



Dokumentation

Workshop Dateninfrastruktur,
Datenmanagement und Datenrecht

10./11. März 2016
Göttingen

Lebendiger
Atlas

Natur
Deutschland

Impressum

Wahl, J., Wiebe, A., Grescho, V., Krämer, R., Schwarz, J., Wedekind, S. & Bonn, A. (2016) Lebendiger Atlas – Natur Deutschland: Workshop Dateninfrastruktur, Datenmanagement und Datenrecht am 10./11. März 2016 im Göttingen. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ und Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Leipzig.. Online verfügbar unter www.ufz.de/lebendiger-atlas/



Danksagung

Dieser Bericht ist das Resultat des Workshops zum Thema Dateninfrastruktur/-management und Datenrecht am 10./11. März 2016 im Göttingen. Wir sprechen unseren besonderen Dank aus an alle Referenten und Mitwirkende, die zum Workshop und zur Dokumentation beigetragen haben, vor allem den Vortragenden W. Jetz (Map of Life, Yale University), J. Moser und C. Hanewinkel (Institut für Länderkunde) sowie M. Diepenbroek (GFBio, Universität Bremen).

Disclaimer

Dieser Bericht ist das Ergebnis einer Veranstaltung, deren Ziel es war, unterschiedlichen Perspektiven in einem diskutierten Feld Wort zu geben. Die in diesem Bericht geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen der beteiligten Organisationen übereinstimmen.

Fotos

Foto: Johannes Wahl.

März 2016

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

Förderung und Fachbetreuung

Der Workshops zum Thema Dateninfrastruktur, Datenmanagement und Datenrecht fand im Rahmen der Machbarkeitsstudie „Lebendiger Atlas – Natur Deutschland“ (Aktenzeichen 32587/01-43/0) statt. Das Projekt wird durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt gefördert. Zuwendungsempfänger und Kooperationspartner sind das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, BUND – Freunde der Erde Deutschland, Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V. in Zusammenarbeit mit dem Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) und dem Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht, Medien- und Informationsrecht an der Universität Göttingen.

Dieser Bericht ist online als Download verfügbar unter www.ufz.de/lebendiger-atlas.

Inhalt

1.	Hintergründe des Projekts und Ziele des Workshops	4
2.	Tag 1: Datenmanagement und -infrastruktur	5
2.1	Begrüßung, Organisatorisches & Einführung	5
2.1.1.	Impulsreferat - Atlas of Living Australia	7
2.1.2.	Impulsreferat - Map of Life	8
2.2	Diskussion eines grundlegenden Ablaufplans für den Datenfluss	10
2.2.1.	Verschiedenen Datenfluss-Szenarien	10
2.2.2.	Wichtige Grundsätze für die „Lieferkette“	11
2.3	Datenerhebung und Datenquellen für einen Lebendigen Atlas	13
2.3.1.	Regelungen zur Datenweitergabe	13
2.3.2.	Mindestanforderungen an Fund- und Beobachtungsdaten	14
2.3.3.	Datenerfassung bei Fachgesellschaften	14
2.4	Datenübertragung und Datenspeicherung durch den Lebendigen Atlas	15
2.5	Visualisierung in einem „Lebendigen Atlas“	16
2.5.1.	Impulsreferat vom Institut für Länderkunde	16
2.5.2.	Einbindung abiotischer Layer	17
2.5.3.	Weitere Fragen der Visualisierung	17
2.6	Nutzung von Daten und Informationen aus einem Lebendigen Atlas durch Dritte	18
2.7	Fazit und Zusammenfassung	18
3.	Tag 2: Datenrecht	20
3.1	Rechtliche Grundlagen: Urheberrecht, Datenbankherstellerrecht, Informationszugangsrecht, Informationsweiterverwendungsrecht und Umweltinformationsgesetzes	20
3.2	Rechtliche Bewertung: Datenerhebung, Datenhaltung, Datenübertragung und Datenspeicherung	22
3.2.1.	Datenerhebung	22
3.2.2.	Datenübertragung	23
3.2.3.	Datenspeicherung	23
3.3	Rechtliche Bewertung: Visualisierung, Datennutzung durch Dritte und rechtlicher Rahmen der Datenweitergabe für verschiedener Szenarien	24
4.	Zusammenfassung	25

1. Hintergründe des Projekts und Ziele des Workshops

Das zentrale Ziel der Machbarkeitsstudie ist die Prüfung der Möglichkeiten und Grenzen eines Vorhabens Lebendiger Atlas – Natur Deutschland. Der Lebendige Atlas könnte ein übergreifendes Bausteinprogramm darstellen, um die biologische Vielfalt und die Ökosystemleistungen der Natur in Deutschland durch bestehende und neue Initiativen aus dem Ehrenamt zu erfassen, und gleichzeitig beispielhaft Wege aufzeigen, Kapazitäten in Citizen Science weiterzuentwickeln, zusammenzuführen und zu stärken. Der Atlas könnte als interdisziplinäre Plattform dienen, um bestehende Strukturen z.B. im Bereich der Fachgesellschaften und Verbände zu stärken, Synergieeffekte in bestehenden Aktivitäten zu identifizieren und innovative Entwicklungen zu begleiten. Hierzu wird nun eine Machbarkeitsstudie durchgeführt.

Ziel des Workshops war es, die potentiellen Unterstützer und die Facheinrichtungen (Verbände, Fachgesellschaften, Vereine) sowohl über den möglichen Aufbau und die Struktur eines Lebendigen Atlas', als auch über verschiedene rechtliche Fragen und Szenarien zu informieren. (zum Programm siehe Anhang A).

Insgesamt nahmen 39 Personen aus Fachgesellschaften, Verbänden, Behörden und Wissenschaft teil (siehe Abb.1, Anhang B).



Abb. 1: Teilnehmer des Workshops

2. Tag 1: Datenmanagement und -infrastruktur

2.1 Begrüßung, Organisatorisches & Einführung

Zu Beginn der Veranstaltung begrüßten Aletta Bonn, Andreas Wiebe und Johannes Wahl die TeilnehmerInnen des Workshops und verwiesen an dieser Stelle auf den Auftaktworkshop in Berlin. Auf diesem wurde bereits deutlich, dass unter den Teilnehmenden ein breites Interesse an einem Lebendigen Atlas besteht. Das Schlagwort „Welten zusammenführen“, das bereits in Berlin fiel, spielte auch in Göttingen eine zentrale Rolle. Zum einen formuliert es die große Chance aller Beteiligten durch Zusammenarbeit einen Lebendigen Atlas zu erstellen, den es in dieser Form in Deutschland noch nicht gibt und der für alle große Synergieeffekte bieten kann. Zum anderen verweist es auf einen Prozess, der Kommunikation und Zeit benötigt und nur durch gemeinschaftliches Handeln aller getragen werden kann. Der Workshop soll an diesen Punkt anknüpfen und den Teilnehmenden aufzeigen, welche Szenarien der Zusammenarbeit in Bezug auf das Datenmanagement möglich sind (Tag 1) und welche rechtlichen Konsequenzen aus den einzelnen Szenarien (Tag 2) entstehen. Johannes Wahl ist im Namen des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V. für den Teil „Datenmanagement“ des Workshops verantwortlich und moderierte somit den ersten Tag. Der DDA koordiniert das bundesweite Vogelmonitoring, hat jüngst den Atlas Deutscher Brutvogelarten veröffentlicht und betreibt das Online-Portal ornitho.de zur Sammlung vogelkundlicher Daten. Der Verband ist als Kooperationspartner und stellvertretend für die Fachgesellschaften an der Machbarkeitsstudie beteiligt.

Nach der Begrüßung knüpfte Johannes Wahl in seiner Einführung an die verschiedenen Aspekte und Vorstellungen in Bezug auf einen Lebendigen Atlas an, die bereits beim Auftaktworkshop in Berlin von den Teilnehmenden diskutiert wurden und fasste den aktuellen Stand wie folgt zusammen:

- Dem Projekt „Lebendiger Atlas – Natur Deutschland“ wird insgesamt ein großes Interesse von ganz unterschiedlichen Seiten (Fachgesellschaften, Fachbehörden, Naturschutzverbände, Forschungseinrichtungen, freie Wirtschaft) entgegengebracht. Das haben die große Teilnehmerzahl sowie die intensiven Diskussionen in Berlin gezeigt.
- Derzeit gibt es jedoch noch unterschiedliche Auffassungen darüber, was der Lebendige Atlas sein könnte. Die Meinungen für den Bereich des Datenmanagements reichen von einer Metadatenbank im Sinne einer Informationsplattform über einen Atlas im engeren Sinne mit einer Visualisierung v.a. von Verbreitungsinformationen bis hin zu einer frei zugänglichen Datenbank mit Biodiversitätsdaten und umfangreichen Informations- und Visualisierungsmöglichkeiten für die NutzerInnen.
- Der Lebendige Atlas ist als Metapher mit einem „Obst- und Gemüseladen“ vergleichbar, in dem man als Nutzer
 - ein attraktives Angebot unterschiedlicher „Erzeuger“ findet (die das Angebot selbst definieren),
 - das zusammenstellen und visualisieren kann, was einen interessiert,
 - Informationen und Beratung erhält,
 - auf Neues aufmerksam wird.
- Für die Partner eines Lebendigen Atlas können sich aus der Zusammenführung von Datensammlungen, Kompetenzen, Ansätzen und Ideen ganz unterschiedlicher Richtungen Synergieeffekte ergeben, die Mehrwert schaffen und neue Potentiale beinhalten.
- Für den Workshop wird von einem einfachen Ansatz ausgegangen: Die Visualisierung von biogeographischen Verbreitungsdaten im Raum und in der Zeit, d.h. der Vergleich von Verbreitungs- und gegebenenfalls Häufigkeitsangaben zu unterschiedlichen Zeitpunkten (über Jahre, im Jahresverlauf). Dabei können unterschiedliche Artengruppen mit biotischen und abiotischen Umweltdaten gemeinsam dargestellt werden.
- Der Lebendige Atlas sollte nach allen Richtungen offen sein, um flexibel für technische Neuerungen und Wünsche der Community zu sein.
- Von zentraler Bedeutung ist die Datenqualität. Die NutzerInnen und die beteiligten Fachgesellschaften und deren ExpertInnen müssen darauf vertrauen können, dass die visualisierten Daten hochwertig bzw. durch verschiedene Angaben qualitativ gekennzeichnet sind. Sind die Informationen in einem Lebendigen Atlas zu stark fehlerbehaftet, wird das Projekt bzw. die Webseite unattraktiv. Die

Herausforderung besteht darin, die Datenqualität sicherzustellen und eine praktikable Lösung dafür zu finden, wie unterschiedliche Qualitätsniveaus von Daten kenntlich gemacht werden können.

- Wichtig ist, sowohl die breite Öffentlichkeit als auch ExpertInnen anzusprechen und Interessierte für das Projekt zu begeistern. Dies stellt eine zentrale und wichtige Herausforderung dar.
- Aus Sicht der Fachgesellschaften ist es wichtig, dass bereits vorhandene Strukturen gestärkt und verbessert werden und dass zu diesen im Rahmen eines Lebendigen Atlas keine Konkurrenz aufgebaut wird.
- Die Zusammenarbeit zwischen dem Lebendigen Atlas und den Einrichtungen/Projekten, die Daten bereitstellen, muss auf einem ausgewogenen und gegenseitigem Austausch basieren. Vorteile müssen auf beiden Seiten erkennbar sein, damit die Zusammenarbeit langfristig tragfähig ist.
- Zielführend scheint, zunächst überzeugend, aber einfach zu starten. Der Bau eines „Traumschiffs“, das lange im „Dock“ liegt und noch länger braucht, um in Fahrt zu kommen, kommt als Startziel nicht in Frage. Der Ansatz sollte dem Prinzip KISS = „Keep it smart and simple“ folgen.

Vor diesem Hintergrund gab es die folgenden Ziele für den Workshops:

- Der Workshop ist ein wichtiger Beitrag dazu, ob und wie ein Lebendiger Atlas realisiert werden kann. Hierbei ist zu beachten, dass die Vorstellung von einem Lebendigen Atlas gemeinsam konkretisiert werden soll und es noch keine vorgefertigte Lösung gibt
- Auf dem Workshop sollen technische und rechtliche Aspekte rund um das Datenmanagement besprochen und Szenarien zur Umsetzung aufgezeigt werden
- Es soll eine „Datenlieferkette“ definiert werden, deren einzelne Glieder betrachtet und diskutiert werden sollen

Anhand dieser „Lieferkette“ wurde der Workshop strukturiert:

- I. Diskussion eines grundlegenden Ablaufplans
- II. Datenerhebung und Datenquellen für einen „Lebendigen Atlas“
- III. Datenübertragung an den „Lebendigen Atlas“
- IV. Visualisierung in einem „Lebendigen Atlas“
- V. Nutzung von Daten und Informationen aus einem „Lebendigen Atlas“ durch Dritte

In der anschließenden Diskussion kommen folgende Fragen auf:

- Wer wird einmal Träger eines Lebendigen Atlas, wer fördert das Projekt?
Zunächst soll der Lebendige Atlas mit Vertretern aus den Fachgesellschaften, Verbänden und der Wissenschaft als Drittmittel Projekt für 10 Jahre gestartet werden. Die möglichen Optionen einer dauerhaften Trägerschaft sollen im Projektverlauf erarbeitet werden.
- Ist eine Zusammenarbeit mit dem geplanten BIOM-D Monitoringzentrum (Vorantrag eingereicht beim BMBF), der Verbundprojekt-Initiative von Prof. Wägele (Museum Koenig, Bonn), vorgesehen?

Eine Beteiligung des Lebendigen Atlas als starke Säule in BIOM-D wäre wünschenswert, und hierzu müssten Gespräche mit allen Beteiligten stattfinden. Die Komponente eines Lebendigen Atlas für BIOM-D ist bereits im Vorantrag vermerkt, aber weder institutionell noch finanziell näher beziffert, da die Machbarkeitsstudie noch nicht abgeschlossen ist.

P. Grobe (Museum Koenig) führt hierzu weiter aus: Ziel ist u.a. der Aufbau von deutschlandweiten Feldstationen, um ein Live-Bild über die biologische Vielfalt zu erhalten. Die Beteiligung von Expertinnen aus der Gesellschaft wird stark begrüßt, und der Lebendige Atlas könnte BIOM-D sehr gut ergänzen. Der veranschlagte Finanzrahmen des Vorantrages beim BMBF beträgt 300 Millionen Euro für zehn Jahre für den Aufbau der Infrastruktur. Ein Vollertrag würde bei Freigabe durch das Ministerium frühestens in 2017 gestellt, und ein Beginn des Projektes wäre für 2019 anvisiert.

Im Anschluss an die Einführung wurden die Projekte „Atlas of Living Australia“ und „Map of Life“ vorgestellt, um den Teilnehmenden einen Einblick in bereits existierende Projekte ähnlicher Art zu geben.

2.1.1. Impulsreferat - Atlas of Living Australia

Der Atlas of Living Australia (ALA) ist ein Dienstleistungsportal, das Schnittstellen zur Erfassung von Biodiversität in Australien bietet. Das Portal stellt eine Vielzahl von Werkzeugen zur Verfügung ohne in die eigentliche Arbeit der Verbände/Projekte einzugreifen. Dadurch bleibt die Souveränität der Projekte erhalten. Bei Bedarf kann die gesamte Infrastruktur als völlig eigenständiges System auf anderen Servern aufgesetzt werden. Durch den modularen Aufbau des Portals können auch nur Teile der Infrastruktur für andere Portale verwendet werden.

Steckbrief (Stand 27.04.2016):

- über 60,2 Millionen Einträge
- über 12000 aktive Nutzer seit 2010
- 3306 Datensätze
- Abfrage von 113 Internetseiten
- 209 Citizen-Science-Projekte gelistet (166 aktive und 43 abgeschlossene Projekte)
- Initiation von neuen Projekten mit Hilfe des ALA und Durchführung von BioBlitz Projekten
- lizenziert durch: Creative Commons Attribution 3.0 Australia License
- für die Datenprovider gelten aber auch die eigenen Nutzungsbedingungen, wenn diese sich von den Nutzungsbedingungen des Atlas unterscheiden

Weitere Informationen zum Living Atlas of Australia unter <http://www.ala.org.au/> oder als Slideshow unter: <http://de.slideshare.net/dhobern/the-atlas-of-living-australia-infrastructure-for-biodiversity-research>

