

Assessment der **Bildungsangebote**
hinsichtlich **Biodiversität** und
Ökosystemleistungen im Raum Bonn
im Sinne einer **Bildung für nachhaltige
Entwicklung (BNE)**

Dr. Nicole Nöske • Dr. Luciana Zedda (BIO-Diverse)
Jürgen Wissmann (NABU Bonn)





Assessment der Bildungsangebote hinsichtlich Biodiversität und Ökosystemleistungen im Raum Bonn im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

BION-Bildungsstudie

Dr. Nicole Nöske • Dr. Luciana Zedda (BIO-Diverse)
Jürgen Wissmann (NABU Bonn)

Ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer:



Projekt gefördert durch:



Inhaltsverzeichnis	3
Vorwort.....	4
1. Einleitung.....	5
2. Hintergrund und Ziele.....	7
2.1 Biodiversitätsbewusstsein in der Bevölkerung und BNE	7
2.2 Der Bonner Raum und seine Bildungslandschaft.....	8
2.3 Ziele der Studie.....	10
3. Methoden	11
3.1 Studiendesign.....	11
3.2 Definitionen.....	11
3.3 Recherchen	11
3.4 Interviews und Umfragen.....	14
3.5 Auswertungen	16
3.6 Öffentlichkeitsarbeit.....	16
4. Biodiversität – Themenspektrum	18
5. Biodiversität in der Umweltbildung und BNE	23
6. Anbieterinnen und Anbieter	25
6.1 BION-ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer.....	25
6.2 Weitere außerschulische Einrichtungen sowie freiberuflich und ehrenamtlich Tätige.....	31
6.3 Schulen.....	37
6.4 Angebote für ein internationales Publikum	39
6.5 Weitere Anbieterinnen und Anbieter deutschlandweit.....	41
6.6 Die Anbieterinnen und Anbieter im Vergleich.....	41
7. Nutzerinnen und Nutzer.....	50
7.1 Privatleute.....	50
7.2 Studierende	55
7.3 Schulen.....	60
7.4 Die Nutzerinnen und Nutzer im Vergleich	65
8. Diskussion.....	66
8.1 Hauptthemen	66
8.2 Formate	67
8.3 Zielgruppen.....	68
8.4 Bildung für nachhaltige Entwicklung	68
8.5 Internationale Angebote	69
8.6 Kooperationen.....	69
8.7 Finanzierung	69
8.8 Werbung für die Angebote.....	70
8.9 Fazit und Handlungsempfehlungen	71
9. Ausblick und Implementierungsmöglichkeiten	73
Literaturverzeichnis.....	76
Weiterführende Links	78
Danksagung.....	79
ANHANG	80
Anhang 1 – Liste der untersuchten außerschulischen Einrichtungen im Bonner Raum	80
Anhang 2 – Liste der untersuchten Einrichtungen deutschlandweit.....	81
Anhang 3 – Befragung der BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer	82
Anhang 4 – Befragung der außerschulischen Einrichtungen und der ehrenamtlich und freiberuflich Tätigen.	84
Anhang 5 – Befragung der Schulen.....	86
Anhang 6 – Befragung der Privatleute	88
Anhang 7 – Befragung der Studierenden.....	89
Impressum	91

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung der Biodiversität (biologischen Vielfalt) ist eine zentrale Grundlage für den Fortbestand und die Weiterentwicklung der Menschheit. Die immer stärker wahrnehmbare Zerstörung von Lebensräumen, ihre Zersiedelung und monokulturelle Nutzung bilden die größten Gefahrenpotenziale für die existenziell notwendige Erhaltung der biologischen Vielfalt. Bildung, die sich intensiv mit dem Thema „Biodiversität“ beschäftigt und eine Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) sind zentrale Mittel, um das Bewusstsein für Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen in der Gesellschaft zu stärken und damit den Biodiversitätsverlust aufzuhalten. Verschiedene Studien zeigen jedoch, dass es noch vieler weiterer Anstrengungen bedarf, Wertschätzung und Kenntnisse über die Biodiversität und ihre nachhaltige Nutzung in der Bevölkerung weiter zu verbreiten.

In Bonn wurde 2013 das BION – Biodiversitätsnetzwerk Bonn gegründet, zur Förderung von Wissenschaft und Forschung, von Bildung und Erziehung und zur Förderung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des Umweltschutzes. Arbeitsschwerpunkte sind die Durchführung von Projekten zum Zustand und zur Erhaltung der Biodiversität, zur Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung. Das Netzwerk ermöglicht Synergien zwischen Institutionen und Einrichtungen, die im Raum Bonn bzw. Nordrhein-Westfalen angesiedelt und im Bereich Biodiversität und Nachhaltige Entwicklung tätig sind. Die Partnerinstitutionen zeichnen sich durch ihre Einzigartigkeit, Spezialisierung und Exzellenz aus. Durch den Prozess einer multidisziplinären, dynamischen und gezielten Vernetzung positioniert BION das Thema biologische Vielfalt am UN-Standort Bonn prominent, mit dem Ziel dieses gemeinsam und aus verschiedenen Blickwinkeln zu erforschen und den Erhalt der biologischen Vielfalt zu fördern. Um diese Ziele zu erreichen und das Erfolgskonzept „Biodiversitätsnetzwerk Bonn“ zu verstetigen, ist BION seit 2015 ein eingetragener Verein. Das BION-Netzwerk wurde 2016 als UN-Dekade-Projekt „Biologische Vielfalt“ ausgezeichnet. Mit der vorliegenden Studie hat BION eine Erhebung der lokalen Bildungslandschaft (schulisch und außerschulisch) zu Biodiversität und Ökosystemleistungen im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) durchgeführt, Angebote analysiert, Nutzerinnen und

Nutzer nach ihren Vorstellungen, Wünschen und ihrem Bedarf befragt, Lücken identifiziert, Handlungsempfehlungen formuliert und Implementierungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Angebote skizziert. Im Rahmen von interdisziplinären Workshops und einer Abschlussveranstaltung haben Akteurinnen und Akteure innerhalb und außerhalb des BION-Netzwerks gemeinsam über Zukunftsperspektiven diskutiert und Ideen entwickelt.

Die Berichtsbroschüre richtet sich an die lokalen Anbieterinnen und Anbieter sowie Nutzerinnen und Nutzer von Bildungsangeboten und an weitere Interessierte mit dem Ziel der weiteren Vernetzung und Zusammenarbeit zur Entwicklung neuer BNE-Angebote. Das Projekt hat Modellcharakter für ganz Nordrhein-Westfalen.

Die Zukunft lässt sich am besten gemeinsam gestalten, um die angestrebten Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsziele auf allen Ebenen zu erreichen.

Viel Freude bei der Lektüre!

BION-Vorstand:

Prof. Dr. Maximillian Weigend
(Vorstandsvorsitzender)

Prof. Dr. Wiltrud Terlau
(Stellvertretende Vorsitzende)

Dr. Andréé Hamm
(Schriftführer)



Kopfbuche im Kottenforst

1. Einleitung

Autorinnen: Dr. Nicole Nöske, Dr. Luciana Zedda

Die Bildungsstudie „Assessment der Bildungsangebote hinsichtlich Biodiversität und Ökosystemleistungen im Raum Bonn im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)“, gefördert von der Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen (SUE), wurde von April 2017 bis März 2019 durchgeführt.

Die Studie leistet einen Beitrag zu einer verbesserten Kommunikation zu Biodiversität und Ökosystemleistungen mit Hilfe einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Region Bonn/Rhein-Sieg. Das Ziel ist dabei ein zukunftsfähiges Denken und Handeln zum Schutz und Erhalt der Biodiversität und der Ökosystemleistungen dauerhaft zu verankern. In einem ersten Schritt wurde der aktuelle Stand der lokalen Bildungslandschaft in Bezug auf diese Themen untersucht.

Im Bonner Raum gibt es eine Vielzahl an Bildungsakteurinnen und -akteuren, die sich schulisch und außerschulisch der Natur- bzw. Umweltbildung widmen, wobei die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen in unterschiedlicher Ausprägung Bestandteil ihrer Bildungsarbeit sind. Ein großer Teil dieser Anbieterinnen und Anbieter konnte im Rahmen der Studie erfasst werden, einige davon sind Mitglieder des BION-Biodiversitätsnetzwerks Bonn. Es wurden die Angebote von Schulen und von außerschulischen Bildungseinrichtungen sowie von freiberuflichen und ehrenamtlichen Umweltbildnerinnen und Umweltbildnern untersucht. Auch die Nutzung der Bildungsangebote, insbesondere durch Schulen, Studierende und Privatleute wurde erforscht und diese über ihren Bedarf und ihre Wünsche befragt.

Die vorliegende Berichtsbroschüre gibt zunächst einen Überblick über den Hintergrund und die Ziele der Studie (s. Kapitel 2) und die Methoden (s. Kapitel 3). Es werden darauf das Themenspektrum im Bereich Biodiversität und BNE-Definitionen vorgestellt, auf welchen die Studie basiert

Box 1

Die ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer aus dem BION-Netzwerk sind:

- Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen und Botanische Gärten der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn: www.nees.uni-bonn.de | www.botgart.uni-bonn.de
Ansprechpersonen: Prof. Dr. Maximilian Weigend, Dr. Cornelia Löhne
- Fachdidaktik Biologie der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn: www.biodidaktik.uni-bonn.de
Ansprechperson: Prof. Dr. Annette Scheersoi
- Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK): www.zfmk.de
Ansprechperson: Prof. Dr. J. Wolfgang Wägele
- Internationales Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (IZNE) der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften: www.h-brs.de/de/izne
Ansprechperson: Prof. Dr. Wiltrud Terlau
- Wissenschaftsladen Bonn e. V. (WILA): www.wilabonn.de
Ansprechperson: Dr. Anke Valentin
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Kreisgruppe Bonn (BUND Bonn): www.bonn.bund.net
Ansprechperson: Diethelm Schneider
- Naturschutzbund Deutschland Kreisgruppe Bonn (NABU Bonn): www.nabu-bonn.de
Ansprechperson: Alexander Heyd

(s. Kapitel 4-5). Die Studienergebnisse sind nach den einzelnen untersuchten Gruppen an Anbieterinnen und Anbietern sowie Nutzerinnen und Nutzern von Bildungsangeboten graphisch dargestellt (s. Kapitel 6-7). Es werden die Ergebnisse diskutiert und Schlussfolgerungen abgeleitet (s. Kapitel 8). Der Bericht gibt an dieser Stelle auch Handlungsempfehlungen für verbesserte und neue Angebote und dient als Handreichung für die Zielgruppen. Schließlich werden Implementierungsmöglichkeiten bei den beteiligten Akteurinnen und Akteuren skizziert (s. Kapitel 9). Das Projekt hat Modellcharakter für die nordrhein-westfälische Bildungsarbeit. Für die erstmalige Präsentation der fertigen Studie vor der Öffentlichkeit dient die Abschlussveranstaltung am 22. März 2019 an der Universität Bonn.

