland
40		André	Schmiedel	Dienstleistungszentrum (DLZ) Zentrale Stelle Geotopographie (ZSGT)	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
41	Dr.	Christian	Schneider	I 1.1 – Strategische Digitalisierung in Natur und Gesellschaft	Bundesamt für Naturschutz
42		Franziska	Schönfeldt	Referat 32 – Schutzgebiete	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
43		Sonja	Schreiter	Mountainbike Fachberatung	Deutsche Initiative Mountainbike e.V.
44		Arne	Schwietering	Bayreuther Zentrum für Sportwissenschaft (BaySpo); Arbeitsgruppe Sportökologie	Universität Bayreuth
45		Tilman	Sobek	Geschäftsführung; Vorstand	absolutGPS - eine Marke von geoSports-Tec GmbH; Digitize the Planet e.V.
46	Prof. Dr.	Manuel	Steinbauer	Bayreuther Zentrum für Sportwissenschaft (BaySpo); Arbeitsgruppe Sportökologie	Universität Bayreuth
47	Dr.	Christian	Strobl	Referat 15 – IT-Strategie, eGovernment und Anwendungen	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
48		Jochen	Topf	Koordinierungsstelle OpenStreet-Map	FOSSGIS e.V.; OpenStreetMap
49		Marie-Louise	Türk	Referat 57 – Nationale Schutzgebiete, Eingriffsregelungen, Landschaftsplanung	Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
50		Thorsten	Unsel	Kommunikation	Digitize the Planet e.V.
51		Amrei	Voigt	Digitales Besuchermanagement	Nationalpark- und Forstverwaltung Sächsische Schweiz
52		Johannes	von Stemm	Waldnaturschutz, Öffentlichkeitsarbeit, Waldpädagogik, Zertifizierung	Forst Baden-Württemberg
53		Dirk	Weber	Referat 14 – Umweltinformation, Digitalisierung, eGovernment	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Nr.	Titel	Vorname	Name	Organisationseinheit	Institution
54	Dr.	Paul	Wermter	Stabsstelle Digitalisierung der Umweltverwaltung	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz
55		Johannes	Willmann	T I 2 – Umweltinformationen, Chief Data Officer; Künstliche Intelligenz Datenlabor	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
56		Hartmut	Wimmer	Geschäftsführung	Outdooractive AG
57		Julia	Zink	Digitales Besuchermanagement	Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald
58	Dr.	Marion	Zobel	Referat 71 – Naturschutzrecht / Abteilung 7 – Naturschutz	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

A.2 Programm

Leitfragen für das Hauptprogramm (Mo.–Di.)

- Welche Naturschutzinformationen sind zur Förderung einer naturverträglichen Aktivitätslenkung relevant und geeignet?
- Welche dieser Naturschutzinformationen liegen bei Behörden vor? Welche Daten können und wollen Naturschutzbehörden umfassender bereitstellen als bisher?
- Welche Wege der behördlichen Datenbereitstellung sind denkbar und unter welchen Voraussetzungen?

Montag, 19.05.2025

Ab 15:00 Eintreffen im BfN

16:30 Begrüßung und thematische Einführung
MICHAEL BILO & MARLEN DAVIS, Bundesamt für Naturschutz

16:50 Moderierte Vorstellungsrunde

Session I: Ausgangslage und Informationsbedarfe für eine naturverträgliche Aktivitätslenkung

17:30 Digitale Trends im Outdoor-Freizeitbereich
ALBERT RINN, BTE - Tourismus- und Regionalberatung

17:50 Die Bedeutung digitaler Naturschutzinformationen in Outdoorplattformen und Online-Kartendiensten für das Schutzgebietsmanagement
JULIA ZINK, Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald

18:15 **Plenumsdiskussion**
Welchen Bedarf an Naturschutzinformationen haben Natursportler und Freizeitaktive; bzw. welche Informationen möchten Naturschutzakteure an diese Zielgruppe kommunizieren?

mit Impulsen von:

ALBERT EMMERICH, Deutscher Kanu-Verband e.V.