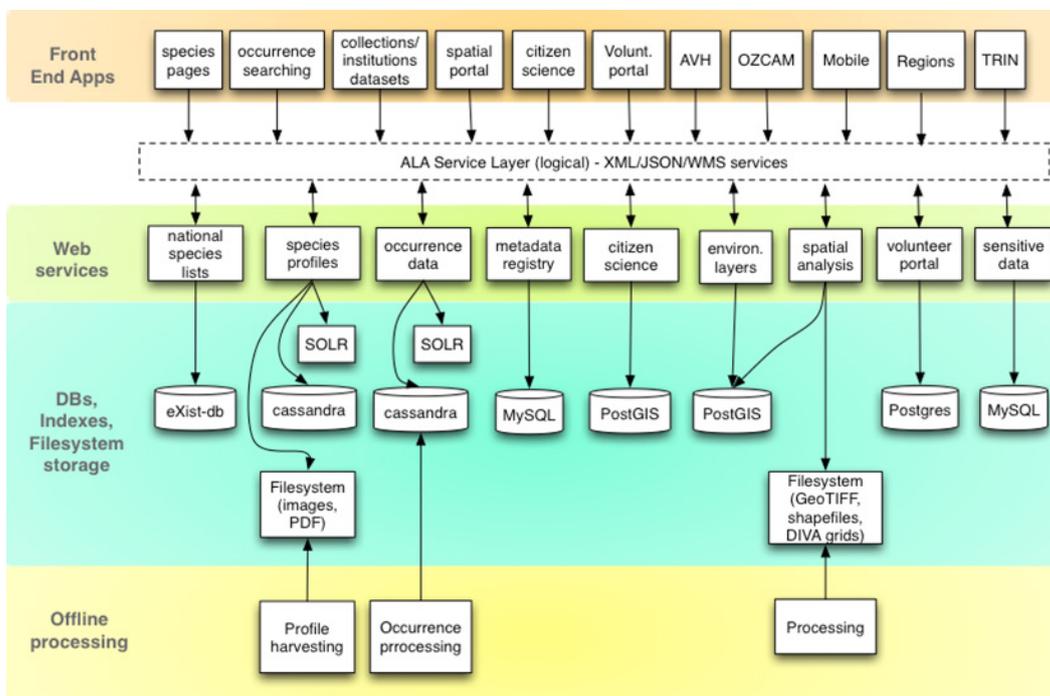


Abb.2: Atlas of Living Australia: IT-Infrastruktur

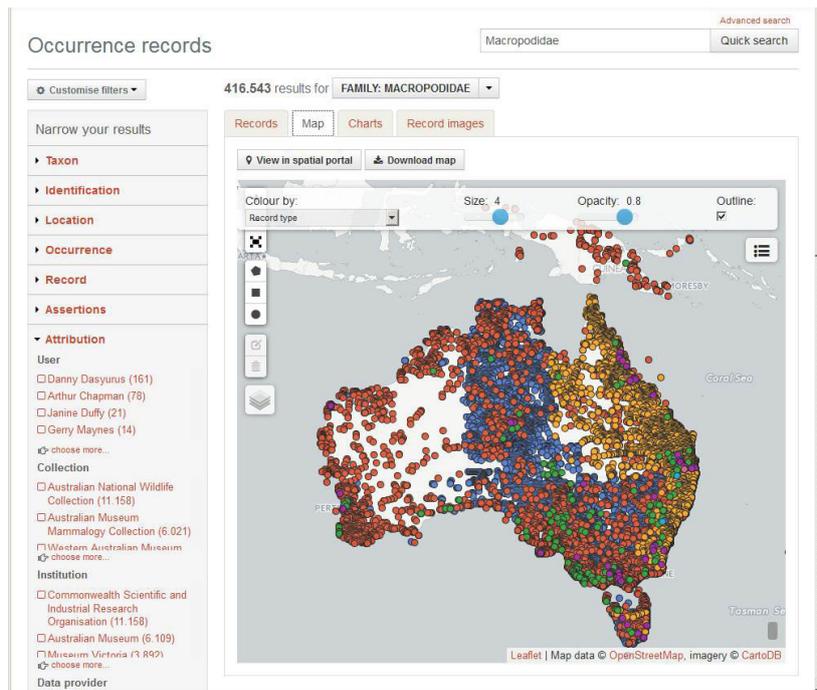


Abb.3: Atlas of Living Australia: Suchfunktion mit Karte

2.1.2. Impulsreferat - Map of Life

Map of Life ist eine Web-Plattform, die global Umweltdaten und Informationen zu verschiedenen Arten rund um den Globus zusammenführt und darstellt. Dabei sollen Bildung, Forschung, Monitoring und Entscheidungsfindung durch die Integration einer breiten Palette von Wissen unterstützt werden, indem Informationen über die Artenverteilung und Dynamik im Laufe der Zeit gesammelt und zur Verfügung gestellt werden.

Um dies zu ermöglichen werden verschiedene Daten von unterschiedlichen Datenprovidern (IUCN, GBIF und andere) verwendet. Die Datensätze werden in einer gehosteten Cloud-Instanz gespeichert, verwaltet und gesichert und sind von dort jederzeit abrufbar.

Durch die skalierbare Architektur des Portals ist eine stetige Anpassung an neue Leistungsansprüche und größere Datenmengen möglich. Dabei bedient sich das Portal der Google App Engine, der Google Earth Engine, der Google Maps Engine und CartoDB Plattform.

Steckbrief:

- 194 Datensätze
- 937.810 Spezies
- 371.807.359 Aufzeichnungen
- Mobile App verfügbar

Weitere Information zu Map of Life unter: <https://www.mol.org/>.

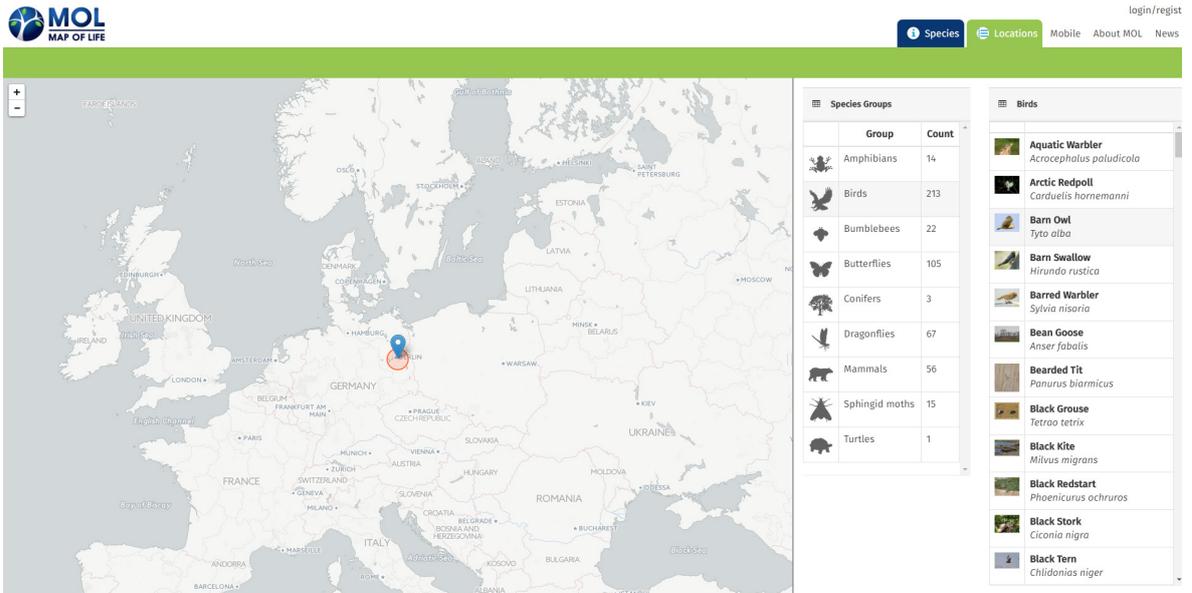


Abb.4: Map of Life: Suchfunktion mit Karte



Record

Record your sightings to share with others and support conservation

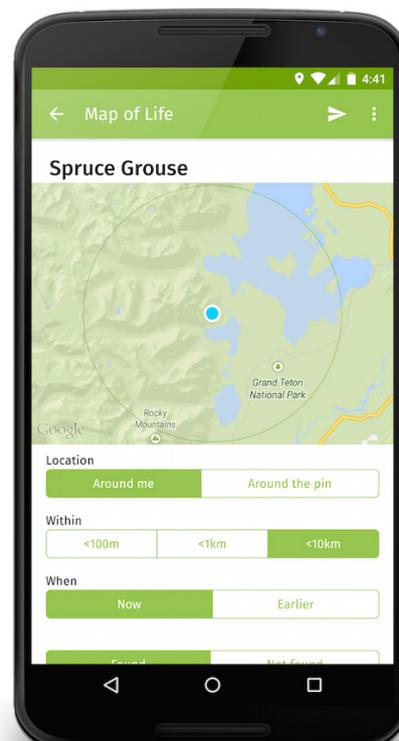


Abb.5: Map of Life: Mobile App

2.2 Diskussion eines grundlegenden Ablaufplans für den Datenfluss

2.2.1. Verschiedenen Datenfluss-Szenarien

Johannes Wahl stellte verschiedene Szenarien für den Datenfluss in einem Lebendigen Atlas vor. Dabei bezog sich die gesamte folgende Betrachtung des Datenflusses vor allem auf Biodiversitätsdaten, während auf andere Daten (z.B. Umweltdaten) nur am Rande eingegangen wurde. Dazu gibt es folgende Optionen:

1. Die Daten werden von den Meldenden an die entsprechende Facheinrichtung geschickt und von dort an den Lebendigen Atlas weitergeleitet.
2. Die Daten werden an ein von der Facheinrichtung unabhängiges Datenportal (Artenfinder, Naturgucker, u.a.) geschickt und von dort an den Lebendigen Atlas weitergeleitet.
3. Die Daten können auf direktem Weg an den Lebendigen Atlas geschickt werden.

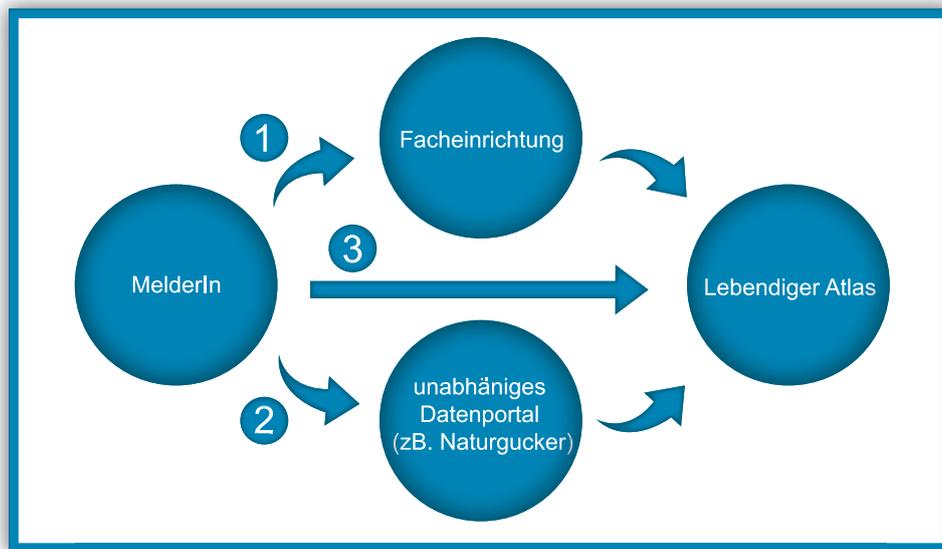


Abb. 6: Datenfluss Optionen für den Lebendigen Atlas

Der direkte Weg (Option 3) erscheint für Johannes Wahl zunächst nicht präferiert, da diese Option

- zunächst keine Plausibilitätsprüfung beinhaltet,
- eine Konkurrenz zu bestehenden Meldewegen darstellen könnte und
- das Projekt komplexer lassen werden könnte (etwa durch Nutzerverwaltung, Eingabetools).

Interessierte, die auf den Lebendigen Atlas stoßen und selbst Daten melden wollen, könnten auf die Melde-
wege 1) und 2) weitergeleitet werden.

Am Ende einer ausführlichen Diskussion wurde durch die Workshop Gruppe jedoch gewünscht, dass auch eine direkte Eingabe von Daten über den Atlas möglich sein soll. Als wichtige Gründe wurden genannt:

1. Für Interessierte sollen die Hürden für eine Beteiligung möglichst gering sein, und daher alle Optionen zur aktiven Teilnahme eröffnet werden.
2. Die Nutzer kennen die Fachgesellschaften und deren Portale in der Regel nicht. Diese richten sich eher an ExpertInnen und bedienen meist auch nur eine Artengruppe oder Teile davon. Es sollte deshalb eine zentrale Anlaufstelle geben, bei der Daten eingespeist und übermittelt werden können. Eine Kooperation mit artenübergreifenden Eingabeportalen wäre empfehlenswert (z.B. Artenfinder, Naturgucker), zumindest in der Anfangsphase des Atlas.
3. Eine Option zur Datenmeldung steigert die Attraktivität des Atlas-Portals im Gegensatz zu einer reinen Visualisierungswebseite von Verbreitungsdaten.

Von mehreren Fachgesellschaften wurde betont, dass eine Prüfung der über das Atlas-Portal eingehenden Daten mit den vorhandenen Kapazitäten nicht einfach möglich sei. Zur Lösung wurden mehrere Punkte diskutiert:

1. Die über das Atlas-Portal gemeldeten Daten könnten als „ungeprüfte Daten“ gekennzeichnet werden (s. Abschnitt „IV Visualisierung“), und die Fachgesellschaften können diese Daten in ihre Sammlungen aufnehmen (und dann geprüft in den Atlas mit anderen Daten zurückspielen), wenn gewünscht. Es wäre den Fachgesellschaften überlassen, die Daten (oder Teile davon) in ihren Datenpool zu übernehmen.
2. Es könnten aus jeder Artengruppe nur Arten gemeldet werden, die einfach zu bestimmen sind; zusätzlich werden automatisierte Plausibilitätsprüfungen implementiert. Die Fehlerquote kann dadurch (vermutlich deutlich) reduziert werden. Eine Meldung von schwierig zu bestimmenden Arten erfolgt über die Portale der Fachgesellschaften.
3. Die Fachgesellschaften sollten in die Lage versetzt werden, sämtliche eingehenden Daten zu prüfen. Das setzt entsprechende personelle Kapazitäten voraus, die im Rahmen des Atlas-Projektes bereitgestellt werden müssten.
4. Eine Datenüberprüfung könnte durch die Nutzer/Community selbst geschehen.

Weiterhin impliziert die Option einer Datenmeldung über das Atlas-Portal folgende Punkte:

1. Die Eingabe über das Atlas-Portal müsste den Anforderungen der Fachgesellschaften genügen (Artenreferenzliste, Parameter, Kategorien). Nur dann ist eine sinnvolle Prüfung und Übernahme der Daten möglich.
2. Es müsste bereits bei der Dateneingabe eine mit den Fachgesellschaften abgestimmte, automatisierte Plausibilitätsprüfung erfolgen.
3. Ein Datenfluss zurück an die Fachgesellschaften müsste deshalb in der Gesamtkonzeption berücksichtigt werden.
4. Es müsste eine Möglichkeit geschaffen werden, dass die MelderInnen ein Feedback bei zweifel- oder fehlerhaften Meldungen erhalten. Das impliziert wiederum, dass im Atlas-Portal Entsprechendes implementiert werden müsste (oder ein Weg geschaffen würde, dass aus den Portalen der Fachgesellschaften eine Nachricht zurück an das Atlas-Portal geschickt und von dort an die MelderInnen weitergeleitet werden könnte).
5. Es sollte Angebote geben (oder auf diese verwiesen werden), über die die MelderInnen ihre Artenkenntnisse verbessern könnten.

In der Diskussion wurde die Bedeutung der Fachgesellschaften und der dort versammelten ExpertInnen vielfach betont. Diese müssen in die Entwicklung des Lebendigen Atlas eng eingebunden werden, um die Qualität der Daten zu sichern. Die Fachgesellschaften müssen gestärkt werden, damit sie ihre wichtige Aufgabe wahrnehmen können. Dies sollte im Rahmen des Lebendigen Atlas auch durch Facharbeitskreise zu bestimmten Themen und durch regelmäßige Vernetzungstreffen geschehen.

2.2.2. Wichtige Grundsätze für die „Lieferkette“

Es wurden einige Grundsätze formuliert, die für die „Lieferkette“ gelten sollten und die die Datenübertragung zwischen den Eingabeportalen, den Facheinrichtungen sowie dem Atlas-Portal vereinfachen würden:

1. Einheitliche Referenzlisten für die einzelnen Artengruppen:

Die Herausgabe von Referenzlisten ist Aufgabe der Fachgesellschaften. Ein Beispiel ist die „Artenliste der Vögel Deutschlands“, die von einer Kommission unter dem Dach der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft herausgegeben wird. Die Referenzlisten sollten für alle Partner gelten.

Die Voraussetzungen hierfür sind bereits gut: 15 von 17 der im Rahmen der Machbarkeitsstudie befragten Datensammlungen von Fund- und Beobachtungsdaten verwenden ein taxonomisches Konzept oder eine Referenzliste. In der Diskussion wurde die Bedeutung standardisierter Referenzlisten betont, jedoch auch die Schwierigkeit einer Durchsetzung insbesondere bei Taxonomie und Systeme-

matik unterstrichen. Bezüglich Artenreferenzlisten wird auf das Portal www.eu-nomen.eu hingewiesen, das der einheitlichen Verwendung von Taxonomie und Systematik europäischer Tier- und Pflanzennamen dient. Die Plattform umfasst alle taxonomischen Gruppen.

Es herrschte Konsens, dass Mindeststandards etabliert werden sollten, und der Lebendige Atlas diese Chance wahrnehmen sollte. Die Fachgesellschaften sollten die Mindeststandards gemeinsam definieren und darüber (mit)entscheiden.

2. Einheitliche Definition von Parametern und Kategorien zur Erfassung von Zusatzinformationen

Beispiele für Parameter zur Erfassung von Zusatzinformationen sind Altersstadien (Pullus, K1, K2 ... adult // L1, L2, L3 ... adult // blühend etc.), Angaben zum Brutstatus, zur Bodenständigkeit oder zu Erfassungsmethoden. Festlegung und Definition hiervon sind ebenfalls Aufgabe der Fachgesellschaften (ggf. in Zusammenarbeit anderen Facheinrichtungen, z.B. Universitäten oder Fachbehörden). Ein Beispiel ist die Definition der Angaben zum Brutstatus bei Brutvögeln, die europaweit einheitlich definiert und in Deutschland in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ festgeschrieben sind.

3. Lückenlose Nachvollziehbarkeit der „Lieferkette“

Die Entstehung und die Weitergabe von Datensätzen, die in den Lebendigen Atlas eingehen, muss klar nachvollziehbar und auf den Ursprung zurückzuverfolgen sein (Eingabeportal + Original-ID, Literaturquelle etc.).