Die Bildungsstudie wurde von einem Projektteam aus dem BION-Netzwerk durchgeführt: Dr. Nicole Nöske und Dr. Luciana Zedda (beide BIO-Diverse) sowie Jürgen Wissmann (NABU Bonn).

Vor Projektbeginn konnten acht ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer aus dem BION-Netzwerk für das Projekt gewonnen werden (s. Box 1). Die untersuchten BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer kommen aus dem akademischen Bereich oder sind Vereine und Verbände. Der Informationsaustausch mit ihnen zu den Bildungsangeboten an ihren Einrichtungen war besonders intensiv. Diese Einrichtungen sind selbst im Bereich Bildung zu den Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen und/oder im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) tätig. Sie haben sich in die Studie von Anfang an aktiv eingebracht und diese mit Informationen und Ideen unterstützt (s. Kapitel 6.1). Darüber hinaus haben sie sich auch an der Entwicklung und dem Ausloten von Implementierungsmöglichkeiten neuer BNE-Angebote beteiligt (s. Kapitel 9).



Kinder bei der
Naturbeobachtung

2. Hintergrund und Ziele

Autorinnen: Dr. Nicole Nöske, Dr. Luciana Zedda

Die Bildungsstudie ergänzt thematisch das BION-Projekt „Lokales Assessment von Ökosystemleistungen und Biodiversität im Raum Bonn: Eine Pilotstudie des Biodiversitätsnetzwerks Bonn (BION) zur Umsetzung der *Sustainable Development Goals* (SDGs)“. Das Projekt wurde von 2016 bis 2018 vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesumweltministeriums (BMU) gefördert. Die Projektergebnisse zur Natur der Region Bonn/Rhein-Sieg sind im vorausgegangenen Jahr öffentlich präsentiert worden (Mutke et al. 2018).

2.1 Biodiversitätsbewusstsein in der Bevölkerung und BNE

Insgesamt besteht noch ein geringes Bewusstsein für Biodiversität und Ökosystemleistungen in der Gesellschaft. Nur 25 % der Menschen in Deutschland verfügen über ein hohes Bewusstsein für Biodiversität, 20 % der Menschen haben den Begriff sogar noch nie gehört. Zu diesem Ergebnis kommt die aktuelle Naturbewusstseinsstudie (BMU 2018a). Die bundesweite Bevölkerungsumfrage zum Naturbewusstsein in Deutschland wird regelmäßig in zweijährigem Rhythmus durchgeführt. In der ersten Bevölkerungsumfrage zum Naturbewusstsein lagen ähnliche Zahlen vor. Es wurde somit bis heute keine wesentliche Steigerung in der Bewusstseinsbildung zur Biodiversität in der Bevölkerung erreicht (BMU 2010). Daraus lässt sich schließen, dass die Bildungsbestrebungen unzureichend greifen, um die deutsche Bevölkerung über die Bedeutung der Biodiversität und der

Ökosystemleistungen als Lebensgrundlage des Menschen zu informieren und weiterzubilden. Es besteht somit weiterhin dringender Handlungsbedarf, um die Unterstützung der Gesellschaft für Erhalt und Schutz der Biodiversität zu sichern.

Schutz und Erhalt der Biodiversität und Ökosystemleistungen sind wichtige Ziele der Biodiversitätskonvention (*Convention on Biological Diversity*, CBD), verabschiedet auf der internationalen Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen im Jahr 1992 in Rio de Janeiro. Mittlerweile sind diese Ziele auch mit nationalen, regionalen und lokalen Biodiversitäts- bzw. Nachhaltigkeitsstrategien hinterlegt (BMU 2007, MKULNV 2015a, 2015b). Mit der Agenda 2030 haben die Vereinten Nationen 17 nachhaltige Entwicklungsziele (*Sustainable Development Goals*, SDGs) definiert (UN 2015). Mit dem Ziel 15 „Leben an Land“ werden der Erhalt und Schutz der Biodiversität sowie die Bedeutung der Ökosystemleistungen besonders hervorgehoben. BNE wird als wesentlich angesehen, um die Ziele zu erreichen. Das Ziel 4 „Chancengerechte und hochwertige Bildung“ erkennt eine inklusive, chancengerechte und hochwertige Bildung für alle Altersgruppen als essentiell an, damit Menschen die notwendigen Fähigkeiten und Werte akquirieren, um verantwortliche Weltbürgerinnen und -bürger zu werden (UNESCO-Webseite).

Mit dem UNESCO-Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung 2015-2019 wird ein wichtiger Beitrag zur Agenda 2030 geleistet (UNESCO 2014). Das Programm verfolgt das Ziel, das bisherige Bildungssystem langfris-

tig und systematisch zu verändern und BNE auf allen Ebenen des Bildungswesens zu verankern. BNE gilt dabei als innovatives Bildungskonzept, welches die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt. BNE kann Kenntnisse über die Natur und ihre Wahrnehmung fördern und ist ein geeignetes Instrument der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, um Einstellungen und Meinungen bei den Menschen zu verändern.

In Nordrhein-Westfalen läuft bereits seit 2003 die Kampagne „Schule der Zukunft – Bildung für Nachhaltigkeit“, damit Schulen aller Schulformen BNE stärker in den Unterricht und in den Schulalltag integrieren (MKULNV 2015c; NUA 2012). Seit der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2009-2014) haben staatliche und insbesondere zivilgesellschaftliche Akteurinnen und Akteure verstärkt BNE-Bildungsprojekte in NRW auf allen Ebenen gefördert. Es wurde darauf die Landesstrategie „Bildung für nachhaltige Entwicklung – Zukunft lernen NRW“ (2016-2020) verabschiedet mit dem Ziel einer breiten und tiefen Verankerung der BNE in allen Bereichen des Bildungswesens. Im Zuge dessen wurde eine BNE-Agentur NRW der Landesregierung als Fach- und Koordinierungsstelle aufgebaut. Sie ist eingebunden in die Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA) (MKULNV 2015c, 2016). Die BNE-Agentur widmet sich schrittweise dem Aufbau von Regionalzentren des Landesnetzwerkes „Bildung für nachhaltige Entwicklung NRW“. Mit Hilfe

eines Förderprogramms werden regional bedeutende Umweltbildungseinrichtungen zu BNE-Regionalzentren (MKULNV 2016, BNE-Agentur NRW-Webseite).

Auch die Stadt Bonn bekennt sich nachdrücklich zu ihrer Verantwortung auf lokaler Ebene, die notwendigen Strategien für eine zukunftsfähige Entwicklung im Rahmen der „Bonner Agenda 21“ gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern, der Wissenschaft, der Wirtschaft, den Gewerkschaften, den Kirchen, den Parteien und weiteren gesellschaftlichen Gruppen zu erarbeiten und umzusetzen (Stadt Bonn 1997). Die Stadt Bonn erhielt für ihr herausragendes Engagement zur strukturellen Verankerung von BNE bereits mehrfach die Auszeichnung „Offizielle Kommune Bildung für nachhaltige Entwicklung“ der deutschen UNESCO-Kommission, zuletzt erneut in 2018. Angesichts der selbst gesetzten Verpflichtungen sollen in Zukunft auch neue Maßstäbe gesetzt werden, wenn es um die Vermittlung und Kommunikation von Inhalten zum Thema Nachhaltigkeit geht.

BNE wird im Bonner Raum durch die außerschulischen Bildungseinrichtungen Abenteuer Lernen e. V. und den Naturpark Rheinland gebündelt. Sie sind beide BNE-Regionalzentren im Landesnetzwerk und gestalten ihre Bildungsarbeit im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.

2.2 Der Bonner Raum und seine Bildungslandschaft

2.2.1 Die Region: Fläche und Bevölkerung

Bonn hat eine Fläche von ca. 141 km², der Rhein-Sieg-Kreis von ca. 1.153 km². Das Stadtgebiet hat ungefähr 328.000 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand Anfang 2018) und der Anteil von Menschen mit Migrationshintergrund beträgt ca. 29%. Eine ausländische Staatsangehörigkeit haben 16% der Bevölkerung; diese kommen aus 180 Staaten der Erde. Die meisten Menschen stammen aus der Türkei (9%), aus Polen und Syrien (jeweils 8%), Marokko (6%) und Russland (4%) (Bundesstadt Bonn-Webseite 1). Im Rhein-Sieg-Kreis leben knapp 600.000 Einwohnerinnen und Einwohner. Der Ausländeranteil beträgt dort knapp 10% (Rhein-Sieg-Kreis 2018).

2.2.2 Landnutzung und Biodiversität

In Bonn stehen ca. 22% des Stadtgebietes unter Naturschutz. Hinzu kommen Landschaftsschutzgebiete (44% der Fläche) (Biostation Bonn-Rhein-Erft-Webseite). Der Rhein-Sieg-Kreis ist geprägt

Box 2

Umweltbildung ist ein heterogener Begriff und nicht leicht zu fassen. Darunter subsumieren sich Begriffe wie bspw. „Umwelterziehung“ und „Ökopädagogik“ (Giesel et al. 2001). Die Umweltbildung entstand im Zuge der Umweltbewegung der 1970er Jahre zusammen mit dem „Globalen Lernen“ (Eine-Welt-Themen), und befasst sich meist mit ökologischen Themen (KM 2014, Lucker & Kölsch 2009). Seit Mitte der 1990er Jahre wandelt sich die Umweltbildung konzeptionell zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (Giesel et al. 2001).