HARTMUT WIMMER, Outdooractive AG

KATHARINA MEYER, Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

19:00 Abendessen & fachlicher Austausch vor Ort im BfN

Spät. 21:00 Ende

Dienstag, 20.05.2025

Ab 08:15 Eintreffen im BfN

08:50 Ausblick und Zielstellung des Tages

Session II: Status Quo und Entwicklungsperspektiven der behördlichen Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen

09:00 Schutzgebietsdaten auf Bundesebene – Zusammenführung und Bereitstellung
BETTINA DIBBERN, Bundesamt für Naturschutz

09:20 Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen in Baden-Württemberg
MARION ZOBEL, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft &
LISA HAHN-WOERNLE, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

09:40 natur.digital – Bayerns Naturguide für die Hosentasche. Vorstellung der App und ihrer Datengrundlagen
ISABELL NICLAS, Regierung von Oberfranken

10:00 Bürgernahe Bereitstellung freizeitrelevanter Naturschutzinformationen durch die UmweltNAVI-App
DIRK WEBER, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz

10:20 weitere Rückfragen und Einleitung der Teilgruppen-Diskussionen

10:30 Kaffeepause

11:00 Session II: Diskussion in Teilgruppen

- Welche freizeitrelevanten Naturschutzdaten liegen bei Behörden vor? Wie und unter welchen Lizenzbedingungen werden sie aktuell bereitgestellt?
- In welcher inhaltlichen Tiefe, bzw. zeitlichen und räumlichen Genauigkeit braucht es Naturschutzinformationen zur Aktivitätslenkung?
- Welche Entwicklungsperspektiven der behördlichen Datenbereitstellung gibt es?

12:00 Abschluss der Diskussionen und wieder Einfinden im Tagungsraum

12:10 Vorstellung der wichtigsten Diskussionsergebnisse im Plenum

12:30 Mittagessen

Session III: Bereitstellung behördlicher Naturschutzinformationen über behördenexterne digitale Angebote – Praxiseinblicke und Erfahrungsaustausch

13:30 OpenStreetMap im Naturschutzgebiet – Best Practices
JOCHEN TOPF, FOSSGIS e.V. &
AMREI VOIGT, Nationalpark- und Forstverwaltung Sächsische Schweiz

13:50	Erfahrungen mit der Bearbeitung von OpenStreetMap-Daten – Ergebnisse des Projekts WaldWegweiser ERIK NEUMEYER, Deutscher Wanderverband Service GmbH & JOHANNES VON STEMM, Forst Baden-Württemberg
14:10	Plenumsdiskussion zu OpenStreetMap
14:30	Datenbereitstellung über die Digitize-Plattform THORSTEN UNSELD, Digitize the Planet e.V.
14:50	Plenumsdiskussion zur Digitize-Plattform
15:10	Kaffeepause
15:40	Darstellung von Schutzgebietsinformationen in Google Maps – Erfahrungen und Forderungen aus der Praxis JASMIN DAUS, Nationalparkverwaltung Eifel
16:00	Plenumsdiskussion zu Google Maps
16:20	Einleitung der Teilgruppen-Diskussionen und Einfinden in den Gruppen
16:30	Session III: Diskussion in Teilgruppen <ul style="list-style-type: none">• Welche Verantwortung sehen wir bei Naturschutzbehörden und nicht-behördlichen Akteuren für eine naturverträgliche Aktivitätslenkung?• Wie könnten Behörden ihre Naturschutzinformationen bereitstellen, so dass sie in externen, digitalen Angeboten besser integriert und dargestellt werden?• Welche organisatorischen, technischen und/oder rechtlichen Voraussetzungen gibt es für die jeweiligen Lösungsansätze?
17:20	Abschluss der Diskussionen und wieder Einfinden im Tagungsraum
17:30	Vorstellung der wichtigsten Diskussionsergebnisse im Plenum
17:50	Fazit des Tages
18:00	Ende des Hauptprogramms*
ab 19:00	gemeinsames Abendessen (optional) im Auerbachs Keller in der Leipziger Innenstadt auf Selbstkostenbasis

* Am Mittwochvormittag folgt ein Programmteil für Vertreter*innen aus Behörden und Verwaltungen (Bund, Land, Kommune, Schutzgebietsverwaltungen).

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/skr770



Bundesamt für
Naturschutz