In der Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass dies auch für aggregierte Daten gelte und nachvollziehbar sein müsse, welche Einzeldatensätze ihnen zugrunde liegen. **. Dies setzt eine frühzeitig Definition voraus, was unter einem Datensatz verstanden wird.**

Es ist daher wichtig, die unterschiedlichen Datentypen und Datensätze durch Information zu Metadaten zu charakterisieren. Folgende Typen von Datensätzen könnten für den Lebendigen Atlas von Relevanz sein:

Methodisch / fachlich:

- Unsystematisch erhobene Daten („Zufallsdaten“)
- (Halb)Systematisch erhobene Daten (z.B. Monitoring, Artenlisten)
- Zeitlich und / oder räumlich exakte Daten
- Zeitlich und / oder räumlich unpräzise Daten (z.B. Atlanten auf grober Auflösung)
- Rohdaten (Originaldaten)
- Generalisierte oder abgeleitete Daten (z.B. aggregiert, modelliert)
- Aktuelle / historische Daten (z.B. vor 1902: Unix-Datum)
- „mitgelieferte“ Datentypen im Datensatz (neben Fundposition: nur reiner Text oder auch Bild, Ton, Sonstiges)

Organisatorisch / rechtlich:

- Daten, die mit / ohne öffentliche Mittel erhoben wurden
- Daten, die bei Fachbehörden oder Fachgesellschaften vorliegen
- Daten mit klarer Urheberschaft / unklarer Urheberschaft

2.3 Datenerhebung und Datenquellen für einen Lebendigen Atlas

Für einen Lebendigen Atlas steht eine Vielzahl an möglichen Datenquellen zur Verfügung, wie etwa:

- Publiizierte (historische) Daten
- Analoge und digitale Datenarchive in Facheinrichtungen (Fachgesellschaften, Museen etc.)
- Daten aus Verbreitungsatlantent
- Daten aus standardisierten Erfassungsprogrammen (z.B. Monitoring)
- Daten aus Online-Erfassungssystemen
- Daten aus Forschungsprojekten
- Daten aus Citizen Science Projekten

Insbesondere **Verbreitungsatlantent**, die die biogeographische Verbreitung von Arten in Deutschland in einem bestimmten Zeitraum abbilden, sind eine wertvolle Quelle für den Lebendigen Atlas. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde in einer Umfrage mit den bundesweiten Fachgesellschaften festgestellt, dass für die Höheren Pflanzen, Spinnentiere, Heuschrecken, Libellen, Laufkäfer, Amphibien und Reptilien, Fische sowie die Vögel bundesweite Verbreitungsinformationen vorliegen. Für die Tagfalter ist ein Verbreitungsatlas in Arbeit. In allen Fällen liegen die Informationen auch digital vor.

Eine Sammlung von Fund- und Beobachtungsdaten erfolgt ebenfalls seitens der meisten Fachgesellschaften, teilweise erfolgt die Sammlung jedoch noch ganz oder zu großen Teilen analog.

Neben den genannten Artengruppen wurden auch die Fachgesellschaften für Säugetiere und speziell für die Fledermäuse befragt. Bundesweite Verbreitungsatlantent sowie eine Datensammlung existieren für diese Artengruppe(n) bislang nicht.

Auch für die regionalen Gruppen und Initiativen erfolgt ein Großteil der Datensammlung digital und zum großen Teil online. Die Datenverwaltung erfolgt in allen Fällen in einer Datenbank. Grundsätzlich sind die Voraussetzungen somit gut, einen Lebendigen Atlas mit den größeren Fachgesellschaften und Projekten zu starten.

2.3.1. Regelungen zur Datenweitergabe

Bei der Datenweitergabe an den Lebendigen Atlas ist es wichtig, dass Klarheit darüber herrscht, wer welche Daten zu welchen Zwecken weitergeben darf. In der Umfrage der Machbarkeitsstudie antworteten 11 von 18 Projekten, dass Regelungen zur Nutzung der übertragenen Daten existieren; in 14 von 18 Projekten gibt es eine Nutzerverwaltung. Die genauen Regelungen müssten im Detail noch überprüft werden, in der überwiegenden Zahl der Projekte scheinen jedoch wichtige grundlegende rechtliche Voraussetzungen für eine mögliche Zusammenarbeit mit dem Lebendigen Atlas erfüllt zu sein.

In den „Regeln von ornitho.de“ sind die Nutzungsbedingungen detailliert ausgearbeitet. Sie haben sich in viereinhalb Jahren Betrieb gut bewährt. Die „Regeln von ornitho.de“ könnten in nochmals geprüfter Form gegebenenfalls als Muster für ein im Zuge des Lebendigen Atlas entstehendes Online-Portal dienen.

2.3.2. Mindestanforderungen an Fund- und Beobachtungsdaten

Grundsätzlich gilt: Was am Anfang nicht erfasst wird, kann am Ende nicht genutzt werden! Als Beispiel werden Datums- oder Ortsgenauigkeit oder die Quelle, also der Urheber bzw. Ursprung der Daten angeführt. Diese Metainformationen sind deshalb von Anfang nachzuhalten und müssen an den Lebendigen Atlas weitergegeben werden. Ohne Metadaten sind die Daten oft nicht sinnvoll nutzbar.

Eine Liste mit Parametern für die Mindestanforderungen könnte folgendermaßen aussehen:

- ID (eindeutige ID des Datums in der Datenquelle)
- Taxon
- Koordinaten und deren Präzision (z.B. ortsgenau, Minutenfeld, TK25), ggf. Ortsbezeichnung
- Zeitpunkt und dessen Präzision (tages-, monats-, jahresgenau, Zeitraum)
- Häufigkeit und deren Präzision (exakt, Schätzung, Größenklasse, ohne Angabe)
- Erfassungsmethode (Zufallsdatum, Monitoring, Atlaskartierung)
- Quelle (BeobachterIn, Sammlung, Literaturzitat)
- geprüft Ja/Nein/Wie
- Repräsentativität des Verbreitungsbildes

Hinzukommen artspezifische Parameter wie etwa der Brutstatus bei Vögeln oder die Bodenständigkeit bei Libellen. Es ist zu betonen, dass die Anforderungen möglichst einfach gehalten und Artengruppen übergreifend anwendbar sein müssen. Angaben zur Genauigkeit von Ort, Zeit und Häufigkeit sind deshalb wichtig, da sie sich zwischen einzelnen Artengruppen deutlich unterscheiden (exaktes Datum bei Vögeln vs. Jahr bei Pflanzen; exakte Anzahl bei Vögeln vs. Größenklassen bei Pflanzen).

Als Quasi-Standard bei den geodätischen Koordinatensystemen hat sich – wahrscheinlich bedingt durch den Einsatz von GPS – WGS84 etabliert, wie aus der Umfrage hervorgeht. Es besteht jedoch keine Notwendigkeit WGS84 als Standard für den Lebendigen Atlas zu definieren. Wichtig ist nur, dass bekannt ist, in welcher Projektion Daten vorliegen. Eine Transformation ist jederzeit einfach möglich, stellt aber auch einen zusätzlichen Arbeitsschritt dar. Grundsätzlich bedeutet jede Transformation einen Genauigkeitsverlust, deshalb ist eine direkte Speicherung in WGS84 zu empfehlen.

Es wird betont, die Datensatzherkunft auch unter dem Gesichtspunkt der Datenqualität stets exakt zu dokumentieren. Weiterhin ist die fehlende Repräsentativität (in Bezug auf Raum, Zeit und Artenumfang) vieler Datensammlungen im Bereich Citizen Science zu beachten. Oft formen die Daten ein Abbild des Erhebungsmusters oder der Probennahme, nicht der zu beobachtenden Tiere oder Pflanzen (siehe Abschnitt 4 Visualisierung).

2.3.3. Datenerfassung bei Fachgesellschaften

Sechs von elf bundesweiten Fachgesellschaften, die befragt wurden, betreiben bereits Online-Systeme zur Datensammlung. Drei der übrigen fünf sind sehr am Aufbau eines bundesweiten Portals interessiert. Eine App zur Erfassung nutzt bislang nur der DDA und drei weitere. Drei Fachgesellschaften sind sehr an der Einführung einer App interessiert. Die Voraussetzungen sind somit auch vor diesem Hintergrund günstig, den Lebendigen Atlas tatsächlich zu einem „lebendigen“ Portal zu machen und aktuelle Informationen zum Auftreten von Arten bereitzustellen.

Eine wichtige Aufgabe des Lebendigen Atlas-Projektes könnte es deshalb sein, die Fachgesellschaften in die Lage zu versetzen, selbst bundesweite Portale (inkl. Apps) zu betreiben. Mittelfristig wird das dazu führen, dass ein Großteil der – auch älteren – Beobachtungsdaten in einem einheitlichen Datenformat archiviert wird. Das zeigt das Beispiel ornitho.de: Viele BeobachterInnen geben inzwischen ältere Daten ein; knapp 1 Mio. Datensätze liegen mittlerweile aus der Zeit vor dem Start des Portals vor. Der Import von digitalen Datenarchiven ist für die Zukunft geplant.

Die Bereitstellung oder der Ausbau bestehender Online-Portale ist – neben anderen Aspekten wie einer größeren Öffentlichkeit – ein wichtiger Mehrwert für die Fachgesellschaften, der durch einen Lebendigen Atlas geschaffen werden könnte.

2.4 Datenübertragung und Datenspeicherung durch den Lebendigen Atlas

Es besteht ein grundsätzliches Interesse an einer Zusammenarbeit mit dem Lebendigen Atlas: 13 von 19 befragten Projekten haben ein Interesse an einer Beteiligung durch Datenübertragung gezeigt. Auch die technischen Voraussetzungen für eine Zusammenarbeit sind gut, da 13 Projekte bereits über eine Programmierschnittstelle (englisch: application programming interface - API) verfügen, mit der die Daten übertragen werden könnten.

Generell gilt der Grundsatz „Was bereitgestellt wird, entscheiden die Atlas-Partner“.

Für die Datenübertragung gibt es mehrere Optionen, die auch rechtlich unterschiedlich zu bewerten sind (siehe Teil „Datenrecht“):

1. Daten werden „on the fly“ via Webservice aus der Datenbank eines Atlas-Partners abgerufen und nicht in der Atlas-Datenbank selbst gespeichert (nur gecached).
2. Daten werden an eine Atlas-Datenbank übertragen und dort gespeichert.

Tab.1: Vor- und Nachteile der Optionen zur Datenübertragung:

via Webservice	Übertragung an Datenbank Lebendiger Atlas
Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Daten müssen nur an einem Ort gepflegt werden • Änderungen / Ergänzungen werden unmittelbar sichtbar • Kritischen MelderInnen gegenüber vermutlich leichter zu vermitteln • rechtlich einfacher? 	Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • in der Regel deutlich kürzere Ladezeiten • technische Unabhängigkeit vom Atlas-Partner
Nachteile: <ul style="list-style-type: none"> • setzt schnelle und stabile Verbindung zwischen den Servern voraus • in der Regel deutlich längere Ladezeiten • technische Abhängigkeit vom Atlas-Partner 	Nachteile: <ul style="list-style-type: none"> • Daten müssen an zwei Orten gepflegt werden • Änderungen / Ergänzungen sind erst nach Übertragung sichtbar • Basis schwieriger zu vermitteln • rechtlich eventuell komplizierter?

Am Ende einer längeren Diskussion bestand Konsens darüber, dass eine zentrale Atlas-Dateninfrastruktur im Sinne eines Data-Warehouse mit Caching-System die beste Lösung sein dürfte (Option 2). Wichtigstes Argument ist die deutlich bessere Performance eines solchen Systems, mit der die Attraktivität eines Atlas-Portals steht oder fällt, wenn die Ladezeiten zu lange sind. GBIF hat nach zehn Jahre on-the-fly-Ansatz inzwischen auch auf ein Caching-System umgestellt.

In den Fachgesellschaften muss an der Basis für eine solche Lösung noch geworben werden, da es durchaus Vorbehalte gegenüber einer Datenübertragung an den Atlas bzw. generell an Dritte gibt. Aber wie bereits betont wurde, entscheiden die Fachgesellschaften, in welcher räumlichen Auflösung Daten an den Atlas übertragen werden. In der Regel beziehen sich die Vorbehalte auf die Weitergabe von punktscharfen Angaben; bei aggregierten Daten gibt es weitaus weniger oder gar keine Vorbehalte. Ein sinnvoller Schritt scheint deshalb zu Beginn mit einem einfachen Ansatz und aggregierten Daten zu arbeiten. Durch ein überzeugendes Produkt und Transparenz lassen sich mit der Zeit viele Vorbehalte abbauen.

Ein Lebendiger Atlas kann für die Fachgesellschaften und ihre Basis einen großen Mehrwert mit sich bringen. Dieser muss herausgearbeitet und deutlich gemacht werden. Wichtig ist, dass die Vorbehalte ernst genommen und abgebaut werden, so dass es gelingt, möglichst viele Mitglieder in den Fachgesellschaften von der Idee zu überzeugen. Dabei ist Transparenz sehr wichtig, gerade bezüglich der Nutzung der Daten durch Dritte.

Trotz aller Bemühungen wird es wahrscheinlich nicht gelingen, alle mitzunehmen. Wichtig ist, dass nicht die meist wenigen (aber oft lauten) Bedenkensträger die Meinung dominieren und zum Maßstab gemacht werden. Vor dem Hintergrund der Diskussionen um die Vorbehalte an der Basis, sollte ein hoher Datenschutz- und Sicherheitsstandard langfristig gewährleistet sein. Aus psychologischer Sicht scheint ein Hosting in Deutschland und bei nicht-kommerziellen Einrichtungen, z.B. Forschungsorganisationen oder Rechenzentren, wichtig.

2.5 Visualisierung in einem Lebendigen Atlas

2.5.1. Impulsreferat vom Institut für Länderkunde

Im Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL) analysieren die Wissenschaftler räumliche Strukturen und aktuelle raumwirksame Entwicklungen bis hin zu den theoretischen und historischen Grundlagen der Regionalen Geographie. Der räumliche Fokus liegt auf Mittel- und Osteuropa. In einem eigenen Schwerpunkt entwickelt das Institut innovative Formen der Visualisierung von geographischem Wissen und untersucht deren Wirkungsweisen.

Christian Hanewinkel und Jana Moser stellten gemeinsam die Arbeit des Instituts vor und gingen dabei auf verschiedene Aspekte der Kartenerstellung und kartographischen Darstellung ein. Sie verdeutlichten welchen Anspruch die Kartographen an eine gute Karte stellen und inwiefern es zu Fehlinterpretationen und Verständnisschwierigkeiten durch eine unangemessene Darstellung kommen kann. Desweiteren stellten sie den „Atlas der Siedlungsnamen“ vor und zeigten an verschiedenen Beispielen die Möglichkeiten aber auch Herausforderungen der digitalen Kartographie.

Weitere Information zum Leibniz-Institut für Länderkunde unter: <http://www.ifl-leipzig.de/> und zum „Atlas der Siedlungsnamen“ unter: <http://www.ifl-leipzig.de/de/publikationen/atlantent/atlas-der-siedlungsnamen.html>. Die Präsentation zum Referat ist unter: www.ufz.de/lebendiger-atlas/ einsehbar.

Die Gedanken und Anregungen aus dem Impulsvortrag wurden mit sehr viel Interesse aufgenommen. Die Bedeutung einer klaren und ansprechenden Darstellung der Informationen im Lebendigen Atlas wurde vielfach betont. Eine Zusammenarbeit mit ExpertInnen im Bereich der Kartographie und der Visualisierung im Rahmen des Lebendigen Atlas wurde als sehr gewinnbringend angesehen. Eine hochwertige kartographische Darstellung, die gleichzeitig am Desktop wie auf mobilen Endgeräten unterschiedlicher Auflösungen ein ansprechendes Ergebnis liefert, ist sehr anspruchsvoll und stellt hohe Anforderungen an die Entwickler. Es wird die Idee einer „Karte der Woche“ für die Startseite des Lebendigen Atlas entwickelt, z.B. mit einer Beschreibung der Inhalte, der Datenquellen und Partner. So könnten die beteiligten Projekte eine besondere Wertschätzung erfahren und (z.B. über einen Newsletter, Facebook etc.) regelmäßig Aufmerksamkeit auf die Webseite des Lebendigen Atlas gelenkt werden.

Im Anschluss wurde durch Johannes Wahl das Beispiel EuroBirdPortal vorgestellt (www.eurobirdportal.org/). Die Verbreitung von 50 Vogelarten im Jahresverlauf kann dort visualisiert werden. Dabei können Arten und ihre Verbreitung im Jahresverlauf miteinander verglichen und abiotischen Daten wie Temperatur und Niederschlagsmenge gegenübergestellt werden. Das Portal bietet einige interessante Anregungen für die Darstellungen im Lebendigen Atlas. Die kartographischen Darstellungen (base maps) basieren auf CartoDB. Am Beispiel des Kranichs wird die Problematik von Datenlücken deutlich: Aus Spanien liegen bislang kaum Daten vor, auch wenn die Kraniche dort in großer Zahl überwintern. Solange keine Angaben über Datenerhebungsmuster vorliegen, können Datenlücken ein falsches Bild widerspiegeln und Absenzen suggerieren, d.h. auf den Karten sieht es so aus, als würde der Kranichzug in Südwest Frankreich enden. Karten müssen daher von einer ausreichend erklärenden Legende oder auch einem kurzen, erläuternden Text, wie sie auch das IfL jeder Karte beifügt, begleitet werden. Gebiete mit Datenlücken sollten als solche gekennzeichnet werden, um ein realistisches Abbild des Vorkommens von Arten darzustellen bzw. um diese Gebiete gegenüber

tatsächlich erhobene Abwesenheits-Daten abzugrenzen.

In diesem Zusammenhang wurde betont, dass die Qualität der angezeigten Informationen quellspezifisch angegeben werden sollte. Analog der Handelsklassen bei Obst schlägt Johannes Wahl eine einfache Kategorisierung vor: I: intensiv geprüft, II: mäßig geprüft, III: ungeprüft.

In ähnlicher Weise könnte auch die Repräsentativität einer Datenquelle gekennzeichnet werden:

1. realistische Verbreitung,
2. mäßig realistisch,
3. wenig realistisch.

Grundsätzlich sollten alle verfügbaren Datensätze mit Angaben zu Metadaten beschrieben werden, so dass sich die NutzerInnen über die Datenquelle und Datenqualität informieren können.

2.5.2. Einbindung abiotischer Daten

Die Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten wird maßgeblich von abiotischen Faktoren wie Temperatur, Niederschlag, Bodenart, Topographie u.a. beeinflusst. Es wird deshalb als sinnvoll angesehen im Lebendigen Atlas entsprechende Umweltdaten zu integrieren. Atlas Nutzer sollte eine Kombination von thematischen Layern bei der Visualisierung möglich sein. Diese Möglichkeiten könnten zum Nachdenken über ökologische Zusammenhänge anregen und vielleicht bislang Unbekanntes zutage fördern. Wichtig ist, dass nicht aus unvollständigen oder fehlerhaften Datensätzen falsche Schlüsse gezogen werden.

2.5.3. Weitere Fragen der Visualisierung

Bei der Visualisierung im Lebendigen Atlas werden Verbreitungsinformationen in unterschiedlichen räumlichen Auflösungen auftreten (z.B. punktgenau vs. rasterbasiert). Auf www.fischfauna-online.de ist das bereits gut gelöst: punktgenaue Angaben werden in der Legende als Punkte, rastergenaue Angaben als Quadrate dargestellt, und die einzelnen Layer sind entsprechend benannt.