Bildung für nachhaltige Entwicklung (Abkürzung BNE) ist eine Bildung, die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt. Sie ermöglicht es dem einzelnen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen (BNE-Portal-Webseite). In der BNE werden Ökologie, Ökonomie und Soziales vernetzt gedacht und es steht der Zukunfts- und Gestaltungsgedanke im Vordergrund (Giesel et al. 2001). BNE integriert Globales Lernen, Umweltbildung, Friedenserziehung und Interkulturelles Lernen in ein pädagogisches Gesamtkonzept (KM 2014).



Siebenschläfer im Einsatz (NABU Bonn)

durch Landwirtschaft, Bergbau und Tourismus. Hier stehen 15% der Fläche unter Naturschutz und etwa 86 % der Kreisfläche verteilen sich auf die unterschiedlichen Naturparks (Rhein-Sieg-Kreis 2018). In der gesamten Region ist die biologische Vielfalt relativ hoch und es lassen sich 40 Landschaftsräume abgrenzen. Die Artenvielfalt ist für bestimmte Organismengruppen, wie Blütenpflanzen (2.000 Arten) und Wirbeltiere (300 Arten), gut untersucht. Bezüglich anderer Gruppen, wie Pilze, Algen oder wirbellose Tiere, bestehen allerdings noch viele Kenntnislücken (Mutke et al. 2018).

2.2.3 Bildungslandschaft

Im Schuljahr 2017/2018 gab es in Bonn insgesamt etwa 52.000 Schülerinnen und Schüler von der Primarstufe bis Sekundarstufe II und auf Berufskollegs an insgesamt 102 Schulen (Bundesstadt Bonn-Webseite 2). Im Rhein-Sieg-Kreis, waren es ungefähr 75.000 Schülerinnen und Schüler an mehr als 90 Schulen (Rhein-Sieg-Kreis 2018).

Neben der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn gibt es in der Region verschiedene Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und berufsbe-

gleitende Hochschulstudiengänge, von denen die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg die größte ist. Die Anzahl der Studierenden an der Universität Bonn betrug etwa 38.000 im Jahr 2017. Im Wintersemester 2017/2018 waren ca. 13% der Studierenden aus dem Ausland (Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn-Webseite). An der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg gab es im WS 2018/19 ca. 9.000 Studierende, davon etwa 16% aus dem Ausland (Hochschule Bonn-Rhein-Sieg-Webseite). Auch die außerschulischen Bildungseinrichtungen im Bonner Raum, die im Bereich Natur und Umweltbildung tätig sind, sind zahlreich und vielfältig (s. Anhang 1).

Innerhalb des BION-Biodiversitätsnetzwerks Bonn sind ebenfalls vielfältige Institutionen im Bereich der formalen, non-formalen und informellen Bildung zur Biodiversität tätig (BION 2015).

2.2.4 Internationalität der Region

Bonn besitzt die Besonderheit gleichzeitig „Bundesstadt“, „Internationaler Standort“ und „Deutsche Stadt der Vereinten Nationen (UNO)“ zu sein, und hat als Schwerpunkt die Klimapolitik und die Agenda 2030. Zahlreiche international arbeitende Organisationen und Unternehmen sowie ca. 150 Nichtregierungsorganisationen (NGOs) charakterisieren die internationale Landschaft der Stadt. Die 19 Einrichtungen der UNO, die ihren Sitz in Bonn haben, befassen sich schwerpunktmäßig mit den Themen Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit und auch Biodiversität. Ein Beispiel ist die zwischenstaatliche Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services – IPBES*) der Vereinten Nationen. Die Stadt ist häufig Gastgeberin von internationalen UN-Konferenzen, wie dem Welt-Klimagipfel in 2017 mit ca. 20.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern, IPBES-Plenarien oder der 9. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) in 2008 (Bundesstadt Bonn-Webseite 3). Die Region Bonn/Rhein-Sieg ist außerdem ein internationaler Wirtschaftsstandort mit vielen, international agierenden Unternehmen und mehr als 4.000 ausländischen Firmen (IHK-Initiative Rheinland-Webseite).

Wegen der Präsenz zahlreicher internationaler Einrichtungen und dank den vielen internationalen Kooperationen und Tagungen kommen jedes Jahr sehr viele Besucherinnen und Besucher aus der ganzen Welt nach Bonn und den Rhein-Sieg-Kreis. Die Zahl nimmt, bezogen auf die gesamte Bonner Region, zusammen jährlich stetig zu. Die Region wird auch für Touristen immer attraktiver und der Naturtourismus wächst beständig (Bundesstadt Bonn-Webseite 4).

2.3 Ziele der Studie

Die lokale Bildungsstudie wurde durchgeführt, um die Bedeutung der Biodiversität in der Bildungsarbeit schulisch und außerschulisch im Bonner Raum zu analysieren. Es sollte herausgefunden werden, welche Bildungseinrichtungen Biodiversitätsthemen behandeln und ob Methoden der BNE angewendet werden.

Vor diesem Hintergrund wurde die Bildungsstudie mit folgenden Zielen durchgeführt:

- Erhebung des aktuellen Stands der lokalen Bildungslandschaft (Assessment) zu den Themen „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ als Beitrag und Mittel zur Umsetzung der Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsziele auf lokaler und regionaler Ebene;
- Erfassung der Bildungsangebote innerhalb und außerhalb des BION-Netzwerkes;
- Identifizierung und Analyse der „Hauptthemen“, „Formate“, „Zielgruppen“ und „BNE-Merkmale“ der Angebote;
- Feststellung der Wünsche und des Bedarfs an weiteren Angeboten bei den Nutzerinnen und Nutzern;
- Identifizierung von Lücken im Angebotspektrum und Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen;
- Skizzierung von Handlungsempfehlungen und von Implementierungsmöglichkeiten in die lokale Bildungslandschaft;
- Entwicklung neuer Angebote mit Beteiligung verschiedener Bildungsakteurinnen und -akteure innerhalb und außerhalb des BION-Netzwerkes;
- Veröffentlichung der Studie in einer Berichtsbroschüre und Präsentation auf einer Abschlussveranstaltung zur weiteren Vernetzung zu BNE im Bonner Raum.

3. Methoden

Autorinnen: Dr. Luciana Zedda, Dr. Nicole Nöske

3.1 Studiendesign

Die Bildungsstudie wurde im Stadtgebiet von Bonn und dem angrenzenden Rhein-Sieg-Kreis von 2017 bis 2019 durchgeführt. Das Projekt verfolgte folgende Milestones:

- **M1** – Definition des Themenspektrums und der BNE-Kriterien;
- **M2** – Recherche und Befragung der Anbieterinnen und Anbieter;
- **M3** – Befragung der Nutzerinnen und Nutzer;
- **M4** – Ergebnisauswertung und Berichterstellung;
- **M5** – Öffentlichkeitsarbeit, Workshops und Abschlussveranstaltung.

Die Studie basiert vorwiegend auf **quantitativen Methoden**, um statistisch auswertbare Daten und abgesicherte Ergebnisse zu erhalten. Dazu wurden Daten in standardisierter Form erhoben (standardisierte Inhaltsanalysen und Befragungen), mit Hilfe von vordefinierten Kategorien. In einigen Fällen wurden auch **qualitative Erhebungen** durchgeführt, d. h. keine standardisierten Fragestellungen vorgegeben, womit weitere Informationen gesammelt werden konnten, die vielfältige und neue Einsichten in die Thematik ermöglichten. Für die Bildung bestimmter Kategorien als Grundlage für die Erhebung wurden Definitionen der Biodiversitätsthemen und von BNE erarbeitet (s. Kapitel 3.2).

Es wurden mehrere Erfassungsmethoden benutzt, darunter Recherchen und Inhaltsanalysen von Literatur, Daten und Informationen aus Angebotsbeschreibungen und Webseiten, persönliche Interviews und Befragungen. Das Besondere an der vorliegenden Studie ist, dass gleichzeitig Anbieter und Anbieterinnen sowie Nutzerinnen und Nutzer von Bildungsangeboten zu Biodiversität und Ökosystemleistungen analysiert wurden. Es wurde eine große Bandbreite an Zielgruppen untersucht. Andere Studien zur Bildung zu Biodiversitäts- bzw. Naturthemen in Deutschland wurden bisher entweder mit nur einer Erfassungsmethode (Recherchen oder Befragungen) durchgeführt, untersuchten ausschließlich die Anbieter- oder die Nutzerseite, oder nur eine bestimmte Zielgruppe, wie Jugendliche (vgl. BMU 2018a, Gatzke 2013, Kleinhüchelkotten et al. 2017, Löhne et al. 2009; Michelsen & Rode 2013). Die Erhebung verschie-

dener Zielgruppen ist aufwendig und lässt sich kleinräumig, d. h. auf lokaler Ebene, einfacher durchführen.

3.2 Definitionen

Biodiversität-Themenspektrum. Am Anfang des Projektes wurde das Themenspektrum rund um das Thema „Biodiversität“ definiert, um eine standardisierte Datenerfassung und Analyse der in den Angeboten behandelten Themen zu ermöglichen (s. Kapitel 4). Für die Definition des Themenspektrums wurden mehrere Veröffentlichungen (Beck 2013, BMELV 2007, Henze & Kruse-Graumann 2016, Lanzerath et al. 2008, Wittig & Niekisch 2014) und Internetseiten (BfN, GENRES) nachgeschlagen.