Ein wesentlicher Mehrwert eines Lebendigen Atlas ist die gemeinsame Darstellung der Verbreitung unterschiedlicher taxonomischer Gruppen. Für einen direkten Vergleich ist eine Darstellung auf vergleichbarer Basis hilfreich. Auch hier sind die Voraussetzungen günstig: Alle Fachgesellschaften verwenden in ihren Verbreitungsatlantiken das Raster der topographischen Karte 1:25.000 (TK25; früher: Messtischblatt). Es bestand Konsens im Lebendigen Atlas eine räumliche Auflösung von mindestens TK25-Quadranten oder höher zu wählen.

Mit der Problematik, dass in einem Lebendigen Atlas mit Datenquellen auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen auftreten werden, d.h. bundesweite vs. regionale Atlanten (mit oftmals höherer räumlicher Auflösung bei regionalen Atlanten; z.B. TK25-Quadranten), könnte wie folgt umgegangen werden: Bundesweite und regionale Layer sind maßstabsabhängig verfügbar, d.h. sie werden nur auf entsprechenden Darstellungsebenen („Zoom-Stufen“) angezeigt.

2.6 Nutzung von Daten und Informationen aus einem Lebendigen Atlas durch Dritte

Als Überleitung zum rechtlichen Teil des Workshops ging es im letzten Diskussionsblock um die Nutzung von Daten und Informationen aus dem Lebendigen Atlas durch Dritte. Michael Diepenbroek (GFBio; Universität Bremen) leitete diesen mit einem Überblicksvortrag zu German Federation for Biological Data (GFBio) ein:

GFBio ist eine nachhaltige, Service orientierte und nationale Vereinigung, die auf die Bereitstellung und gemeinsame Nutzung von biologischen und umweltbezogenen Daten ausgerichtet ist. GFBio unterstützt Wissenschaftler in allen Bereichen des Forschungsdatenmanagements über den gesamten Lebenszyklus der Daten hinweg. Die Leistungen beziehen sich dabei auf die Erstellung von Data Management Plänen (DMP), die Bereitstellung von Werkzeugen für die Datenerfassung, Datenveröffentlichung in Langzeitarchiven sowie Plattformen für die Datenermittlung und den Datenaustausch. Ziel von GFBio ist es Daten in Übereinstimmung mit den DFG-Regeln guter wissenschaftlicher Praxis auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar zu machen.

Weitere Information zu GFBio unter: <http://www.gfbio.org/>. Die Präsentation zum Referat ist unter: www.ufz.de/lebendiger-atlas/ einsehbar.

GFBio bietet eine Kooperation mit dem Lebendigen Atlas an. Dabei kann auch auf die Expertise und Komponenten von GFBio zurückgegriffen werden. Weiterhin ist ein Datenexport durch Dritte aus GFBio möglich. Diese Komponente ist jedoch noch in Vorbereitung. Es wird dafür plädiert, im Lebendigen Atlas eine Schnittstelle zu GFBio einzurichten.

Die Regelungen für die Nutzung der Daten durch Dritte sind sehr unterschiedlich: So sind die rasterbasierten Daten aus dem Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands als Shape-Files frei verfügbar (der Atlas wurde im Rahmen eines F+E-Vorhabens erstellt). Bei ornitho.de können Daten über ein Formular beantragt werden. Über die Weitergabe entscheidet ein Gremium.

Beteiligt sich eine Fachgesellschaft/Verband/Projekt am Lebendigen Atlas, so kann jeder Datenbereitsteller entscheiden, welche Daten (Inhalt & Auflösung) mit welchen Nutzungsrechten für den Lebendigen Atlas zur Verfügung stehen. So können in Bezug auf Visualisierung, Analyse, Speicherung und Datenexportmöglichkeit individuelle Vereinbarungen getroffen werden (Abb. 7). Konkret geht es also um die folgenden Fragen:

Inwiefern dürfen die Daten

- angezeigt bzw. visualisiert werden?
- zur Erzeugung/ Ableitung von Sekundärdaten verwendet werden?
- dauerhaft oder nur temporär auf den Servern des Lebendigen Atlas gespeichert werden?
- heruntergeladen und somit durch Dritte weiterverwendet werden?

Ein Mindestvereinbarungsniveau und somit Kriterium für eine Zusammenarbeit mit dem Lebendigen Atlas sollte jedoch die Zulässigkeit der Darstellung/Visualisierung der Daten (in einer individuell bestimmbar Genauigkeit/Auflösung) sein.

Für den Lebendigen Atlas wird dafür plädiert, dass die (aggregierten) Daten möglichst unkompliziert für Dritte nutzbar sind und der Export von Daten z.B. über Creative-Commons-Lizenzen geregelt wird (für eine schematische Übersicht des Datenflusses und der Datennutzung siehe Abschnitt Zusammenfassung). Hierbei können die Datennutzung durch Dritte je nach Art der Lizenz unterschiedlich festgelegt werden. Ein Beispiel ist die „CC BY-NC-SA“-Lizenz: Diese Lizenz erlaubt es anderen, die Daten zu verbreiten und auf den Daten aufbauend Analysen durchzuführen, allerdings nur nicht-kommerziell und solange der Urheber des Originals genannt wird und die auf den Daten basierenden neuen Werke unter denselben Bedingungen veröffentlicht werden.

Einige (sensible) Datensätze sehr hoher Auflösung bzw. Ortsgenauigkeit sollten jedoch nur beschränkt verfügbar sein, z.B. nur auf Antrag bereitgestellt werden. Für einen solchen Antrag könnte der Lebendige Atlas Formulare entwickeln, um auch hier wieder den Arbeitsaufwand für Antragsteller gering zu halten (siehe unten, Abschnitt Datenrecht).

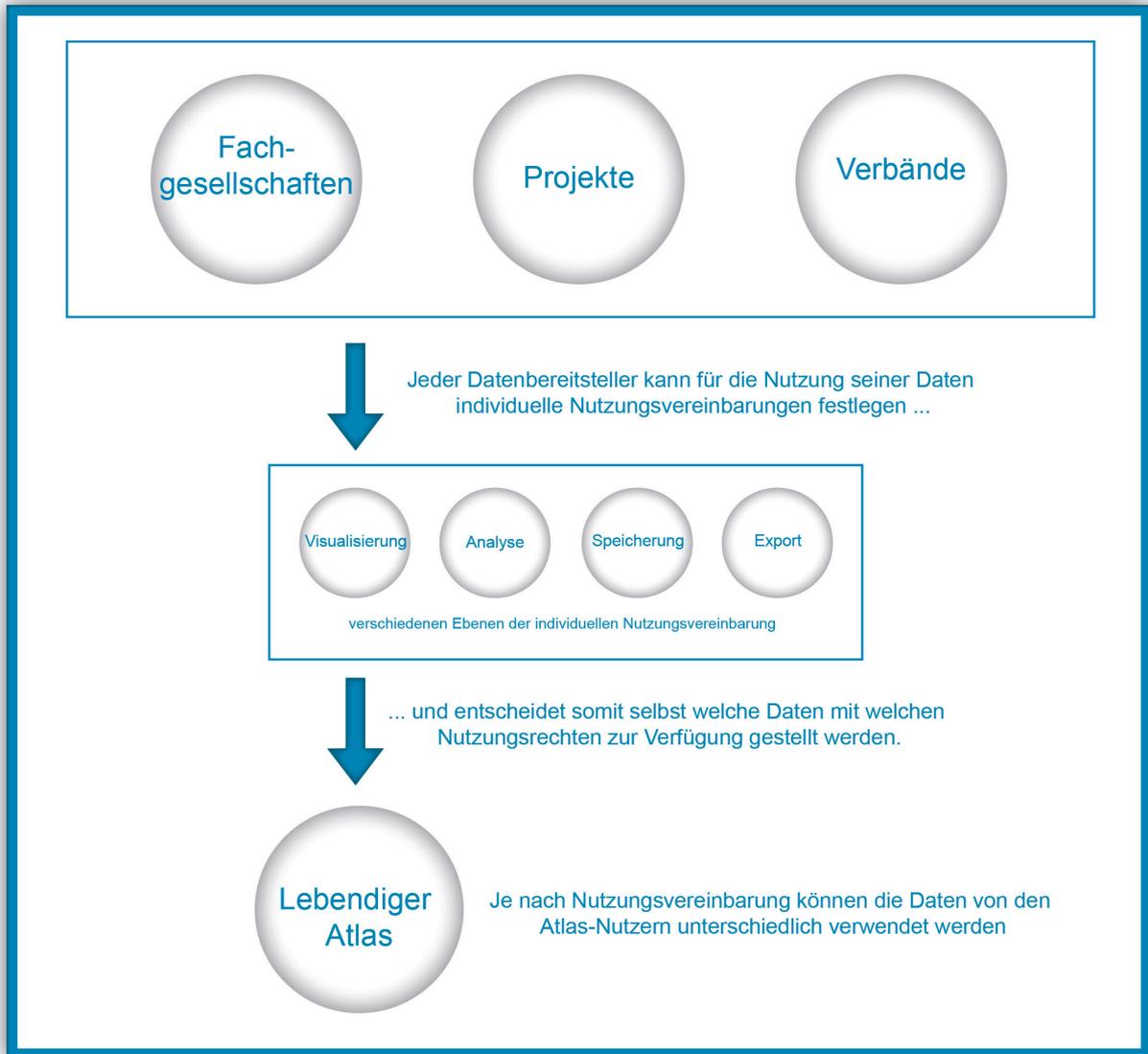


Abb 7: Austausch von Informationen im Lebendigen Atlas nach dem Vorbild der Creative-Commons-Lizenzen

2.7 Fazit und Zusammenfassung

Johannes Wahl zog nach einem intensiven ersten Tag ein positives Zwischenfazit des zweitägigen Workshops: Für viele wichtige und vor diesem Tag noch offene Fragen konnten Lösungswege aufgezeigt werden, so dass nun eine klarere Vorstellung darüber besteht, wie ein Lebendiger Atlas aussehen kann. Es bestand daher Konsens, dass ein Lebendiger Atlas realisierbar ist. Insgesamt ist das Projekt auf einem guten Weg viele Facheinrichtungen dabei einzubinden und Projekte und Ideen zusammenzubringen, die ohne die Atlas-Initiative nicht zusammengefounden hätten.

3. Datenrecht

Am zweiten Tag des Workshops stellte Andreas Wiebe zusammen mit Nils Dietrich den rechtlichen Rahmen für das Projekt „Lebendiger Atlas - Natur Deutschland“ dar. Hierbei stand folgende Kernfrage im Mittelpunkt: „An welchen Stellen der „Lieferkette“ entstehen welche Rechte und wie können und müssen diese Rechte für die weitere Nutzung eingeräumt werden?“

3.1 Rechtliche Grundlagen: Urheberrecht, Datenbankherstellerecht, Informationszugangsrecht und Informationsweiterverwendungsrecht und Umweltinformationsgesetzes

Ausgangspunkt ist der Grundsatz, dass Rohdaten nicht geschützt werden können und dass jeder diese Rohdaten, sofern sie zur Verfügung stehen, frei nutzen kann. An dieser Stelle ist es wichtig genau zwischen Daten und Informationen zu unterscheiden. Während sich der Begriff Daten auf die Zeichenebene bezieht und allgemein für Werte, Messungen und Beobachtungen steht, bezieht sich der Begriff Information auf die Inhaltsebene. Für die rechtliche Bewertung und deren Schutz kommt es entscheidend auf die Inhaltsebene an, also die Ebene der „Informationen“. Diese Ebene ist üblicherweise auch gemeint, wenn wir über „Daten“ sprechen. Doch wie genau lassen sich diese „Daten“ schützen?

Während sich Zeichenebene und Inhaltsebene meist nicht trennen lassen, wird der Schutz der Zeichenebene erst durch die Inhaltsebene gewährleistet. Die Rohdaten sind ungeschützt, jedoch greift der rechtliche Schutz ein, wenn die Rohdaten verarbeitet („veredelt“) werden oder in einer Datenbank gesammelt werden. Für den bestehenden Schutz von Informationen sind daher vor allem das Urheberrecht und das Datenbankherstellerecht von Bedeutung. Neben diesen existieren noch das Patentrecht und der „Know-How-“ und Geheimnisschutz, die aber an dieser Stelle keine Rolle spielen.

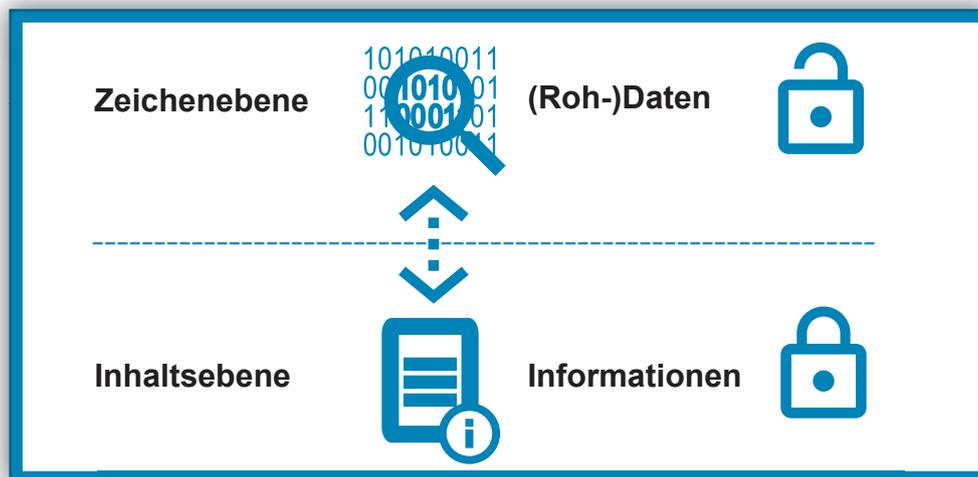


Abb. 8: Verhältnis von (Roh-)Daten zu Informationen (Zeichenebene) vs. (Inhaltsebene)

Das Urheberrecht knüpft an die kreative/schöpferische Leistung an, so dass hier immer die Frage im Mittelpunkt steht, inwieweit die jeweilige Formgestaltung individuelle Merkmale aufweist. Dazu bedarf eines Gestaltungsspielraums als Voraussetzung.

Das Datenbankherstellerrecht ist demgegenüber ein reiner Investitionsschutz, bei dem für die Entstehung des Schutzes die Frage im Vordergrund steht, ob in die Datenbank wesentliche Investitionen getätigt wurden. Der Rechteinhaber ist hier nicht der kreative Schöpfer, sondern derjenige, der die Investitionen getätigt hat und das Investitionsrisiko trägt. Bei Datenbanken ist die Vorfrage jeweils, ob eine Datenbank im Rechtssinne vorliegt, und in einem zweiten Schritt wird dann gefragt, ob diese urheberrechtlich oder durch das Herstellerrecht geschützt ist.

Eine Datenbank ist definiert als eine Sammlung von Daten, die systematisch und methodisch angeordnet sind (nicht nur elektronisch, auch auf Papier) und einzeln elektronisch oder auf sonstige Weise zugänglich sind (§ 4 Abs. 2 UrhG).

Der urheberrechtliche Schutz als Datenbankwerk knüpft an die eigenschöpferische Auswahl und/oder Anordnung der Elemente der Datenbank, wobei hier aufgrund wissenschaftlicher Konventionen die Gestaltungsspielräume gering sind. Allenfalls das Datenmodell sowie die Abfrage- und Verknüpfungssysteme sowie Thesauri bieten Räume für urheberrechtlichen Schutz.

Für das Datenbankherstellerrecht stellt sich die Frage, welche Investitionen berücksichtigungsfähig sind. Hier grenzt die Rechtsprechung strikt ab zwischen Datengenerierung (schutzunfähig) und Datensammlung. Das bedeutet etwa, dass bei der Dateneingabe durch Bürger die Kosten erst berücksichtigungsfähig sind, wenn die Software der Datenbank die Daten erfasst hat. Alle vorhergehenden Kosten der Datenerzeugung bleiben unberücksichtigt. Soweit Schutz besteht, hat dieser wiederum einen differenzierten Umfang. Quantitativ und qualitative wesentliche Entnahme und Weiterverwendung von Daten aus der Datenbank sind rechtsverletzend. Aber auch unwesentliche Entnahmen können verletzend sein, wenn sie fortlaufend und systematisch erfolgen und aufgrund einer Interessenabwägung die Interessen des Datenbankinhabers schädigen.

Anschließend informierte Andreas Wiebe die Teilnehmenden über das Umweltinformationsgesetz (UIG). Er kam zu dem Ergebnis, dass der Atlas wohl nicht als informationspflichtige Stelle nach UIG anzusehen sei, diese Frage aber bei möglichen Verträgen zwischen Atlas und Behörden im Auge zu behalten ist. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, welche Konsequenzen es hat, wenn Daten vom Atlas zu Behörden gelangen. Hier ist nach der Rechtsprechung die Chance groß, dass die Daten trotz einer möglichen Einschränkung des Melders hinsichtlich der Weitergabe nach einer Interessenabwägung ohne Einschränkung herausgegeben werden müssten. Anders als beim Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG), bei dem die EU-Kommission mittlerweile die Verwendung von Creative-Commons-Lizenzen empfiehlt, gebe es eine solche Praxis bei Umweltinformationen nicht.

3.2 Rechtliche Bewertung: Datenerhebung, Datenhaltung, Datenübertragung, Datenspeicherung

3.2.1. Datenerhebung

Im Rahmen der Datenerhebung stellt sich die Frage, wie die erhobenen (Roh-)Daten veredelt und somit urheberrechtlich geschützt werden können. Während Fotografie generell geschützt sind, ist dies bei anderweitig erhobenen Daten nur ausnahmsweise der Fall, wenn

- eine Klassifikation benutzt wird, zB. eine Referenzliste oder ein taxonomisches Konzept
- Daten in einem Formular oder einer Tabelle aufgenommen werden, deren Erstellung auf eigenschöpferischer Leistung beruht oder umfangreiches Wissen in die Erstellung eingeflossen ist.
- ein Fund/ eine Beobachtung durch einen Melder auf eine Weise getätigt wird, die eine eigenschöpferische Leistung enthält.

Im Anschluss an die Datenmeldung ist es wichtig, dass der Melder der Fachgesellschaft und/oder dem Lebendigen Atlas alle Rechte einräumt, damit die Daten im Anschluss weiter verwendet werden können.

Bei der Dateneingabe über ein Webinterface sind zunächst die relevanten Nutzungsbedingungen der Geodaten-Anbieter zu beachten. Hier ist die Verknüpfung von Beobachtungsdaten mit Koordinaten und Ortsbezeichnungen relevant.

Bei der Dateneingabe über App erfolgen verschiedene Speicherungen lokal auf dem Handy des Melders, für die die entsprechenden Rechte vorhanden sein müssen. Bei der Datenerfassung über analoge Formulare ist der Aufwand für manuelle Erfassung sowie Bearbeitung für die Schutzfähigkeit der Datenbank zu berücksichtigen, wenn dieser aus Sicht der Datenbank bereits der Datenerfassung durch das Portal zuzurechnen ist. Das gilt auch für die Plausibilitätsprüfung durch die Regionalkoordinatoren.

Die Datenbank beim Fachverband, in der die gemeldeten Beobachtungen zunächst gesammelt werden, kann als Datenbank ausnahmsweise urheberrechtlich, in der Regel aber durch das Datenbankherstellerrecht geschützt sein. Weiterhin kann Urheberrechtsschutz auch an verschiedenen Elementen der Benutzeroberfläche anknüpfen. **Diese Rechte können, wenn gewünscht, vertraglich vom Fachverband an den Lebendigen Atlas weitergegeben werden, wobei dies im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung erfolgen kann.**

Insgesamt bedarf es einer Rechteeinräumung an das Portal durch Melder, Geodatenanbieter und Schöpfer urheberrechtlich geschützter Portalelemente, die größtenteils durch entsprechend ausgestaltete Nutzungsbedingungen erfolgen kann, wie sie etwa bei ornitho.de vorhanden sind. Dabei sind die in der weiteren Verarbeitungskette erfolgenden Rechteeinräumungen bereits mitzudenken, da der Grundsatz gilt, dass man nicht mehr Rechte einräumen kann, als man hat. Auch ungeschützte Daten können nach den gleichen Grundsätzen weiterübertragen werden wie geschützte Daten. Der Unterschied ist allerdings, dass entsprechende vertragliche Beschränkungen nur zwischen den Vertragspartnern wirken, da ein Schutz gegen Dritte wegen des fehlenden urheberrechtlichen Schutzes nicht möglich ist. Hier bedarf es dann lückenloser Vertragsketten.

3.2.2. Datenübertragung

Für die Phase der Datenübertragung existieren zwei unterschiedliche Möglichkeiten: Der direkte Abruf der Daten über API mit Zwischenspeicherung im Atlas-Cache oder die Übertragung der Daten in eine eigene Atlas-Datenbank. In der ersten Variante liegt ein Zugänglichmachen im Internet nach § 19a UrhG sowohl durch den Fachverband als auch durch den Lebendigen Atlas vor. **Der Lebendige Atlas bedarf folglich der Einräumung dieses Rechts sowohl hinsichtlich der Urheberrechte der Melder als auch des Datenbankherstellerrechts der Fachverbände.**

3.2.3. Datenspeicherung

Bei der Variante der Zwischenspeicherung in einer eigenen Atlas-Datenbank liegt einerseits eine relevante Speicherung der Daten in der Datenbank vor. Zugleich entsteht eine neue Datenbank, für die die entsprechenden Bearbeitungs- und Weiterverwendungsrechte der Portalbanken zu besorgen sind. § 19a UrhG hinsichtlich der Urheberrechte der Melder sind in dieser Variante nur noch durch den Atlas verwirklicht. Insgesamt bedarf es in dieser Variante eines Kooperationsvertrags zwischen Fachverband und Atlas hinsichtlich:

- Rechten der Melder nach §§ 16, 19a UrhG an Fotos, Beobachtungen und sonstigen erhobenen Daten
- Rechten des Fachverbands an Nutzung Geodaten im Rahmen der relevanten Nutzungsbedingungen (z.B. ODBI), Beachtung der Weitergabebedingungen hinsichtlich „abgeleiteter“ Datenbanken in Bedingungen des Geodatenanbieters
- Rechten des Fachverbands an Nutzung von Daten aus deren Datenbank nach § 87b Abs. 1 UrhG

Gleichzeitig entstehen bei dieser Variante eigene Rechte des Atlas. Dies betrifft zum einen Rechte am Datenbankwerk vor allem hinsichtlich der Abfrage- und Verknüpfungsmöglichkeiten der Datenbank. Zum anderen entstehen eigene Datenbankherstellerrechte. Andreas Wiebe erläuterte, dass die Zuordnung der Rechte zum „Hersteller“ in den Fällen von Projekten nicht immer einfach ist. Das reine Bereitstellen von Drittmitteln reicht für eine Rechtsinhaberschaft wohl noch nicht aus. Vielmehr kommt es auch auf das Tragen des Investitionsrisikos sowie das Ergreifen der Initiative an. Man könnte zunächst davon ausgehen, dass sowohl die treibenden Projektpartner als auch ein zukünftiger juristischer Träger Inhaber des Datenbankherstellerrechts ist.

Für den Fall, dass der Atlas auch für eine Direkteingabe durch Melder geöffnet werden soll, gelten hinsichtlich der benötigten Rechte die gleichen Überlegungen, wie sie bereits zur Erfassung der Daten beim Fachverband angestellt wurden.

Neu aufgetaucht war bei der Diskussion am Vortag die Möglichkeit, für die Speicherung der Daten einen Cloud-Service in Anspruch zu nehmen. In diesem Fall benötige der Cloud-Anbieter alle Rechte, die für die Verarbeitung in der Cloud erforderlich sind. Deren Umfang hängt von dem Grad der Auslagerung ab. Andreas Wiebe betonte, dass insofern die vertraglichen Vereinbarungen mit dem Cloud-Anbieter entscheidende seien. Hier könne man auch die Aspekte von Datensicherheit und Datenschutz berücksichtigen.

3.3 Rechtliche Bewertung: Visualisierung, Datennutzung durch Dritte und rechtlicher Rahmen der Datenweitergabe für verschiedene Szenarien

In der letzten Phase des Workshops widmete sich Andreas Wiebe der Bereitstellung der Daten für den Nutzer und den Fragen einer möglichen Datenweitergabe. Das bloße Browsen ist bei urheberrechtlich geschützten Informationen freigestellt. Auch hinsichtlich der weitergehenden Verwendung können beim Nutzer verschiedene Schranken greifen, etwa die Privatkopie nach § 53 UrhG. Dies ist allerdings schwer nachzuweisen. Die Rechte an einem Datenbankwerk werden nur bei Kopieren auch der geschützten Strukturelemente verletzt, was praktisch eher unwahrscheinlich ist. Für das Datenbankherstellerrecht ist die bloße Abfrage der Datenbank freigestellt. Allerdings verletzt der Nutzer durch Abschreiben („Screen Scraping“) bereits das Herstellerrecht.

Soweit der Atlas mit einer Datenexportfunktion versehen werden soll, die das Herunterladen der Daten zur beliebigen Weiterverwendung ermöglicht, sind in weitgehendem Umfang folgende Rechte zu lizenzieren:

- Urheberrechte der Melder
- Datenbankherstellerrechte des Fachverbands
- Datenbankurheberrechte und -herstellerrechte des Atlas

Dabei müssen jeweils die weitest gehenden Rechte, die der Nutzer in Anspruch nehmen will, bereits zuvor in der Lizenzierungskette gesichert werden. Eine große Rolle spielte in der Diskussion die Frage, inwieweit unterschiedliche Nutzungsbeschränkungen für verschiedene Daten oder Datenarten bis zum Nutzer „durchgereicht“ werden können. Dies ist grundsätzlich möglich, muss aber transparent gestaltet werden. Am besten lässt sich dies in Kombination mit technisch abgestuften Zugangsberechtigungen realisieren.

Im Folgenden wurden dann bestehende Lizenzmodelle vorgestellt, die für die Lizenzierung des Atlas Verwendung finden können. Die Open Data Commons-Lizenzen erfassen in unterschiedlichem Umfang Datenbanken und deren Inhalte und berücksichtigen auch das Datenbankherstellerrecht. Die Digital Peer Publishing License ist eher weniger geeignet, da das Datenbankherstellerrecht nicht erfasst wird.

Am sinnvollsten wäre die Verwendung der **Creative-Commons-Lizenzen** (CC), da diese ein flexibles System von Modulen bereitstellt, die auf den individuellen Fall zugeschnitten werden können und auch das Datenbankherstellerrecht erfassen. Herr Dietrich stellte insbesondere die Versionen „BY-NC-SA“ sowie „BY-NC-NC“ genauer vor. Andreas Wiebe erläuterte dann, dass wegen der Einbeziehung auch ungeschützter Daten gewisse Modifizierungen für die Lizenzwerke erforderlich sind, da etwa die dort vorgesehenen Rückfallklausel in Fällen von Rechtsverletzungen zu einem Ende der Kontrollmöglichkeiten führen würde, was wohl nicht gewollt sein kann. Auch die Einbeziehung der Lizenzbedingungen in einen Vertrag zwischen Nutzer und Atlas muss sichergestellt werden, wobei besonders der Abschluss eines Vertrags bei kostenloser Zugangsmöglichkeit rechtlich noch ungeklärt ist. Die sicherste Variante ist insoweit das Vorsehen einer Registrierung des Nutzers mit ausdrücklicher Bestätigung der Nutzungsbedingungen.

Nach Vorstellung der CC-Lizenzen wurde von den Teilnehmern des Workshops noch einmal die Frage nach Zielrichtung des Atlas und Umfang von Restriktionen aufgeworfen und zunächst kontrovers diskutiert. **Es ergab sich in der Diskussion dann ein gewisser Konsens, die Daten möglichst Open Access bereitzustellen.**

Abschließend erläuterte Andreas Wiebe noch kurz, wie die bisher „vertikal“ dargestellten unterschiedlichen Varianten in „horizontale“ Szenarien heruntergebrochen werden können. Dabei unterschied er sechs verschiedene Szenarien und führte aus, dass diese noch um den während des Workshops aufgetauchten Aspekt der Datenspeicherung in der Cloud zu ergänzen sind.

4. Zusammenfassung

Als Zusammenfassung lässt sich feststellen, dass auf dem Workshop viele wichtige Aspekte des Lebendigen Atlas in Hinsicht auf das Daten-Modul des Lebendigen Atlas zum Zusammenführen von biogeographischen Biodiversitätsdaten in Deutschland intensiv diskutiert wurden und für viele Vorgehensweisen ein Konsens erarbeitet werden konnte.

Der Lebendige Atlas soll einen Dienstleistungsservice für bestehende Fachgesellschaften, Artenerfassungsplattformen, Projekte, und die möglichen Nutzer aus der Gesellschaft aufbauen, mit dem klaren Ziel, die bestehende Vielfalt der Projekte und Fachgesellschaften und deren Expertise zu stärken und sie klarer sichtbar zu machen.

Ein primäres Ziel ist es, eine Zusammenführung, Einheitlichkeit und Zugänglichkeit der Daten zu erlangen (Harmonisierung und Interoperabilität), die Zusammenarbeit zwischen Fachgesellschaften, Verbänden und Wissenschaftsinstitutionen und der Zivilgesellschaft zu fördern, die Auswertungsmöglichkeiten zu verbessern, und in jedem Fall das zivilgesellschaftliche Engagement zu stärken. Zum Lebendigen Atlas Modul zur Kapazitätenentwicklung im Bereich Förderung des Ehrenamts und Bildung wird sich der Ehrenamts-Workshop im April beschäftigen.

Der Mehrwert eines Lebendigen Atlas bestünde u.a. in folgenden Aspekten:

- Zusammenführung bestehender Initiativen und dadurch Inspiration und Innovation der Einzelprojekte
- Deutlich verbesserte Sichtbarkeit der Einzelprojekte für die Öffentlichkeit
- Festlegung gemeinsamer Standards (z.B. Taxonomie, Erfassungsmethoden)
- Bündelung aller Informationen zu biogeographischer Artverbreitung, aggregierte und plausibilitätsgeprüfte bundesweite Daten zum Vorkommen von Arten, ggf. Verknüpfung mit den föderalen Strukturen zur genaueren Sicht auf einzelne Daten
- Ermöglichung gemeinsamer Datenauswertung und „cross-over“-Darstellungen (z.B. Korrelation von Daten über Fische und fischfressende Vögel; Verknüpfung mit Klima und anderen Umweltdaten)
- Steigerung der Wertschätzung qualitativer faunistischer und floristischer Daten
- Förderung der Vernetzung zwischen Wissenschaft und Ehrenamt (Citizen Science)
- Durch Umweltbildung Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt

Zunächst sollten dafür die Fachgesellschaften und Projekte in die Lage versetzt werden, ihre Daten fachlich gut aufzubereiten und gemeinsam Qualitätsstandards für Metadaten, taxonomische Referenzlisten und Datensätze zu erarbeiten. Ein hoher Datenqualitätsstandard ist Voraussetzung für das Gelingen des Lebendigen Atlas. Der Atlas soll somit auch als Netzwerk fungieren, um in gemeinsamen Facharbeitskreisen mit ExpertInnen aus den Fachgesellschaften, Verbänden, Wissenschaft und auch Behörden gemeinsam die Qualität und Sichtbarkeit der biogeographischen Information zu Verbreitungsmustern von Arten zu fördern. Es sollte klar gekennzeichnet werden, welche Daten geprüft oder ungeprüft sind, und somit sollte es auch möglich sein, ‚nicht geprüfte‘ Daten durch klare Kennzeichnung zu integrieren.

Gleichzeitig sollte es den einzelnen Projekten und Fachgesellschaften – sowohl bundesweit als auch regional - ermöglicht werden, zunächst Ihre eigenen Daten gut aufzubereiten, und eventuell durch zusätzliche Auswertungen historischer Daten aufzuwerten, und wenn möglich gut sichtbar auch auf eigenen Webseiten zusammenzuführen, z.B. durch eigene Atlanten und Apps (hierzu gäbe es auch eine Open Source Variante durch die Infrastruktur des Atlas of Living Australia). Sie können dann in einem Lebendigen Atlas mit anderen Daten zu anderen Taxa zusammengeführt und auch mit abiotischen Umweltdaten verschnitten werden und so zu einem Mehrwert für alle führen.

Es bestand Konsens darin, dass der Datenfluss und die Informationsaufbereitung und -verwertung mit dem Lebendigen Atlas klar durch Kooperationsvereinbarungen geregelt werden muss. Hierzu könnten die Creative Commons Lizenzen genutzt werden. Dazu müssten zunächst innerhalb der Projekte und Initiativen die rechtlichen Vereinbarungen geklärt sein, und es bräuchte eventuell einzelner Rechtberatung. Die Vereinbarungen der ornitho.de Plattform könnten evt. in nochmals geprüfter Form als Vorlage für alle zur Verfügung gestellt werden.

Es bestand der Wunsch auch direkte Eingabemöglichkeiten von Daten in den Lebendigen Atlas als leichte Zugänglichkeitsform für Interessierte zu ermöglichen, z.B. durch Open Source Apps oder Online-Masken. Diese Daten könnten dann z.B. an die Fachgesellschaften zur Plausibilitätsprüfung weitergeleitet werden. Es wäre aber präferiert, die bestehenden Eingabeportale der Projekte zu nutzen und auf diese deutlich hinzuweisen. Alle Projekte sollten auch eine eigene Profilseite mit Informationen im Atlas erhalten, damit sichtbar ist, wer die Daten zur Verfügung gestellt hat und sich Nutzer direkt an die Projekte wenden können.

Die Workshopgruppe war sich einig, dass der Lebendige Atlas auf Open Source Infrastruktur aufgebaut sein sollte. Das Modell des Atlas of Living Australia (ALA) wurde stark begrüßt, und es wurde empfohlen das Angebot der Übertragung auf Deutschland zu prüfen, wobei die technischen Module ausgewählt und natürlich eine eigene Weboberfläche und Design für Deutschland entworfen werden müsste. Die Mitarbeiter des ALA halten eine Umsetzung innerhalb von 6 Monaten für einen Kostenaufwand unter 500K Euro für möglich, wobei ein Unterauftrag an die ALA IT Experten möglich wäre, um bei der Startphase in Deutschland durch ein dann eigenständiges Lebendiges Atlas Team behilflich zu sein. Es wäre wünschenswert, wenn die deutsche Community dann ebenfalls Module für die Auswertung konzipieren und frei zur Verfügung stellen könnte, also gemeinsam an der Weiterentwicklung der Infrastruktur arbeitet.

In Bezug auf die räumliche Auflösung der Daten bestand der mehrheitliche Wunsch, die Daten auf TK25 Quadranten Ebene als Open Access zur Verfügung zu stellen. Eine höhere, wenn möglich sogar punktgenaue Darstellung ist ebenfalls wünschenswert – hier allerdings mit abgestuften Lizenzen für Sichtbarkeit, Verwertung und Zugang, die die Projekte selbst bestimmen.

Es wurde Wert auf eine qualitativ hochwertige kartographische Darstellung und Auswertemöglichkeiten durch Verschneidung mit anderen Daten zur Umwelt gelegt, da dies ein wesentlicher Mehrwert durch den Atlas darstellt. Hierzu sollten Möglichkeiten eruiert werden, per Webservice andere öffentlich zugängliche Daten zu verknüpfen. Insgesamt sollte auf eine gute und hochwertige Kommunikation geachtet werden, damit der Lebendige Atlas ein nützliches Werkzeug für verschiedenste Nutzer wird. Es ist ausdrücklich erwünscht, dass alle Partner sich an der Entwicklung der Auswertungsmöglichkeiten und eines Informations-, ‚Dash Boards‘ beteiligen. Dies ist Teil der ‚Lebendigkeit‘ des Atlas.

Der Lebendige Atlas sollte somit ein Gerüst darstellen, bei dem sich verschiedene Initiativen, Projekte, Fachgesellschaften, Verbände, Wissenschaftler und ExpertInnen aus Gesellschaft und Facheinrichtungen zusammenfinden und austauschen können. Hierbei sollte eine offene Struktur mit guter Gouvernance durch alle Beteiligten angelegt werden, um zukünftige inhaltliche und technische Weiterentwicklungen zu ermöglichen und (auch neue) Beiträge von engeren und assoziierten Partnern aufnehmen und sichtbar machen zu können.