BNE. Zu Beginn des Projektes erfolgte außerdem eine Literaturrecherche nach BNE-Definitionen (de Haan 2002, 2007, 2008, 2009; Lucker & Kölsch 2009; MKULNV 2015c, Henze & Gruse-Graumann 2016). Es wurde nach BNE-Definitionen gesucht, die sich eignen, die erfassten Bildungsangebote als Beitrag zu BNE einzuordnen bzw. ihren BNE-Anteil zu bestimmen. Als BNE-Definitionen erwiesen sich die 12 BNE-Teilkompetenzen nach de Haan (2009) für die Bestimmung als günstig, da diese zu einem zukunftsfähigem Handeln befähigen (zu sog. Gestaltungskompetenz) (s. Box 2 und Kapitel 5) und das Konzept Grundlage der BNE in vielen Bundesländern ist. Bei der Erfassung des BNE-Anteils der Bildungsangebote wurde darauf geachtet, ob diese den Erwerb der Teilkompetenzen fördern und wenn ja, welche. Es wurde auch erfasst, ob ein Angebot bereits die Kennzeichnung „BNE-Angebot“ hat.

Formate und Zielgruppen. Die verschiedenen Formattypen und Zielgruppen konnten durch eine Analyse der Angebote definiert und in Kategorien zusammengefasst werden.

3.3 Recherchen

Es wurde sich eine Übersicht über die Bildungslandschaft und ihrer Bildungsangebote zu den Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen verschafft. Mit Hilfe von Recherchen sind die Anbieterinnen und Anbieter (BION-ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer aus dem

akademischen Bereich und Vereine/Verbände, ehrenamtlich und freiberuflich Tätige, Schulen und weitere außerschulische Einrichtungen) erfasst und bewertet worden, die in der Bildungsarbeit zu diesen Themen tätig sind und/oder bereits BNE als Schwerpunkt haben (s. Kapitel 3.3.1 und Anhang 1-2).

Die Beschreibungen der erfassten Bildungsangebote wurden daraufhin mittels einer Inhaltsanalyse untersucht. Die Informationen sind mit Hilfe von beschreibenden Kategorien in Tabellen eingetragen worden. Das Format der Kategorien und der Tabellen wurde am Anfang des Projektes definiert, um die Recherchen, die von verschiedenen Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern durchgeführt wurden, zu standardisieren. Für alle Recherchen der verschiedenen Angebote erfolgte die Verwendung immer desselben Tabellenformats für die Erhebung der Daten.

Folgende Felder wurden für die Tabellen ausgewählt: Institution, Zugehörigkeit zum BION-Netzwerk (Ja/Nein), Ansprechpartner/in, Tel., E-Mail, Website der Institution, Angebot – Ti-

tel, Angebot – Format, Angebot – Hauptthemen, Angebot – Unterthemen, Angebot – Beschreibung, Angebot – Zielgruppen, Laufzeit (bei Projekten), BNE (Ja/Nein), BNE-Teilkompetenzen, Wo? (Bonn, Rhein-Sieg-Kreis), Förderung, Angebot-Website 1, Angebot-Website 2, Quelle/Literatur, Bemerkungen. Für die Felder „Angebot – Format, Angebot – Hauptthemen, Angebot – Zielgruppen, BNE-Teilkompetenzen“ gab es mehrere Variablen, die in der Tabelle 1 aufgelistet sind.

Es zeigte sich, dass die Kategorien „Themen (Haupt- und Unterthemen)“ oder „BNE-Teilkompetenzen“ von den Anbieterinnen und Anbietern nicht immer explizit in den Angebotsbeschreibungen dargestellt werden (s. Kapitel 4 und 5). Deswegen war es in vielen Fällen notwendig diese Kategorien subjektiv zu erkennen und herauszufiltern.

Tabelle 1. Variablen der verwendeten Hauptkategorien für die Recherchen, Befragungen und Auswertungen.

Angebot – Hauptthemen

- Genetische Vielfalt
- Artenvielfalt
- Vielfalt der Ökosysteme
- Ökosystemleistungen
- Agrobiodiversität
- Naturschutz
- Biodiversitätsforschung

Angebot – Format

- Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnis
- Vorlesungen, Vorträge, Referate
- Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse)
- Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte
- Ausstellungen, Infostände
- Fort- und Weiterbildungen, Beratung
- Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Arbeitsblätter, Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen, Steckbriefe, Materialkisten)
- Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen
- Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater)
- Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen)
- Citizen Science (Bürgerwissenschaft), Mitmachaktionen
- Geocaching, Schnitzeljagden
- Geburtstagsfeiern
- Wettbewerbe
- Grüne Lernorte (Schul- und Kleingärten, Grünes Klassenzimmer)
- Mehrsprachige Angebote
- Infoseiten online, Infomaterial
- Weitere

Angebot – Zielgruppen

- Kinder (Vorschulalter)
- Kinder (Grundschulalter)
- Kinder und Jugendliche (Sekundarstufe I)
- Jugendliche (Sekundarstufe II)
- Studierende
- Erwachsene
- Lehrpersonal/Erzieherinnen und Erzieher
- Familien
- Senioren
- Menschen mit Migrationshintergrund
- Menschen mit Behinderungen
- Sonstiges

BNE-Kriterien (BNE-Teilkompetenzen nach de Haan 2009)

- T.1 – Weltoffenheit
- T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln
- T.3 – Interdisziplinarität
- T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung
- G.1 – Kooperation
- G.2 – Partizipation
- G.3 – Zielkonflikte erkennen
- G.4 – Sich und andere motivieren
- E.1 – Leitbilder reflektieren
- E.2 – Gerechtigkeit und Moral
- E.3 – Eigenständig planen und handeln
- E.4 – Empathie und Solidarität

3.3.1 Anbieterinnen und Anbieter

Recherchen wurden ausschließlich zu den Bildungsanbieterinnen und -anbietern durchgeführt, nicht zu den Nutzerinnen und Nutzern. Folgende Anbietergruppen wurden untersucht:

BION-ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer. Das Projekt haben fünf akademische Einrichtungen (Nees-Institut, Botanische Gärten und Fachdidaktik Biologie der Universität Bonn, ZFMK, IZNE) und drei Vereine und Verbände (BUND Bonn, NABU Bonn, WILA Bonn) ideell unterstützt (s. auch Box 1). Sie zeichnen sich durch verschiedene Angebote und Lernorte der Biodiversität für unterschiedliche Zielgruppen aus, welche von der Grünen Schule in den Botanischen Gärten der Universität Bonn bis zum Naturkundemuseum (ZFMK) mit eigener Museumsschule und von der NABU-Naturschule am Kottenforst bis zu den Internationalen Gärten und der Grünen Spielstadt (WILA Bonn) reichen. Jede der akademischen Einrichtungen bietet zudem Lehrveranstaltungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs an. Die Vereine und Verbände führen hingegen größere und häufig länger andauernde Umweltbildungsprojekte

und BNE durch und leben von ehrenamtlichem Engagement. Alle Institutionen bieten zusätzlich ein großes Spektrum an (hoch-)schulischen und außerschulischen Einzelveranstaltungen an.

Um die Bildungsangebote zu Biodiversität und Ökosystemleistungen der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer zu erfassen, wurden diese auf ihren Webseiten und in Veranstaltungsprogrammen für das Jahr 2017 recherchiert und in Übersichten zusammengestellt. Die Übersichten sind den Ansprechpersonen der o.g. Einrichtungen vorgelegt worden, die sie auf ihre Vollständigkeit überprüft und ggf. ergänzt haben.

Weitere außerschulische Einrichtungen sowie freiberuflich und ehrenamtlich Tätige. Bildungsangebote zu den Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen wurden online und offline recherchiert. Online sind Webseiten von weiteren außerschulischen Bildungseinrichtungen, innerhalb und außerhalb des BION-Netzwerkes, oder von Einzelpersonen (freiberuflich und ehrenamtlich Tätige) analysiert worden. Es wurden Online- und gedruckte Veranstaltungskalender, Flyer und Broschüren der Einrichtun-

Box 3

Außerschulische Umweltbildungseinrichtungen bieten Umweltbildung außerhalb allgemeinbildender Schulen, Hochschulen, der beruflichen Bildung (formale Bildung) sowie jenseits der Massenmedien an. Sie wenden sich mit ihrem Angebot an ein allgemeines Publikum sowie an spezifische Zielgruppen (non-formale und informelle Bildung). Zu den außerschulischen Umweltbildungseinrichtungen zählen Umweltverbände und -initiativen, Naturschutz- und Umweltzentren, Biologische Stationen, Volkshochschulen, Behörden, Unternehmen, Museen, Zoologische und Botanische Gärten, kirchliche Einrichtungen etc. (Giesel et al. 2001).

gen oder der Kommunen (u. a. „Naturerlebnis in Bonn und Umgebung“, „Öko-Termine“ und „Umwelt – Naturerlebnisse in Sankt Augustin“) vorwiegend für das Jahr 2017, zum Teil auch 2018, inhaltlich geprüft und geeignete Angebote erfasst (webbasierte und zusätzlich Offline-Angebotsanalyse) (s. Liste der untersuchten außerschulischen Einrichtungen im Anhang 1).

Von 66 außerschulischen Einrichtungen bzw. von ehrenamtlichen bzw. freiberuflichen Tätigen **im Bonner Raum** konnten ihre Angebote aus Veranstaltungskalendern oder auf den eigenen Webseiten erfasst und analysiert werden. Darunter waren 33 Vereine und Verbände (inkl. ein Naturpark), 22 Unternehmen (Profit- und Non-profit), 2 Museen, 2 Stiftungen, 3 kommunale Einrichtungen, 2 Großprojekte und 2 Bürgerinitiativen.

Weitere Anbieterinnen und Anbieter deutschlandweit. Für den Vergleich der lokalen Bildungslandschaft des Bonner Raums mit weiteren Einrichtungen deutschlandweit (lokale, regionale und nationale Angebote) wurde eine Stichprobe von 45 Bildungsanbieterinnen und -anbietern **deutschlandweit** erfasst (s. Anhang 2), die ebenfalls zu den Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen im Bildungsbereich arbeiten. Um die lokale Bildungslandschaft im Bonner Raum mit der nationalen Bildungslandschaft in Deutschland vergleichen zu können, sind nationale Anbieterinnen und Anbieter ausgewählt worden, deren Institutionstypen vergleichbar mit der Vielfalt der Institutionen auf lokaler Ebene sind (vgl. Anhang 1 und 2). Im Gegensatz zur lokalen Recherche von Einzelveranstaltungen und Projekten beschränkt sich die deutschlandweite Analyse auf Projekte zu den Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen, mit und ohne BNE-Elemente.