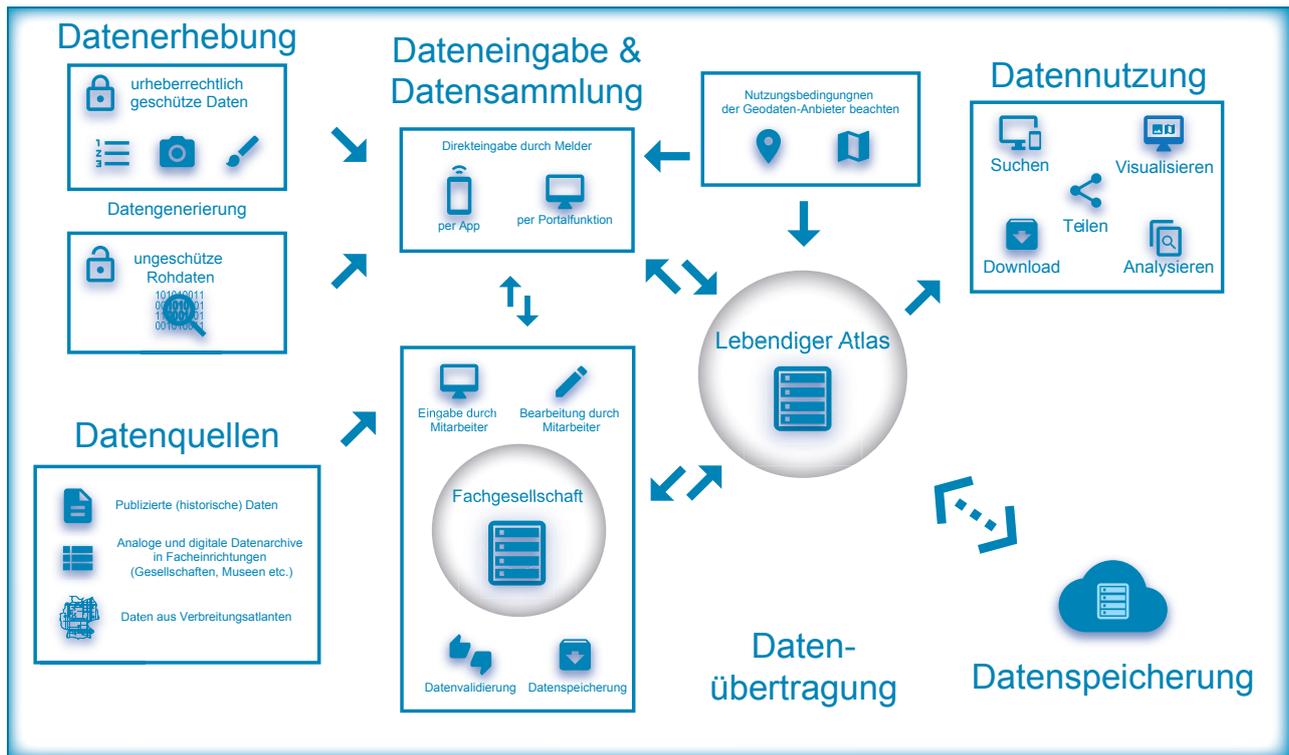


Abb. 9: Möglicher Datenfluss und Datennutzung in einem Lebendigen Atlas

Diese Darstellung bildet den möglichen Datenfluss schematisch ab und soll einen Überblick über die verschiedenen Akteure geben. Folgendes ist dabei zu beachten:

1. „Datenquellen“ meint an dieser Stelle, dass es sich (neben der Datenerhebung) um bereits bestehende Datensätze/-sammlungen bei Einrichtungen oder auch Einzelpersonen handelt. Exemplarisch sind Beispiele für diese Quellen angegeben.
2. „Fachgesellschaft“ steht hier stellvertretend für verschiedene Daten-Hoster (z.B. Citizen Science-Projekte, Museen oder auch Einzelpersonen)

Auf dem Workshop wurden die folgenden Punkte als Dienstleistungsaufgaben angesprochen, bei denen der Lebendige Atlas den Kooperationspartnern Unterstützung bieten könnte:

- Datenmanagement und Datenaufbereitung
- Visualisierung
- Textredaktion (Begleittext zu Datensätzen)
- Öffentlichkeitsarbeit für die Partner
- rechtliche Beratung
- Beratung/Training im Projektmanagement
- Bereitstellung von Artenlisten und Bestimmungshilfen
- Unterstützung bei der Datenmobilisierung (Digitalisierung)
- Bildung/Nachwuchsförderung (z.B. Vermittlung taxonomischen Wissens)

Anhang A) Programm

Programm Datenworkshop zu „Lebendiger Atlas - Natur Deutschland“ am 10./11.03.2016 in Göttingen

(vorläufig, Stand: 08.03.2016)

Ort: Vortragsraum im Historischen Gebäude der Universitätsbibliothek, Papendiek 14, 37073 Göttingen

Mittwoch, 09.03., 19:30 Uhr, Icebreaker im Kartoffelhaus Göttingen (Goetheallee 8)

Donnerstag, 10.03., 10-18 Uhr: Datenmanagement und -infrastruktur

ab 09:30	Anmeldung, Kaffee
10:00 - 10:45	Begrüßung und Organisatorisches Einführung: <ul style="list-style-type: none">• Wo stehen wir mit unseren Überlegungen zu einem „Lebendigen Atlas“ derzeit?• Ziele des Workshops
10:45 - 12:00	<u>Tagesthema: Von der Datenerhebung zur Karte im „Lebendigen Atlas“ in 5 Etappen/themat. Blöcken:</u> I: Diskussion eines grundlegenden Ablaufplans <i>Impuls: V. Grescho (UFZ/iDiv): Atlas of Living Australia</i> <i>Impuls: W. Jetz (Yale University): Workflow bei Map of Life</i>
12:00 - 13:00	<i>Mittagspause</i>
13:00 - 14:15	II: Datenerhebung und Datenquellen für einen „Lebendigen Atlas“
14:15 - 15:30	III: Datenübertragung und -speicherung an bzw. durch den „Lebendigen Atlas“
15:30 - 16:00	<i>Kaffeepause</i>
16:00 - 17:15	IV: Visualisierung in einem „Lebendigen Atlas“ <i>Impuls: Institut für Länderkunde</i>
17:15 - 18:15	V: Nutzung von Daten und Informationen aus einem „Lebendigen Atlas“ durch Dritte <i>Impuls: M. Diepenbroek (Uni Bremen/MARUM): Datennutzung bei GFBio</i>
18:15 - 18:30	Resümee des ersten Tages
19:00	<i>Abendessen</i> (extern, Kartoffelhaus Göttingen, Goetheallee 8)

Freitag, 11.03., 9-15 Uhr: Datenrecht

09:00 - 10:15	I. Rechtliche Grundlagen: Urheberrecht, Datenbankherstellerrecht, Informationszugangs- und weiterverwendungsrecht, UIG, Lizenzfragen
10:15 - 10:30	<i>Kaffeepause</i>
10:30 - 12:00	II. Rechtliche Bewertung: Datenerhebung, -haltung, -übertragung, -speicherung <ul style="list-style-type: none">• Rechte an den Informationen und rechtlicher Rahmen der Verarbeitung im Lichte verschiedener Szenarien
12:00 - 12:45	<i>Mittagspause</i>
12:45 - 14:10	III. Rechtliche Bewertung: Visualisierung, Datennutzung durch Dritte <ul style="list-style-type: none">• Vorbestehende und neu entstehende Rechte an den Informationen und rechtlicher Rahmen der Datenweitergabe im Lichte verschiedener Szenarien
14:10 - 14:20	<i>Pause</i>
14:20 - 15:00	IV. Diskussion und Feedback Zusammenfassung beider Tage

Anhang B) Teilnehmerliste

Name	Vorname	Organisation / Institution
Bleich	Ortwin	colkat
Blischke	Heiner	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Bonn	Aletta	iDiv/UFZ
Borcherding	Rainer	Schutzstation Wattenmeer / FÖJ
Brunken	Heiko	Hochschule Bremen
Caspari	Steffen	NetPhyD / ZfB
Conze	Klaus-Jürgen	GdO e.V.
Diepenbroek	Michael	University Bremen
Dröschmeister	Rainer	Bundesamt für Naturschutz
Gerlach	Roman	Friedrich-Schiller-Universität Jena, Heinz-Nixdorf-Stiftungsprofessur für Verteilte Informationssysteme
Glöckler	Falko	Museum für Naturkunde Berlin
Grescho	Volker	iDiv/UFZ
Grobe	Peter	Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig
Hachmann	Roland	IP SYSCON
Hanewinkel	Christian	Leibniz-Institut für Länderkunde
Harpke	Alexander	UFZ
Hohner	Michael	Arachnologische Gesellschaft
Jandt	Ute	Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Geobotanik & Botanischer Garten
Jansen	Florian	Universität Greifswald
Krämer	Roland	UFZ/iDiv
Langer	Christian	GeoBon
Mecke	Stefan	Thünen-Institut für Biodiversität
Moleski	Sebastian	Wikimedia Deutschland / Viderum
Moser	Jana	Leibniz-Institut für Länderkunde
Nordhoff-Vergien	Daniel	Flora-BB
Nuß	Matthias	Senckenberg
Paderta	Damian	openall.info
Pufal	Gesine	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Rüblinger	Bernd	Hessisches Umweltministerium
Schäffler	Livia	Leibniz-Verbund Biodiversität (LVB)/ Museum für Naturkunde Berlin (MfN)
Schulz	Sina	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Schwarz	Johannes	Dachverband Deutscher Avifaunisten DDA
Stöckmann	Maik	KLEKs
Triebel	Dagmar	Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns, SNSB IT Center
Vatterrott	Heide-Rose	Hochschule Bremen
Wahl	Johannes	Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA)
Wedekind	Stephan	iDiv/UFZ
Wiebe	Andreas	Universität Göttingen
Winkler	Martin	Hochschule Bremen



Lebendiger Atlas – Natur Deutschland Datenworkshop – Auswertung Umfrage

Aletta Bonn, Josef Settele, Eick von Ruschkowski, Martina Löw, Magnus Wessel,
Andrea Andersen, Volker Grescho, Susanne Hecker, Roland Krämer, Angelika Lischka,
Anett Richter, Johannes Schwarz, Christoph Sudtfeld, Johannes Wahl, Andreas Wiebe



Auswertung der
Online-Umfrage zur Erfassung der
technischen Infrastruktur in Citizen-
Science- bzw.
ehrenamtlich getragenen Projekten

insgesamt
18
ausgewertete Projekte

Projekte

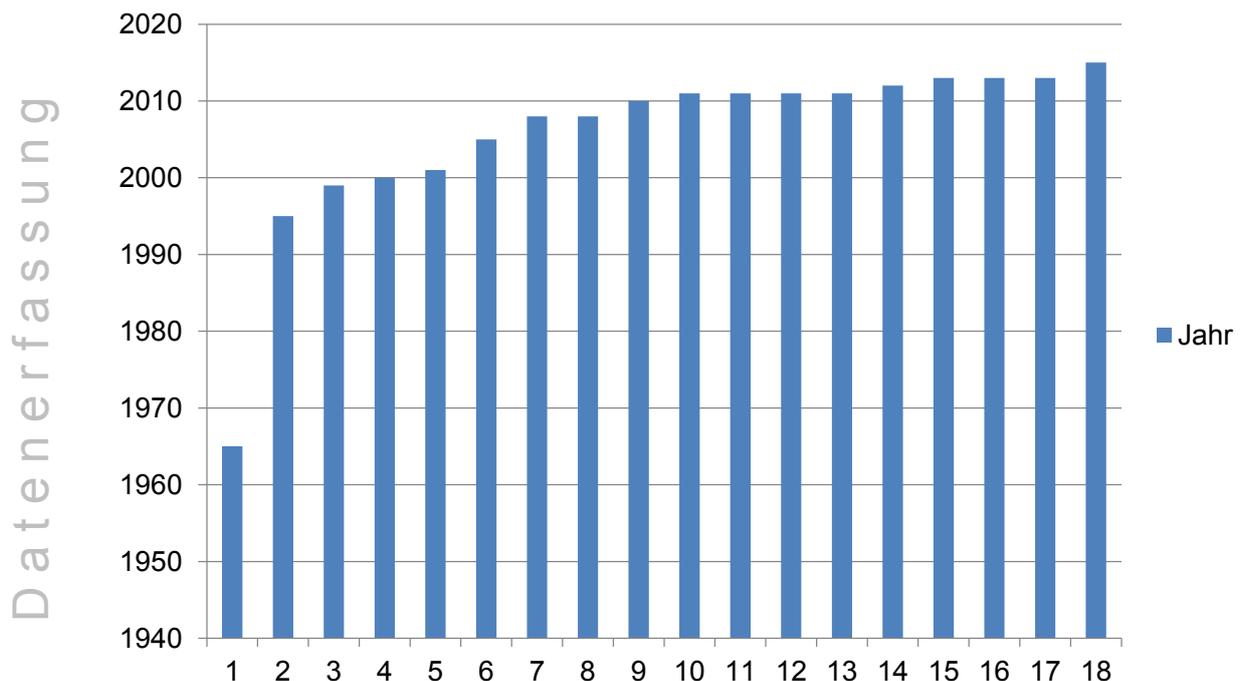
- Artdatenportal LfU (Landesamt für Umwelt RLP)
- ArtenFinder
- Atlas der Spinnentiere Europas (im Aufbau)
- Flora von Bayern
- Flora-BB
- Fund- und Beobachtungsdaten des Umweltbildungszentrums Pleistalwerk im Naturparks Siebengebirge/ Pleisbachau
- German Barcode of Life
- Igel in der Stadt, Wildschweine in der Stadt, Füchse in der Stadt (Berlin)
- Insekten Sachsen
- KLEKs - KulturLandschaftsElementeKataster
- KORINA – invasive Neophyten in Schutzgebieten in Sachsen-Anhalt
- naturgucker.de
- ornitho.de sowie bundesweites Vogelmonitoring
- Tagfaltermonitoring Deutschland (TMD)
- Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands (Colkat)
- Wildkatzensprung (BUND)
- Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD)
- Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD)
- www.schmetterlinge-nrw.de
- Zentralstelle floristische Kartierung Mecklenburg-Vorpommern

10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas" - Datenworkshop Göttingen

3

Seit wann erfasst ihr Projekt Fund- oder Beobachtungsdaten?



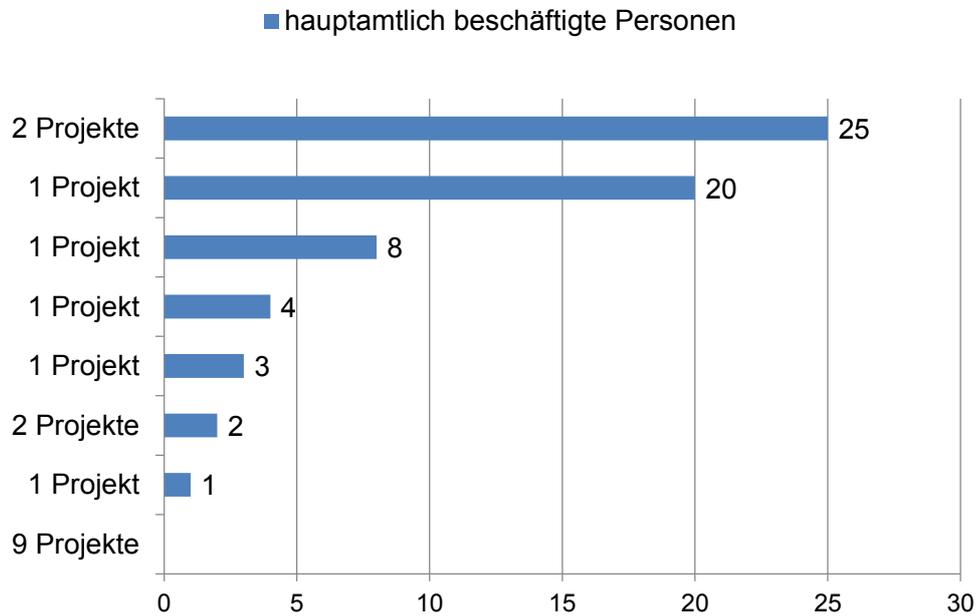
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

4

Wie viele Personen sind in ihrem Projekt hauptamtlich beschäftigt?

Datenerfassung



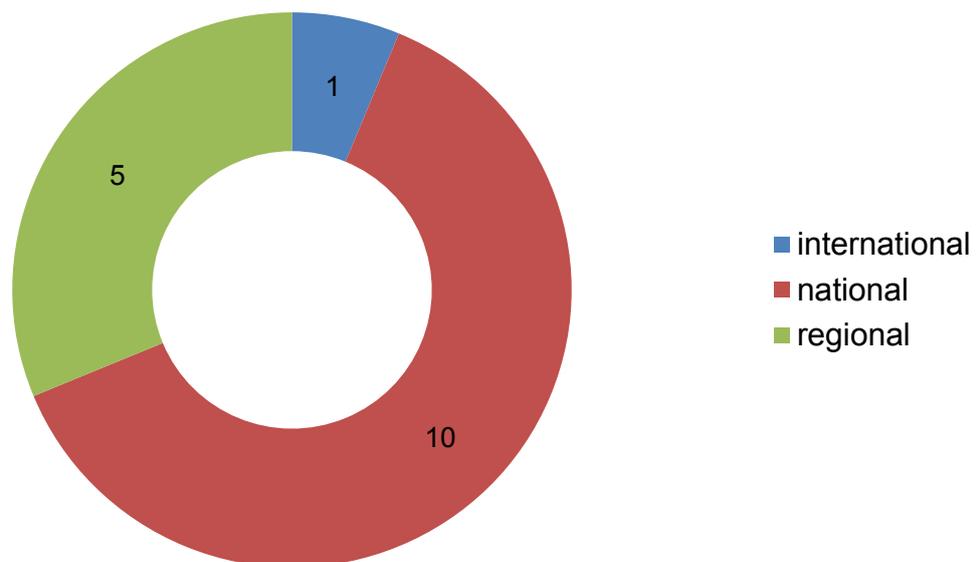
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

5

In welcher räumlichen Ausdehnung werden die Fund- und Beobachtungsdaten erfasst?

Datenerfassung

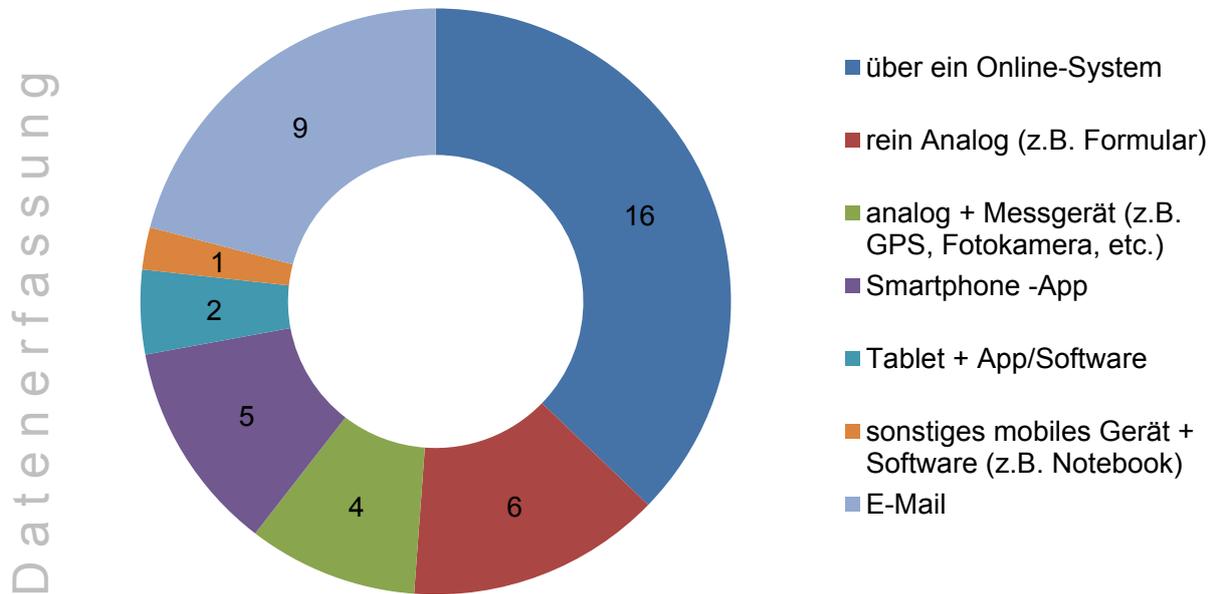


10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

6

Wie werden die Fund- oder Beobachtungsdaten erfasst?

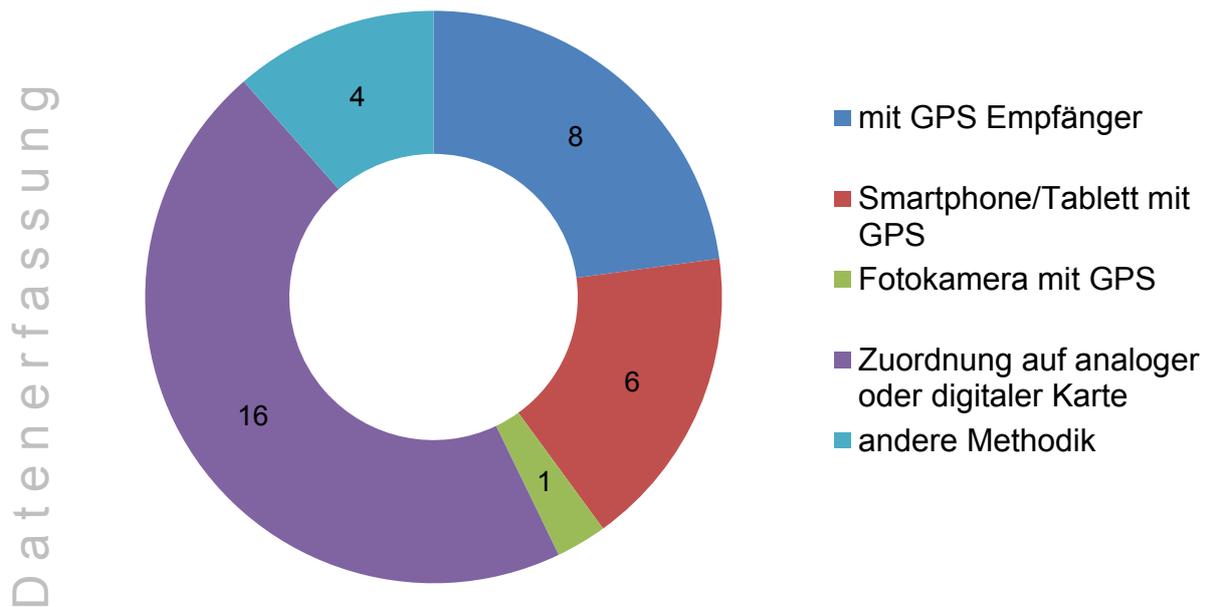


10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

7

Werden Koordinaten des Fundortes erfasst? (100% ja) Wie werden die Koordinaten bestimmt?

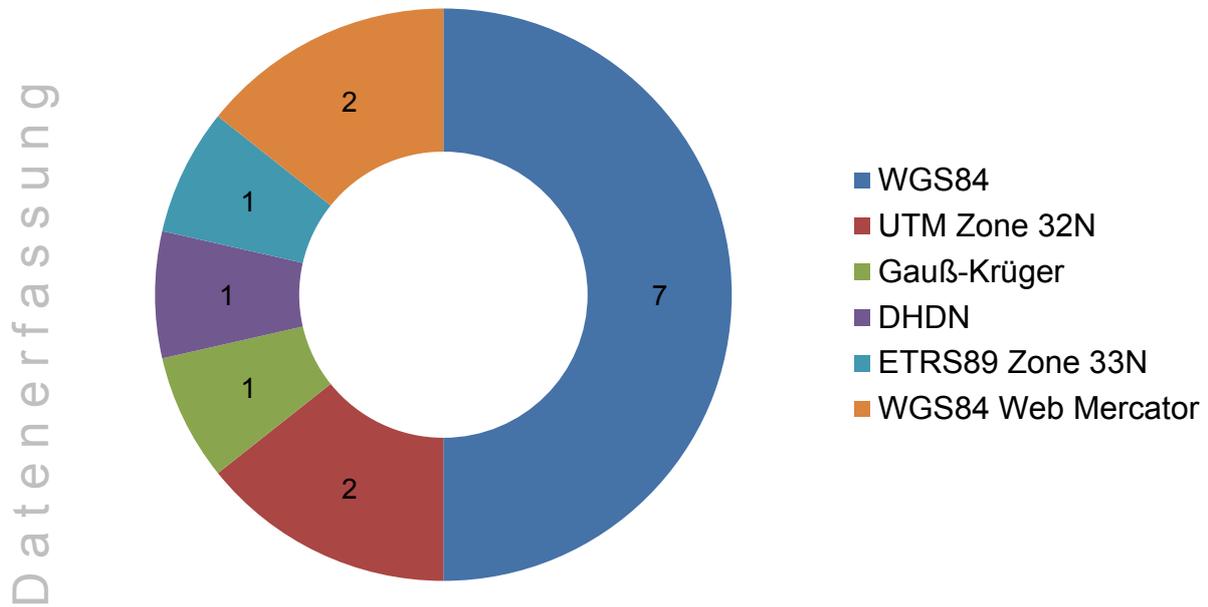


10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

8

In welchem Koordinatensystem werden die Daten erfasst?

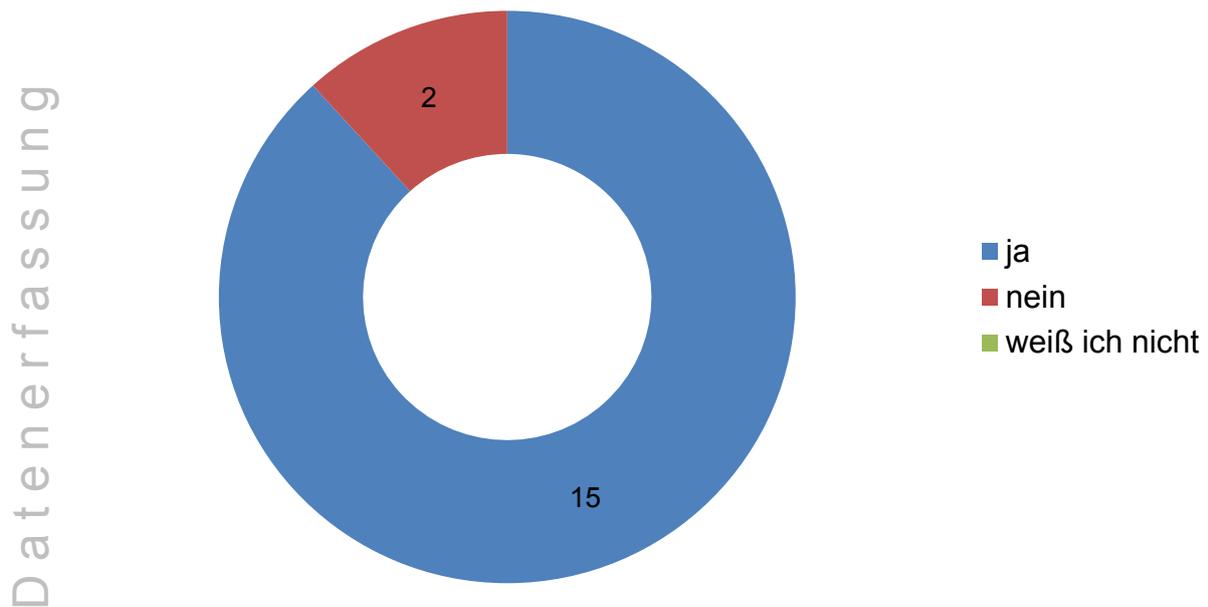


10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

9

Wird bei der Erfassung von Fund- oder Beobachtungsdaten ein taxonomisches Konzept/eine Referenzliste benutzt?



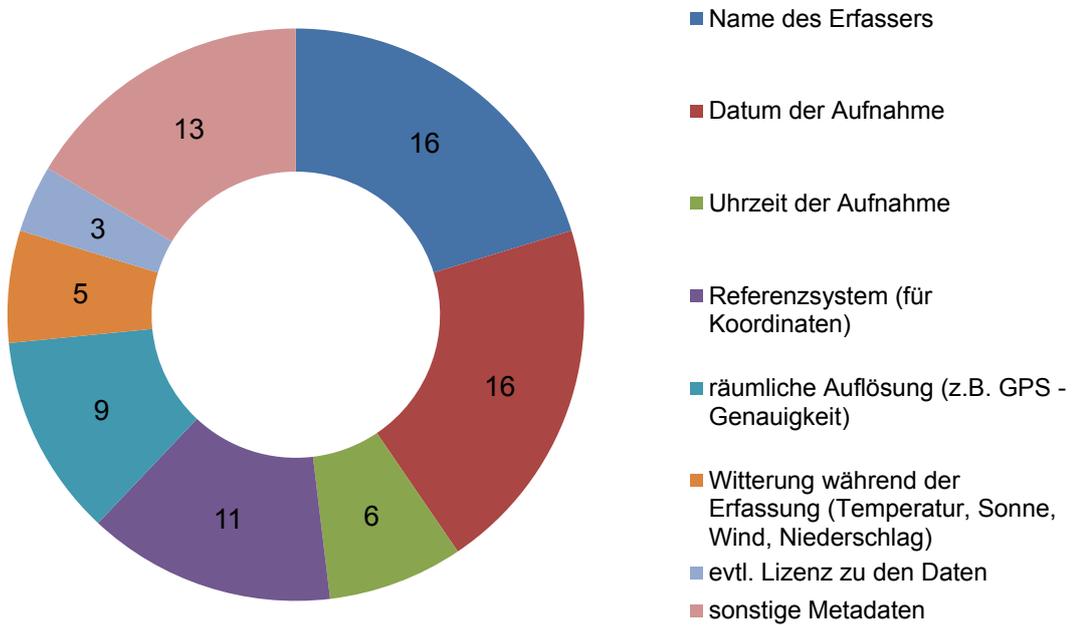
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

10

Welche den Datensatz beschreibende Daten (Metadaten) werden erfasst?

Datenerfassung



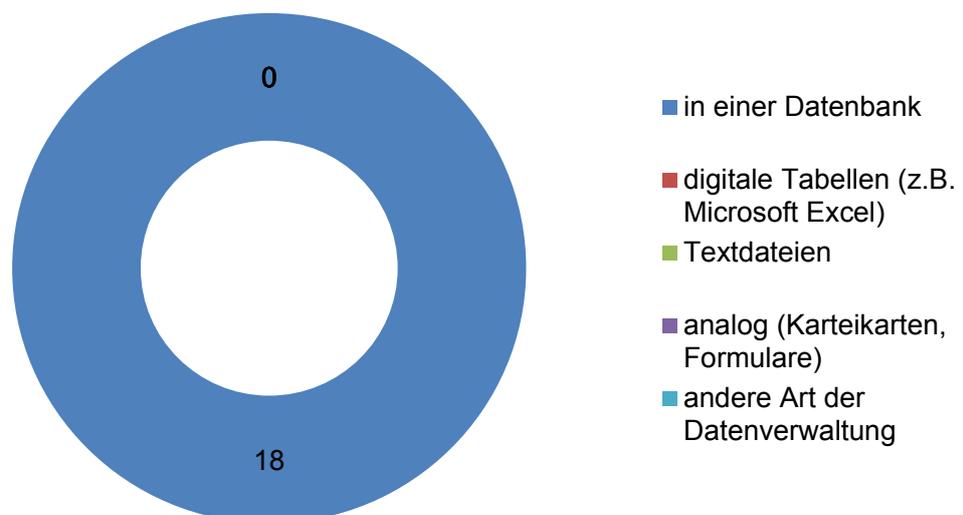
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

11

Wie werden die Daten im Projekt verwaltet?

Datenhaltung



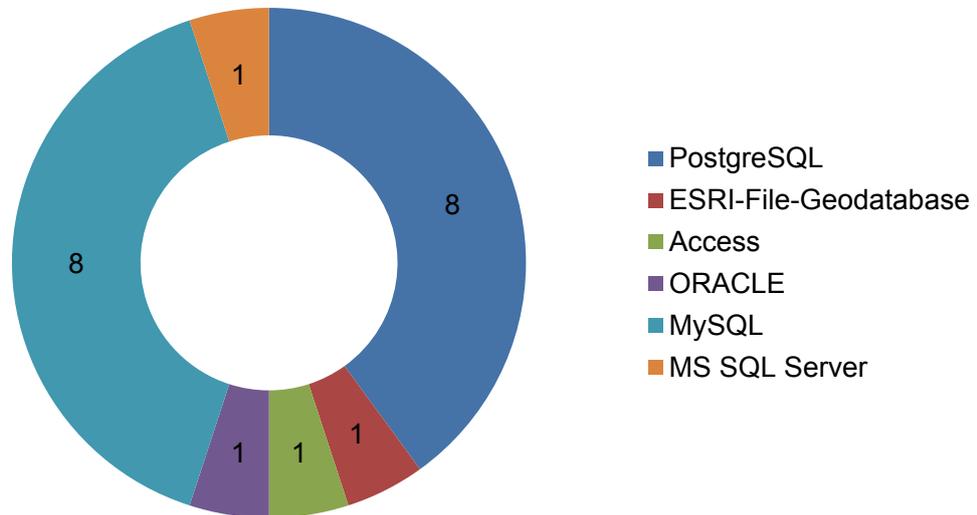
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

12

Welches Datenbankmanagementsystem (DBMS) wird benutzt?

Datenhaltung



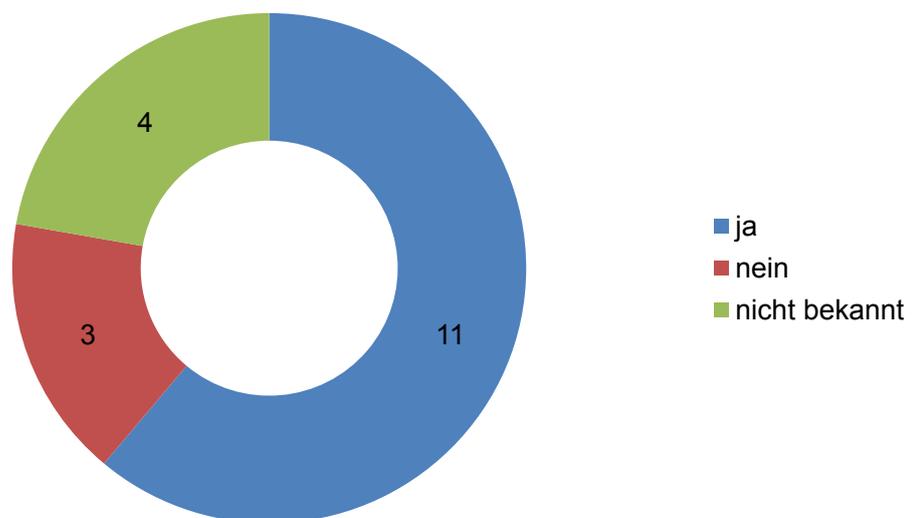
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

13

Gibt es Regelungen, die die Nutzung der Daten durch den Betreiber oder Dritte regeln?

Datenhaltung



10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

14

Welche Regelungen gibt es?

Datenhaltung

- Nutzungsrechte, Nutzungsbedingungen
- keine Weitergabe von scharfen Fundortdaten ohne Einwilligung des Erhebers
- Datenfreigabe, Datennutzung
- Datennutzungsvereinbarung
- Revierbezogene Daten werden nicht veröffentlicht/weitergegeben
- Datenabgabe nur auf Gemeindeebene und nur in Rücksprache mit dem Bundesland-Beauftragten

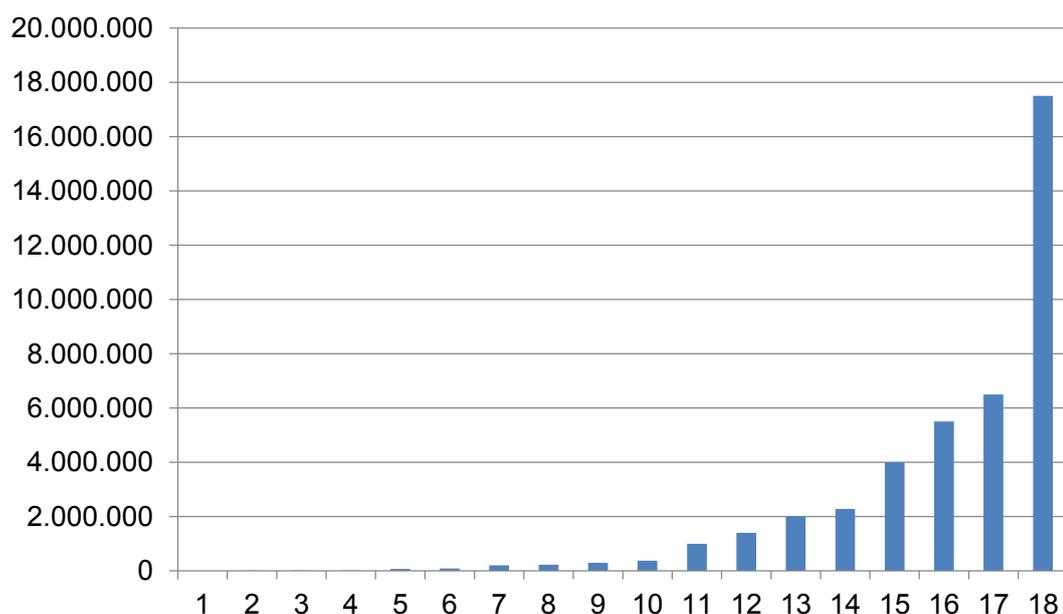
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

15

Wie viele Fund- und Beobachtungsdaten hat ihr Projekt bisher ungefähr erfasst?