Weiterführende Schulen in Bonn und im Rhein-Sieg-Kreis (Stichprobe). Für die Online-

Umfrage sind Kontaktdaten von weiterführenden Schulen aller Formen (Gymnasien, Berufsschulen, Gesamtschulen etc.) in Bonn und im Rhein-Sieg-Kreis recherchiert worden. Diese sind für eine persönliche Einladung zur Teilnahme an der Online-Befragung genutzt worden. Eine Recherche der Angebote an Schulen in den untersuchten Themenbereichen erfolgte nicht, da Informationen meistens nicht online oder in Druckmaterial zur Verfügung stehen.

Hochschulen Region Bonn/Rhein-Sieg. Die internationalen Angebote aller Hochschulen in den o. g. Themenbereichen wurden recherchiert und qualitativ untersucht.

3.4 Interviews und Umfragen

3.4.1 Anbieterinnen und Anbieter

Für die Befragungen der Anbieterinnen und Anbieter wurden verschiedene Fragebögen entwickelt, angepasst an die unterschiedlichen Gruppen (s. Anhang 3-5). Die Befragung der **BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer** und einiger **Lehrerinnen und Lehrer** erfolgte in persönlichen Interviews an ihren Einrichtungen mit Hilfe des Fragenbogens, während alle anderen Einrichtungen und Schulen durch Online-Umfragen erreicht wurden. Einige **weitere Einrichtungen im BION-Netzwerk**, die während der Projektlaufzeit Interesse am Projekt signalisiert haben (s. Box 4), wurden qualitativ befragt. Diese haben sich aktiv auch an den Workshops (s. Kapitel 3.6 und 9) beteiligt. Die persönlichen Interviews wurden im Anschluss an die Recherchen bzw. der Online-Umfrage bei den Schulen durchgeführt.

Folgende Online-Umfragen (hergestellt mit der Umfragesoftware Sosci Survey) sind verfügbar gemacht worden:

- A) Umfrage für **Einzelpersonen, die ehrenamtlich und freiberuflich** in der Umweltbildung bzw. in der BNE zu Naturthemen tätig sind;
- B) Umfrage für weitere **außerschulische Bildungseinrichtungen**;
- C) Umfrage für **weiterführende Schulen (Lehrerinnen und Lehrer)**. Bei dieser Umfrage, um den zeitlichen Aufwand für die Schulen zu reduzieren und die Befragten nicht unnötig zu belasten, ist ein Online-Fragebogen entwickelt worden, der sowohl Aspekte der Anbieter- als auch Nutzerseite beinhaltet. Die Fragen wurden in enger Zusammenarbeit mit Frau Prof. A. Scheerso (Fachdidaktik Biologie) ausgewählt. Sie berücksichtigten außerdem die Ergebnisse eines früheren Projektes des

NABU Bonn („Naturschule am Kottenforst“), das innovative Outdoor-Formate speziell für weiterführende Schulen ausgearbeitet und praxisnah erprobt hat (NABU Bonn-Webseite).

Alle Fragebögen, sowohl für die persönlichen Interviews als auch für die Online-Umfragen, enthielten Fragen u. a. zur Bedeutung der Themen „Biodiversität, Ökosystemleistungen und BNE“, zu den „Angeboten und ihren Formaten“, zu den „Zielgruppen“, zur „Nutzung der Angebote“, „Finanzierung“ und „Zusammenarbeit im BION-Netzwerk“. Ein großer Pool an Fragen wurde für alle Zielgruppen gleich gehalten, um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten und gemeinsame Auswertungen zu ermöglichen (s. Fragebögen im Anhang 3-7).

Alle aufgelisteten Anbieterinnen und Anbieter wurden per E-Mail oder persönlich dazu eingeladen, an den Online-Umfragen teilzunehmen. Die Bekanntmachung der Umfragen ist durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit (s. Kapitel 3.6) unterstützt worden.

Die Umfragen liefen von Januar bis April 2018 (außerschulische Einrichtungen bzw. ehrenamtlich und freiberuflich Tätige) und von März bis Mai 2018 (Schulen).

3.4.2 Nutzerinnen und Nutzer

Die Nutzung der Angebote wurde mit folgenden anonymen (Online-)Umfragen erfasst:

- Umfrage für **Bürgerinnen und Bürger** (ab hier kurz benannt als „**Privatleute**“);
- Umfrage für **Studierende**;
- Umfrage für **weiterführende Schulen (Lehrerinnen und Lehrer)** (s. auch 3.4.1).

Diese Umfragen wurden teilweise auf Veranstaltungen mittels gedruckter Fragebögen oder durch direkte Ansprache von Personen durchgeführt, teilweise mit einer Online-Umfrage (hergestellt mit der Umfragesoftware SoSci Survey) (Laufzeit Mai-August 2018). Mit Lehrerinnen und Lehrern sind außerdem persönliche Interviews durchgeführt worden. Die Kontaktaufnahme mit Studierenden erfolgte zusätzlich durch das Anschreiben der Fachschaften der Universität Bonn und direkte Ansprache der Studierenden bei stark frequentierten Veranstaltungen, z. B. nach Vorlesungsende (Nees-Institut und Geographische Institute).

Die drei Umfragen wurden an die Zielgruppen angepasst und es wurde darauf geachtet, schwierige Fachbegriffe zu vermeiden. Auch in

Box 4

Weitere Einrichtungen aus dem BION-Netzwerk, die sich aktiv in die Studie eingebracht haben:

- **Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz (INRES) der Universität Bonn:**
www.inres.uni-bonn.de
Ansprechperson Dr. André Hamm
- **Internationaler Masterstudiengang „Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics (ARTS)“ der Universität Bonn:**
www.arts.uni-bonn.de
Ansprechperson: Susanne Hermes
- **Bundesstadt Bonn, Stabstelle Wissenschaftsstadt Bonn/Liason Office Internationale Wissenschaften:**
www.bonn.de/rat_verwaltung_buergerdienste/stadtverwaltung_im_ueberblick/00946/index.html
Ansprechperson: Dr. Maria Hohn-Berghorn
- **Umweltbildungszentrum Pleistalwerk e. V. (UBZ):**
www.ubz-pleistalwerk.de
Ansprechperson: Heinrich Geerling

diesem Fall ist ein Pool an Fragen für alle Zielgruppen gleich gehalten worden (s. Anhang 5-7). Werbung für die Umfragen erfolgte über verschiedene Kanäle (s. Kapitel 3.6).

Durchführung von Umfragen am Tag der Artenvielfalt (Botanische Gärten Bonn)



3.5 Auswertungen

Bei allen erhobenen Daten der Recherchen und Umfragen wurden immer mindestens folgende vier Kategorien mit ihren Variablen ausgewertet: „Hauptthemen, Formate, Zielgruppen und BNE-Teilkompetenzen“. Es sind aber auch weitere Kategorien in einzelnen Fällen berücksichtigt worden, wie „Finanzierung der Bildungsarbeit“, „Kooperationen“, „Zufriedenheit mit den Angeboten und ihrer Nutzung“, „Genutzte Medien, um über Angebote zu erfahren“ (s. Kapitel 6 und 7).

Ausgewertet wurde das Vorkommen einzelner Variablen der Kategorien in den Angeboten und die Häufigkeit im Prozentwert berechnet. In den meisten Fällen sind die Angebote durch mehrere Variablen einer Kategorie charakterisiert, bspw. wenn ein Angebot verschiedenen Zielgruppen gewidmet ist oder wenn unterschiedliche BNE-Teilkompetenzen mit dem Angebot gefördert werden. Auch bei den Umfragen waren Mehrfachantworten bei vielen Fragen möglich.

Datensätze verschiedener Gruppen von Anbieterinnen und Anbietern bzw. Nutzerinnen und Nutzern wurden mit Hilfe von Diagrammen verglichen.

3.6 Öffentlichkeitsarbeit

Autorin: Dr. Nicole Nöske

Um das Projekt in der Öffentlichkeit bekannt zu machen, hat dieses über die gesamte Laufzeit gezielte Öffentlichkeitsarbeit sowohl online als auch offline begleitet. Die eingesetzten Kommu-

nikationsmittel sind eine eigene Projektwebseite, Social-Media-Kanäle, Pressearbeit, die Teilnahme mit Infoständen an Veranstaltungen, die Teilnahme an fachspezifischen Tagungen oder die Durchführung eigener Veranstaltungen mit Teilnehmerinnen und Teilnehmern innerhalb und außerhalb des BION-Netzwerkes.

Projektwebsite. Zu Beginn der Projektlaufzeit ist auf der BION-Webseite (Abbildung 1) eine eigene Projektwebsite als Subdomain www.bildung.bion-bonn.org eingerichtet worden. Die Projektwebsite wurde genutzt, um die Ziele des Projektes öffentlich darzustellen, zu Online-Befragungen aufzurufen und über wichtige Arbeitsschritte und den Fortgang der Studie zu informieren, wie bspw. über Ergebnisse von Workshops und Gesprächsrunden mit Bildungsakteurinnen und -akteuren.

Social Media. Im Rahmen des Projektes wurden außerdem die Social Media-Kanäle von BION (Facebook- und Twitter-Profile) genutzt, um regelmäßig Neuigkeiten zu posten. Auch die Facebook-Gruppe „Umweltbildung“, das Netzwerk XING und die Social Media-Kanäle von BIO-Diverse sind für Werbung genutzt worden.

Pressearbeit. Ebenso erfolgte die Bekanntmachung des Projektes und der Online-Umfragen durch Pressearbeit. Meldungen wurden insbesondere online auf dem Bonn Sustainability Portal oder in Printmedien (Bonner Umweltzeitung (BUZ) des Ökozentrums Bonn e. V.) veröffentlicht.

Informationsmaterial. Zur Begleitung der Öffentlichkeitsarbeit auf lokaler und regionaler Ebene wurden als Informations- und Werbematerial ein Projektflyer und ein Aufsteller (Roll-up) erstellt.

Abbildung 1. Internetauftritt des BION-Netzwerks (links) und die Startseite der neu eingerichteten Projektwebseite (rechts).



Veranstaltungen. Das Projektteam hat an verschiedenen Veranstaltungen im Bonner Raum und in Nordrhein-Westfalen teilgenommen, die der Umweltbildungsarbeit und BNE gewidmet waren, wie Fachtagungen, Vernetzungstreffen und Open air-Veranstaltungen mit Infoständen. Zu den lokalen und regionalen Veranstaltungen zählten: „Bildungsforum Wald und Klima“ der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald in Bonn am 03.05.2017, „14. BION-Multistakeholder-Meeting“ in Bonn am 24.05.2017, „Vernetzungstreffen Schule der Zukunft: Modul Biologische Vielfalt“ in Nettetal am 29.06.2017, „Fachtagung Neue Heimat Naturpark“ des Naturparks Rheinland, Gymnicher Mühle am 18.09.2017, „Vernetzungstreffen Schule der Zukunft: Von der Idee zum gemeinsamen Projekt“, Gut Ophoven in Leverkusen am 22.11.2017, „Junge Bühne für Nachhaltigkeit“ des Umweltbildungszentrums Pleistalwerk in Kooperation mit der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Sankt Augustin am 14.10.2017, 200 Jahr-Feier der Universität Bonn - Auftakt 2. Quartal: „Nachhaltigkeit“ am 16.04.2018, Treffen des Landesarbeitskreises Umweltbildung des BUND NRW in Köln am 20.04.2018, Frühlingmarkt Bonner Münsterplatz, Infostand des BUND Bonn und des NABU Bonn am 21.04.2018, „UN-Tag der Artenvielfalt“ in den Botanischen Gärten der Universität Bonn am 27.05.2018, „Bonner Museumsmeilenfest“ am Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig am 31.05. und 03.06.2018, „Bonner Museumsmeilenfest“ am Haus der Geschichte am 31.05.2018, „1. Makeathon Nachhaltige Entwicklung“ der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Sankt Augustin am 29.09.2018 und „11. Deutscher Nachhaltigkeitstag“ in Düsseldorf am 07.12.2018.

BION-Veranstaltungen zur Implementierung neuer BNE-Angebote. Es wurden im Rahmen der Bildungsstudie spezifische projektbegleitende Veranstaltungen durchgeführt, um Implementierungsmöglichkeiten von BNE in die Bildungsarbeit zu „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ im BION-Netzwerk und in die Bonner Bildungslandschaft zu erarbeiten. Dazu gehörte ein **Workshop** zur Halbzeit des Projektes (07.03.2018) mit den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern und weiteren Mitgliedern aus dem BION-Netzwerk, bei welchem die ersten Ergebnisse der Studie aus den Recherchen und Interviews vorgestellt wurden. Mit einer Ideenwerkstatt sind die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops zum Mitmachen animiert worden. Zu den Hauptkategorien „Hauptthemen“, „Formate“, „Zielgruppen“ und „BNE-Teilkompetenzen“ wurden Ideen für neue Bildungsangebote gesammelt. Dem Workshop folgten zwei gezielte **Gesprächsrunden** in Arbeitskreisen, der erste zum Thema „Lernorte der Biodiversität“ (30.05.2018), der zweite zum Thema „Citizen Science“ (13.06.2018) (s. auch Kapitel 9).

Dieser Prozess endet mit der **Abschlussagung** am 22.03.2019. Neben der Präsentation der Studie und verschiedener Vorträge eingeladener Referentinnen und Referenten zu den Themen Biodiversität und BNE werden drei Workshops zu den Themen „Schulen als Zielgruppe“, „Internationale Angebote“ und „Kommunikationstools“ durchgeführt. Die Workshops dienen dazu die Zusammenarbeit mit Bildungsakteurinnen und -akteuren zur Implementierung neuer BNE-Angebote im Bonner Raum auszuweiten, sich zu vernetzen und weitere Impulse zu gewinnen.



Apfelblüte auf Streuobstwiese

4. Biodiversität – Themenspektrum

Autorinnen: Dr. Luciana Zedda, Dr. Nicole Nöske

Biodiversität (oder biologische Vielfalt) ist die Vielfalt des Lebens und wird genauer wie folgt vom Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) und in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2007) definiert: Biodiversität umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten (Vielfalt der Gene oder genetische Vielfalt), zwischen Arten (Artenvielfalt) und der Ökosysteme (Vielfalt der Lebensräume wie bspw. Wald, Gewässer, Stadt).

In der Tabelle 2 wurden die Themen und Unterthemen in drei Ebenen gegliedert.

Die erste Ebene enthält **Hauptthemen**. Folgende wurden nach der o. g. Definition ausgewählt:

- „Genetische Vielfalt“,
 - „Artenvielfalt“ und
 - „Vielfalt der Ökosysteme“,
- sowie weitere Themen, die wichtige Bestandteile der Biodiversität sind, von dieser abhängig sind oder diese schützen und fördern, wie:
- „Ökosystemleistungen“,
 - „Agrobiodiversität“,
 - „Naturschutz“ und
 - „Biodiversitätsforschung“.

In den Ebenen 2 und 3 werden **Unterthemen** der Hauptthemen dargestellt. Diese geben mehr Informationen darüber, was unter den Hauptthemen zu verstehen ist. Bspw. wird die „Genetische Vielfalt“ von Individuen, Unterarten, Varietäten usw. gebildet. Dazu gehört auch das genetische Reservoir, dass Prozesse wie Mutation und Evolution ermöglicht. Die „Genetische Vielfalt“ ist

auch ein wichtiger Teil der „Agrobiodiversität“, die wegen ihrer Bedeutung separat in der Tabelle genauer erläutert wird. Diese schließt Sorten, Varietäten und Rassen ein, nicht nur von wildlebenden, sondern auch der von Menschen genutzten Arten. Die „Artenvielfalt“ ist die Vielfalt aller Tiere, Pflanzen, Pilze und Mikroorganismen und kann durch verschiedene Merkmale charakterisiert werden (z. B. Artenzahlen, funktionale Diversität). Die „**Ökosystemleistungen**“ sind Leistungen der Biodiversität, die Menschen direkt oder indirekt nutzen. Diese sind bspw. Nahrungsmittel, sauberes Trinkwasser, die biologische Bekämpfung von Schädlingen der Nutzpflanzen, Waldprodukte, die Natur als Erholungsort und als Quelle kultureller Inspiration. Der „Naturschutz“ beschäftigt sich mit dem Schutz, mit der Erhaltung und der Förderung aller Ebenen der Biodiversität national und international und analysiert ihre Gefährdungen. Zahlreiche Aktivitäten vereinen sich unter dem Begriff „Biodiversitätsforschung“, von Beobachtungen in der Natur bis zu Modellierungen oder molekularen Analysen im Labor. Zwischen den Themen bestehen in vielen Fällen thematische Überlappungen.

Bei den Recherchen, Interviews und Umfragen wurden Daten zu den ersten zwei Ebenen gesammelt. Bei jedem Angebot wurde geprüft, welches Hauptthema und welche Unterthemen (Unterthemen 1, Ebene 2) im Fokus standen. Unterthemen 2 (dritte Spalte) dienen mehr zur Erläuterung der ersten zwei Ebenen. Ausgewertet und in Graphiken dargestellt wurde nur die Ebene 1 (Hauptthemen).

Hauptthemen	Unterthemen 1	Unterthemen 2
Genetische Vielfalt		
	Individuen	Genetische Merkmale
	Populationen	Mutation/Evolution/Entstehung der Vielfalt und neuer Arten
	Unterarten	Chorologie
	Varietäten	
	Pflanzen-/Tier-/Pilzarten und Mikroorganismen	
Artenvielfalt		
	Pflanzen-/Tier-/Pilzarten und Mikroorganismen	Merkmale: morphologisch, anatomisch, chemisch, physiologisch
		Verhaltensbiologie (Tiere)
		Chorologie/Biogeographie
		Biologie und Ökologie
		Artenzahlen/Abundanz
		Funktionelle Merkmale
Vielfalt der Ökosysteme		
	Terrestrische Ökosysteme: Wälder, Grasland, Tundra, Moore, Heiden, Wüsten, Litorale, Stadt etc. Aquatische Ökosysteme: Binnengewässer (Seen, Flüsse, Bäche); Meere	Lebensgemeinschaften (Biozönose) (natürliche, halbnatürliche, durch den Menschen geprägte)
		Lebensräume (Biotop) (natürliche, halbnatürliche, durch den Menschen geprägte)
		Ökosysteme (natürliche, halbnatürliche, durch den Menschen geprägte)
Ökosystemleistungen		
	Versorgungsleistungen	Nahrungsmittel
		Rohstoffe
		Süßwasser/Trinkwasser
	Regulierungsleistungen	Regulierung des lokalen Klimas und der Luftqualität
		Kohlenstoffabscheidung und -speicherung
		Abschwächung von Extremereignissen
		Abwasserreinigung
		Erosionsvermeidung und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit
		Bestäubung
		Biologische Schädlingsbekämpfung
	Kulturelle Leistungen	Erholung sowie geistige und körperliche Gesundheit
		Tourismus

Tabelle 2. Definition des Themenspektrums der Biodiversität: Hauptthemen und Unterthemen.