Datenhaltung



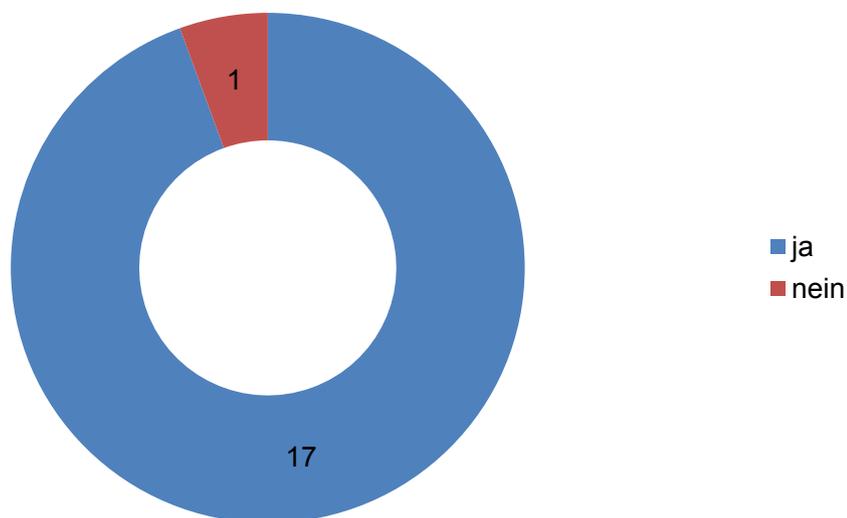
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

16

Werden die Daten auf der Internetseite visualisiert?

Visualisierung



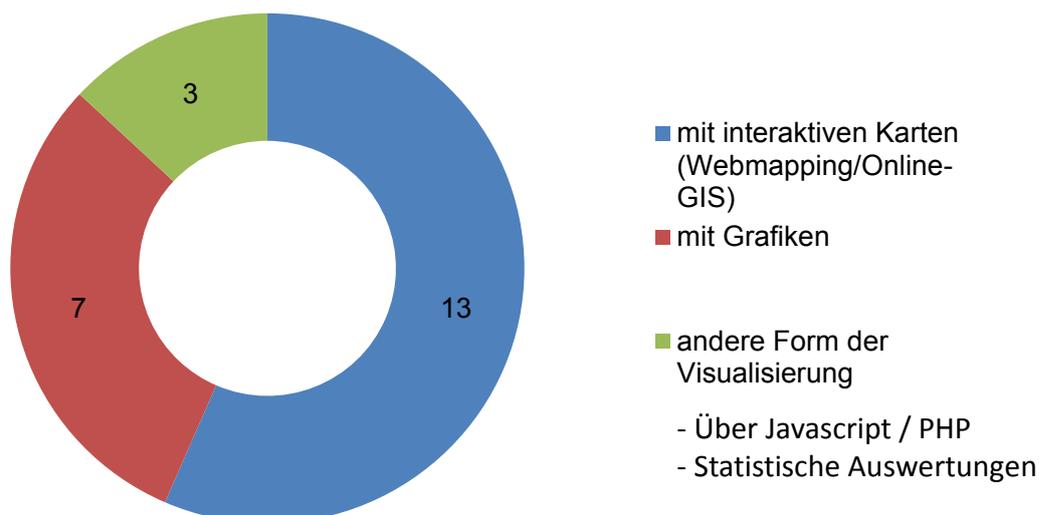
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

17

Wie werden die Daten visualisiert?

Visualisierung



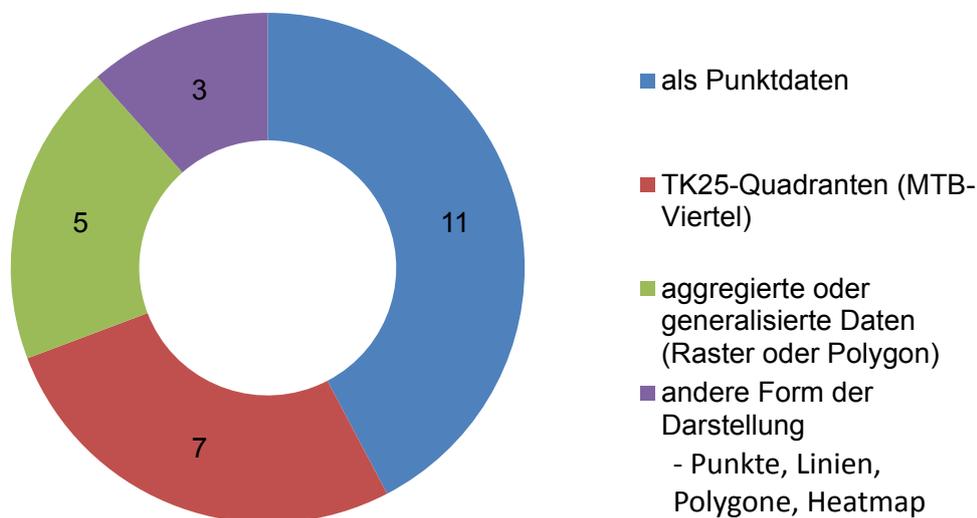
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

18

Wie werden die Daten auf der Karte dargestellt?

Visualisierung



10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

19

Welche zusätzlichen geographischen Daten werden für die Visualisierung benutzt?

Visualisierung



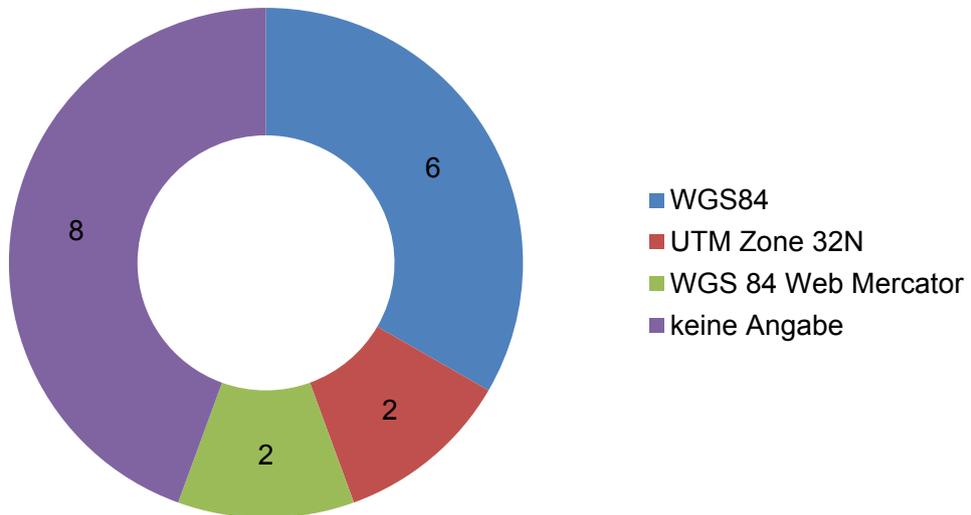
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

20

Welches Hauptbezugssystem (Koordinatensystem) wird für die Darstellung der geographischen Daten verwendet?

Visualisierung



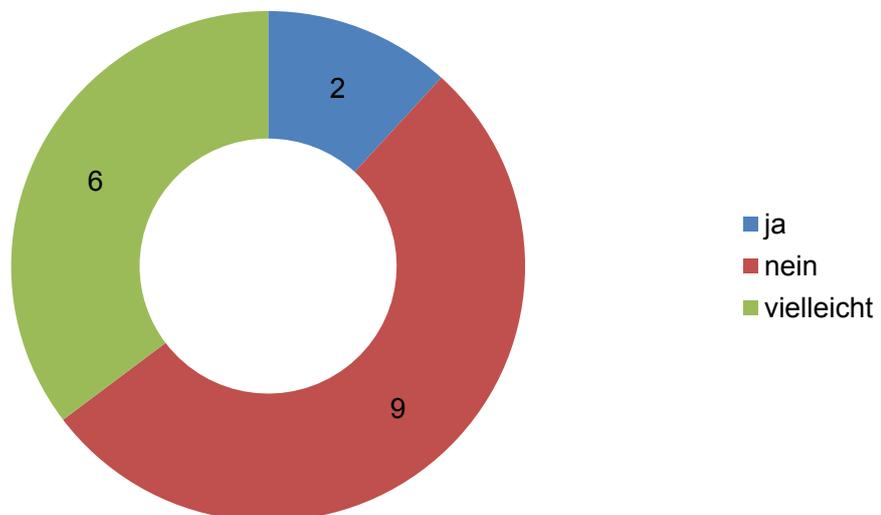
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

21

Besteht der Bedarf und/oder Hilfe bei einer interaktiven Visualisierung ihrer Daten z.B. mit Hilfe von Webmapping/Online-GIS, Diagrammen, Statistiken, Analysewerkzeugen?

Visualisierung



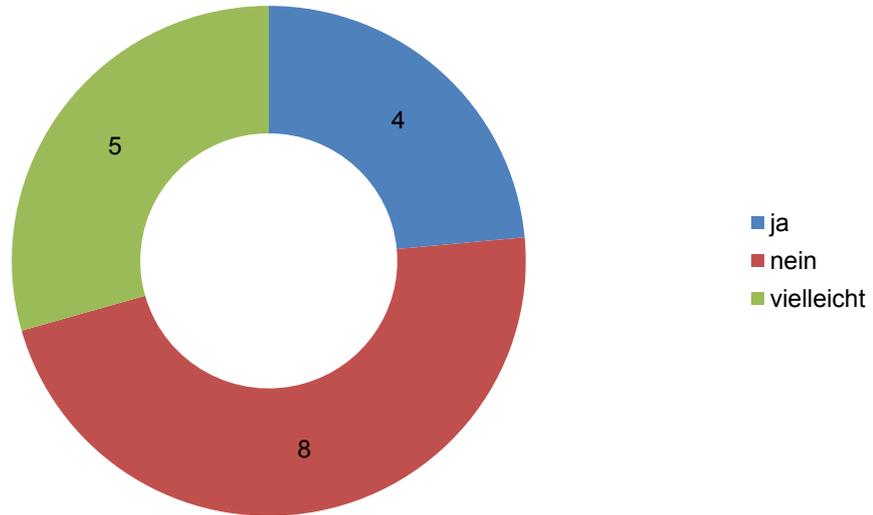
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

22

Besteht der Bedarf bei der Entwicklung von Erfassungswerkzeugen? (z.B. Apps, Online-Erfassung)

Visualisierung



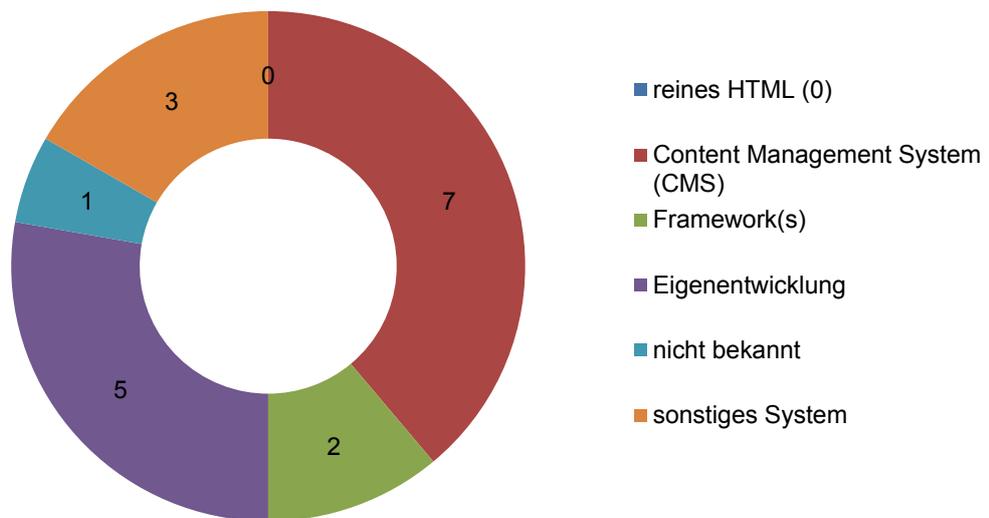
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

23

Mit welcher Technologie wird ihre Internetseite betrieben?

Visualisierung



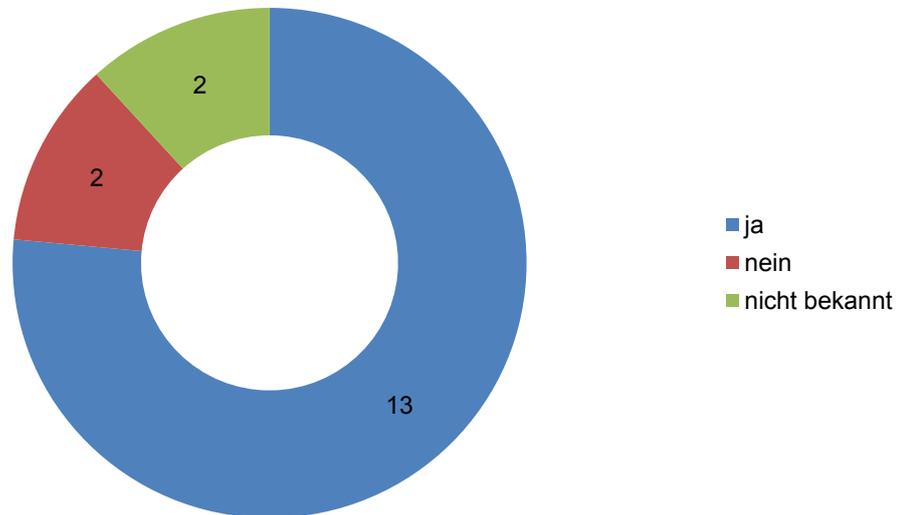
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

24

Wird eine API (Application Programming Interface) auf ihrer Webseite zum Austausch von Daten mit anderen Projekten/Datenbanken benutzt?

Visualisierung



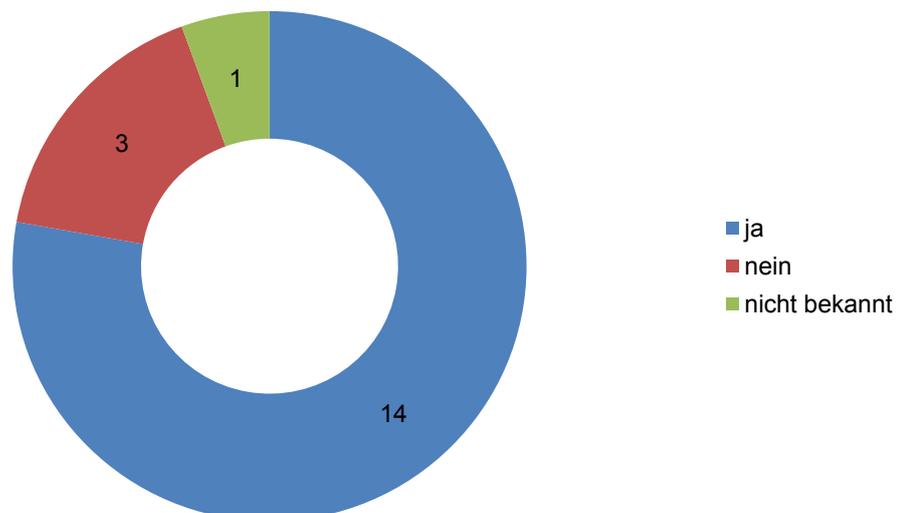
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

25

Gibt es eine Benutzerverwaltung auf ihrer Internetseite?

Visualisierung



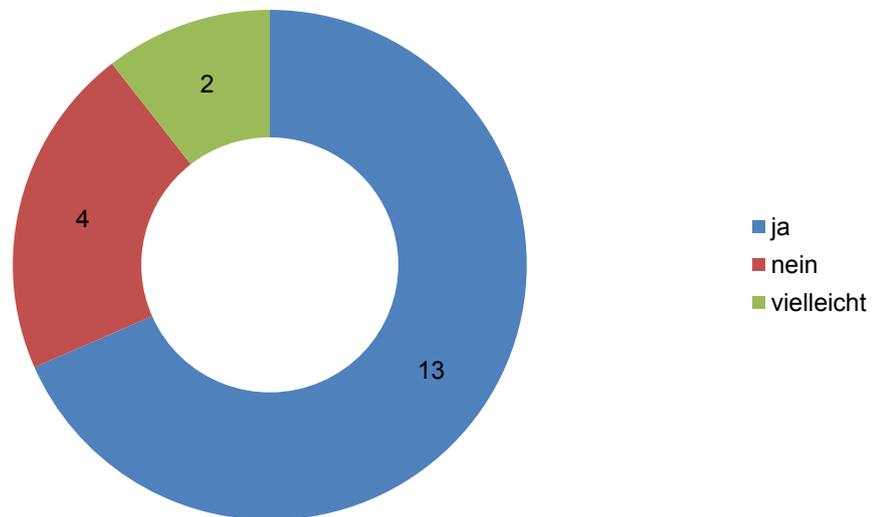
10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

26

Haben Sie Interesse an einer Beteiligung an einem "Lebendigen Atlas - Natur Deutschland"?

Visualisierung



10./11.03.2016

"Lebendiger Atlas – Natur Deutschland" - Datenworkshop Göttingen

27