Hauptthemen	Unterthemen 1	Unterthemen 2
		Ästhetische Werte, Befriedigung kultureller Bedürfnisse und Anregung für künstlerische und kulturelle Leistungen
		Spiritualität und Vertrautheit
	Unterstützende Leistungen oder Basisleistungen (grundlegende Leistungen der Ökosysteme, die alle anderen Leistungen ermöglichen); Ökosystemfunktionen	Vielfalt der Lebensräume für Tier-, Pilz- und Pflanzenarten
		Primärproduktion von Sauerstoff, Aufrechterhaltung der Nährstoffkreisläufe und des Wasserkreislaufs
Agrobiodiversität		
	Genetische und Artenvielfalt (Genetische Ressourcen für die Agrar- und Ernährungswirtschaft)	Kultur- und Forstpflanzen (einschließlich ihrer Wildformen); Vielfalt an Sorten
		Nutztiere und jagdbare und sonstige nutzbare Wildtiere; Vielfalt der Tierrassen
		Fische und andere aquatische Lebewesen
		Lebensmitteltechnologisch und anderweitig nutzbare Mikroorganismen und sonstige niedere Organismen (Pilze, Bakterien, Bienen usw.); Vielfalt der Stämme
	Mit agrarischer Nutzung assoziierte Biodiversität (auch wenn nicht direkt vom Menschen genutzt)	Bestäuber (außer Honigbiene)
		Nützlinge
		Bodenorganismen
	Vielfalt der Kulturlandschaften und nachhaltige Nutzung der Agroökosysteme	Wälder/Forsten
		Extensives Dauergrünland
		Blühstreifen und -flächen zur Biotop- und Habitatvernetzung
		Hecken und Gehölzgruppen
		Extensive Ackerflächen
		Gewässer
		Gebietstypische Weiden
		Garten- und Landschaftsbau
	Internationale Agrobiodiversität	Agrobiodiversität global: Armut, Hunger, Migration
		Traditionelles Wissen und Zugang zu genetischen Ressourcen schützen
		Förderung nachhaltiger Nutzungssysteme/Armutsbekämpfung

Hauptthemen	Unterthemen 1	Unterthemen 2
		Globalisierung und Internationalisierung des Handels
		Agrarpolitik (z. B. GAP); Übereinkommen, Verträge & Verpflichtungen auf internationaler Ebene
		Internationale Zusammenarbeit
	Ökosystemleistungen der Agrobiodiversität	s. Ökosystemleistungen
Naturschutz		
	Schutz, Erhaltung und Förderung der genetischen Vielfalt	Genreservoir für Umweltanpassungen sowie für die Züchtung von Nutzpflanzen und Vieh
	Schutz, Erhaltung und Förderung der Arten	Pflanzenarten
		Tierarten
		Pilzarten
		Mikroorganismen
	Schutz, Erhaltung und Förderung der Ökosysteme/ Biotope/Lebensräume	Lebensraumschutz und Lebensraumoptimierung
		Biotopschutz und Biotoppflege
		Großgebietsschutz/Schutzgebiete
		Bodenschutz
		Gewässer- und Auenschutz
		Meeresschutz
		In-situ-Erhaltung (Erhaltung durch Nutzung)
		Ex-situ-Erhaltung in Sammlungen
		Mitigation und Adaptation an den Klimawandel
		Spannungen/Konflikte zwischen Nutzungsinteressen und Schutzbedürfnissen lösen
		Ausgewogene Nutzung der Ökosystemleistungen
	Gefährdungen	Rückgang der genetischen Ressourcen
		Zerstörung und Qualitätsminderung der Lebensräume
		Nicht-nachhaltige Nutzung der Ressourcen
		Klimawandel
		Handel, Konsum, Kaufentscheidungen
		Invasive gebietsfremde Arten
		Rote Listen-Arten (auch von Nutzpflanzen und Nutzieren sowie von ihren Sorten und Rassen)
		Rote Listen-Biotope
	Weitere Methoden des Naturschutzes in Deutschland	Nationale Biodiversitätsstrategie (NBS)
		Biodiversitätsstrategie der Länder
		Bildung zur Biodiversität

Hauptthemen	Unterthemen 1	Unterthemen 2
		Information/Kommunikation/Beratung/ Bewahrung traditionellen Wissens
		Biodiversitätsindikatoren
		Monitoring
		Naturschutzfachliche Stellungnahmen
		Landschaftsplanung
	Internationale Abkommen, Initiativen und internationaler Naturschutz	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD)
		Washingtoner Artenschutzübereinkommen (CITES)
		UNESCO-Welterbe (z. B. Galapagosinseln)/ UNESCO Kultur- und Naturerbe
		Natura 2000 (FFH-Richtlinien und Vogelschutzrichtlinie)
		Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)
		EU-Biodiversitätsstrategie
		Nagoya-Protokoll
		IUCN Rote Listen
		Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)
Biodiversitätsforschung		
	Expeditionen: Beobachtung, Sammeln von Belegen/Proben	
	Systematik, Taxonomie, Nomenklatur	
	Artbestimmung	
	Labormethoden (physikalisch, biochemisch, genetisch)	
	Kartierungen	
	Monitoring	
	Modellierungen	
	Bioinformatik	
	Statistik	
	Citizen Science	
	Foto-, Audio-, Videoaufnahmen	
	Wissenschaftliche Sammlun- gen/Botanische Gärten/ Zoologische Gärten	



Honigbiene auf
Schmittlauch

5. Biodiversität in der Umweltbildung und BNE

Autorinnen: Dr. Nicole Nöske, Dr. Luciana Zedda

Die Umweltbildung entwickelte sich vor dem Hintergrund der Zerstörung von Lebensräumen und dem zunehmenden Biodiversitätsverlust zusammen mit dem „Globalen Lernen“, das seinen Blick auf die benachteiligten Länder des Südens wendet (Lucker & Kölsch 2009) (s. Box 2). Beide Bildungskonzepte haben einen engen Bezug zu der Arbeit von Nichtregierungsorganisation (Vereinen und Verbänden). Seit der UN-Konferenz in Rio de Janeiro 1992 werden beide Bildungsansätze miteinander zu BNE politisch verknüpft (Top-Down-Ansatz).

2015 trat die Agenda 2030 der Vereinten Nationen in Kraft. Die Deutsche UNESCO-Kommission (DUK) gestaltet ihre Umsetzung auf internationaler und nationaler Ebene mit dem Schwerpunkt „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ mit (DUK-Webseite). Die DUK ist die Schnittstelle zwischen Staat, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Im Rahmen der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung (2005-2014)“ hatte die DUK bereits eine Arbeitsgruppe „Biologische Vielfalt“ gegründet, mit dem Ziel das Themenfeld „Biodiversität“ verstärkt mit der BNE zu verknüpfen (Henze & Kruse-Graumann 2016). Es wurde ein Grundsatzpapier mit Schlüsselthemen der Biodiversität herausgegeben (DUK 2011) und Bildungs- und Handlungsangebote entwickelt und durchgeführt (Henze & Kruse-Graumann 2016). Der UN-Dekade schließt sich ein Weltaktionsprogramm (WAP) für nachhaltige Entwicklung 2015-2019 an. Dieses betrachtet v. a. die Jugend als ein prioritäres Handlungsfeld. Die jungen Menschen werden

als „Change Agents“ für die Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung angesehen (UNESCO 2014).

Es gibt verschiedene Studien zur Naturwahrnehmung bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. So zeigt sich, dass die meisten Jugendlichen (73 %) die Natur als Ausgleich zum (Schul-)Alltag nutzen und 71 % sich dafür verantwortlich fühlen, die Natur zu erhalten (Kleinhüchelkotten et al. 2017). Werden Jugendliche und junge Erwachsene danach gefragt, was zu einem guten Leben gehört, so stimmen 86 % eher bis voll zu, dass dies eine intakte natürliche Umwelt ist (BMU 2018b) und auch für 65 % der Erwachsenen ist globaler Naturschutz sehr bis eher wichtig (BMU 2018a). Es lässt sich jedoch auch seit Jahren feststellen, dass das Naturwissen bei Kindern und Jugendlichen stets abnimmt und Berührungsängste mit der Natur kontinuierlich zunehmen (7. Jugendreport, Brämer & Koll 2016).

Herkömmliche Bildungskonzepte konzentrieren sich bisher auf den Aufbau von Fachkenntnissen, während soziale und kommunikative Fähigkeiten nur marginal gefördert werden. BNE soll dies ändern. Es wird nicht nur Wissen vermittelt, sondern bei dem Erwerb von Kompetenzen auch die Emotionen, Handlungsmotive und -absichten sowie der Willen der Lernenden berücksichtigt (de Haan, 2008).

Die ausgewählten BNE-Definitionen der BION-Bildungsstudie richten sich nach den BNE-Teilkompetenzen definiert von de Haan (2009). De Haan hat die Gestaltungskompetenz

in 12 Teilkompetenzen differenziert. Je vier Teilkompetenzen lassen sich dem Konzept der drei Schlüsselkompetenzen der OECD „Interaktive Verwendung von Medien und Tools“, „Interagieren in heterogenen Gruppen“ und „Eigenständiges Handeln“ zuordnen (T.1 bis T.4, G.1 bis G.4 bzw. E. 1 bis E.4) (s. Tabelle 3).

Tabelle 3. BNE-Definitionen als Basis der Bildungsstudie.

Kompetenzkategorien (OECD 2005)	Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz (de Haan 2009)	Kurztitel
Interaktive Verwendung von Medien und Tools	T.1 Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen	Weltoffenheit
	T.2 Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können	Vorausschauendes Denken und Handeln
	T.3 Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln	Interdisziplinarität
	T.4 Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können	Risiken- und Gefahrenabschätzung
Interagieren in heterogenen Gruppen	G.1 Gemeinsam mit anderen planen und handeln können	Kooperation
	G.2 An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können	Partizipation
	G.3 Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien erkennen und berücksichtigen können	Zielkonflikte erkennen
	G.4 Sich und andere motivieren können, aktiv zu werden	Motivation
Eigenständiges Handeln	E.1 Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können	Leitbilder reflektieren
	E.2 Vorstellung von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können	Gerechtigkeit und Moral
	E.3 Selbständig planen und handeln können	Eigenständig planen und handeln
	E.4 Empathie und Solidarität für andere zeigen können	Empathie und Solidarität



Exkursion für Studierende
(NABU Bonn)

6. Anbieterinnen und Anbieter

Anbei werden die Ergebnisse der Recherchen und Umfragen der untersuchten Bildungsanbieterinnen und -anbieter zunächst getrennt nach den Gruppen BION-ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer, weitere außerschulische Einrichtungen, ehrenamtlich und freiberuflich Tätige sowie Schulen (s. Kapitel 6.1 bis 6.3) präsentiert. Angebote für ein internationales Publikum werden beschrieben (s. Kapitel 6.4). Darauf folgt eine Gesamtauswertung sowie ein Vergleich der Ergebnisse der Recherchen zur lokalen und nationalen Bildungslandschaft (s. Kapitel 6.6).

6.1 BION-ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer

Autorinnen: Dr. Nicole Nöske, Dr. Luciana Zedda

6.1.1 Recherchen

Die Ergebnisse der Recherchen der **Angebote (insgesamt 283)** der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer werden unter 6.6 zusammen mit den Ergebnissen der recherchierten Angebote der außerschulischen Einrichtungen sowie der ehrenamtlich und freiberuflich Tätigen und der Angebote auf nationaler Ebene präsentiert (Abbildung 17 bis Abbildung 24).

► **FRAGE:** Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen in Ihrer Bildungsarbeit?

Für die Mehrheit der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer haben die **Themen** „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ im Rahmen ihrer Bildungsarbeit einen großen bis sehr gro-

6.1.2 Persönliche Interviews

Die Durchführung von persönlichen Interviews mit den **8 BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern** bei einem Besuch an ihren Einrichtungen erlaubte einen umfassenden Einblick in die jeweilige Bildungsarbeit. Bei jeder gestellten Frage war es möglich durch Nachfragen noch weiter in die Materie einzusteigen und eine Vielzahl an Hintergrundinformationen zu erhalten. Einzelne Fragen wiederum animierten die Befragten, auch ohne Nachfrage, viel von ihrer Bildungsarbeit zu erzählen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der persönlichen Interviews dargestellt. Fragen mit nur einer Antwortoption (Einfachnennungen) werden ausschließlich im Text beschrieben. Die meisten Fragen mit vielen Antwortoptionen (Mehrfachnennungen) sind zusätzlich als Graphik dargestellt.

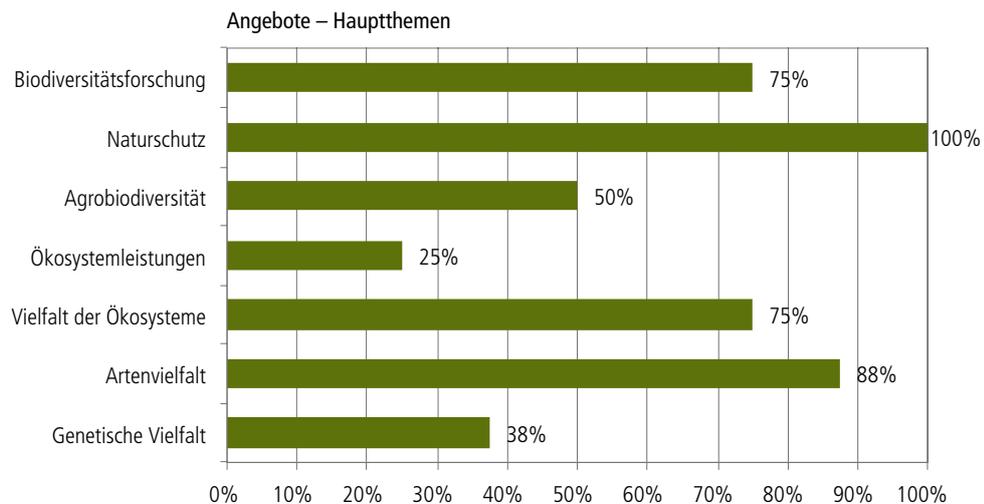
ßen Stellenwert. Sie sehen diese Themen als sehr wichtig (50 %) bzw. ziemlich wichtig (12 %) an. Für die restlichen Befragten ist das Thema zumindest mittelmäßig wichtig (38 %).

► **FRAGE: Welche Hauptthemen werden insbesondere bei Ihrer Institution in der Bildungsarbeit behandelt?**

Das Thema „Naturschutz“ ist für alle Befragten das **Hauptthema** in ihrer Bildungsarbeit (Abbildung 2). Aber auch die Themen „Artenvielfalt“ (88%), „Vielfalt der Ökosysteme“ und „Biodiversitätsforschung“ (jeweils 75%) werden sehr häufig behandelt. Ein Interviewpartner äußerte, dass das Thema „Vielfalt der Ökosysteme“ nicht im Vordergrund wie die Themen „Naturschutz“

und „Artenvielfalt“ in der Bildungsarbeit steht, es aber ein ständiges Begleitthema ist. „Agrobiodiversität“ hat für die ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer eine mittlere Bedeutung. Am wenigsten werden die Themen „Genetische Vielfalt“ (38%) und „Ökosystemleistungen“ (25%) in der Bildungsarbeit aufgegriffen.

Abbildung 2. Häufigkeit (%) der Hauptthemen in der Bildungsarbeit der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer; Anzahl der Befragten=8, Mehrfachnennungen=36.



► **FRAGE: Welche Formate bieten Sie an bzw. bilden den Schwerpunkt Ihrer Bildungsarbeit?**

Alle ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer bieten in ihrer Bildungsarbeit das **Format** „Vorlesungen, Vorträge, Referate“ an (Abbildung 3). Auch „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“ sind stark vertreten (88%). Die Befragten haben aber auch die Formate „Grüne Lernorte“, „Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten“, „Fort- und Weiterbildungen, Beratung“ und „Ausstellungen, Infostände“ (jeweils 75%) häufig im Angebot. Seltener Formate

sind „Infoseiten online, Infomaterial“, „Mehrsprachige Angebote“, „Geburtstage feiern“ und „Kunst“ (jeweils 38%) sowie „Wettbewerbe“ und „Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen“ (jeweils 25%) und „Geocaching, Schnitzeljagden“ (13%). Das Format „Schreiben“ wird gar nicht angeboten. Als „Weitere Formate“ wurden „Messen“ und „Demonstrationen“ genannt.

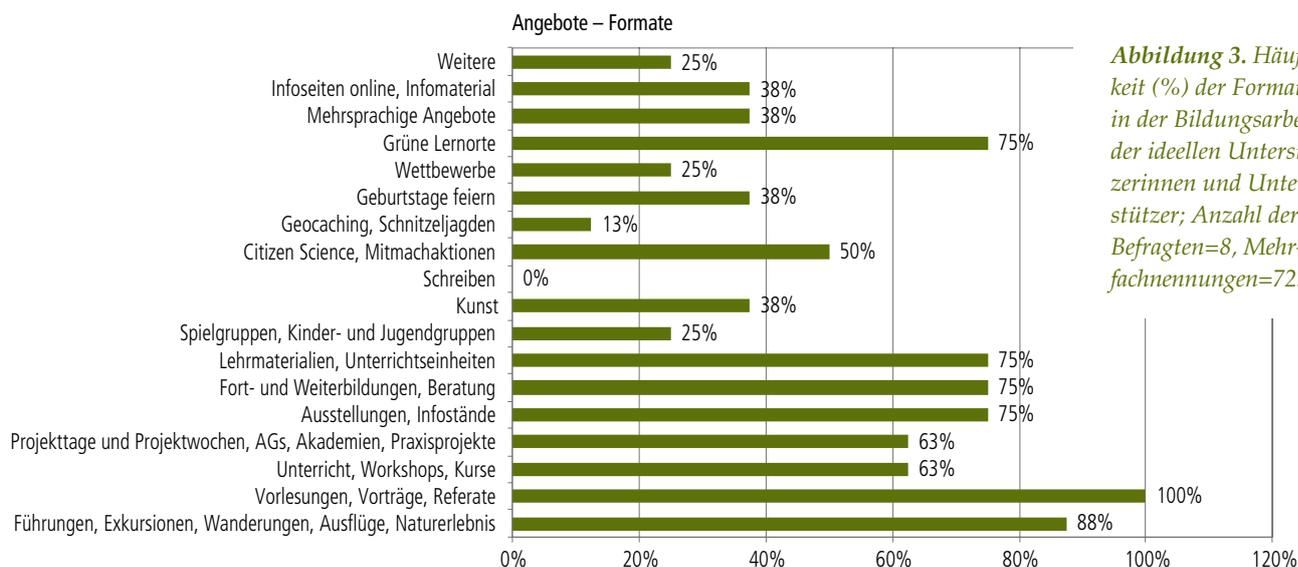


Abbildung 3. Häufigkeit (%) der Formate in der Bildungsarbeit der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer; Anzahl der Befragten=8, Mehrfachnennungen=72.

► **FRAGE: Welche Formate werden am häufigsten genutzt?**

63 % der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer äußerten, dass in der Praxis die Formate „Vorlesungen, Vorträge, Referate“ sowie „Ausstellungen, Infostände“ am häufigsten genutzt werden, gefolgt von „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflügen, Naturerlebnissen“ (50% der Befragten). Dies wird von ihrem Angebot gedeckt (Abbildung 3). Bei den Formaten

„Citizen Science, „Grüne Lernorte“ und „Infoseiten online, Infomaterial“ besteht jedoch ein deutlicher Unterschied zwischen Angebot und Nachfrage. Die Nutzung dieser Angebote wird nur bei 38 % der Befragten als häufig eingeschätzt, wird aber zu 50-75 % bei den Einrichtungen (Abbildung 3) angeboten.

► **FRAGE: Welche sind Ihre wichtigsten Zielgruppen?**

Die wichtigsten **Zielgruppen** sind für alle ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer „Erwachsene“ (88%), gefolgt von „Studierenden“ (63%) (Abbildung 4). Für die Hälfte der Einrichtungen sind auch „Kinder und Jugendliche“ aller Altersstufen (Vor- und Grundschulalter, sowie Sekundarstufe I und II) wichtige Zielgruppen.

Seltener wurden die Zielgruppen „Lehrpersonal/Erzieherinnen und Erzieher“, „Familien“ und „Senioren“ (jeweils 25%) genannt. Die Zielgruppen „Menschen mit Migrationshintergrund“ und „Menschen mit Behinderungen“ gehören bisher noch nicht zu den Zielgruppen.

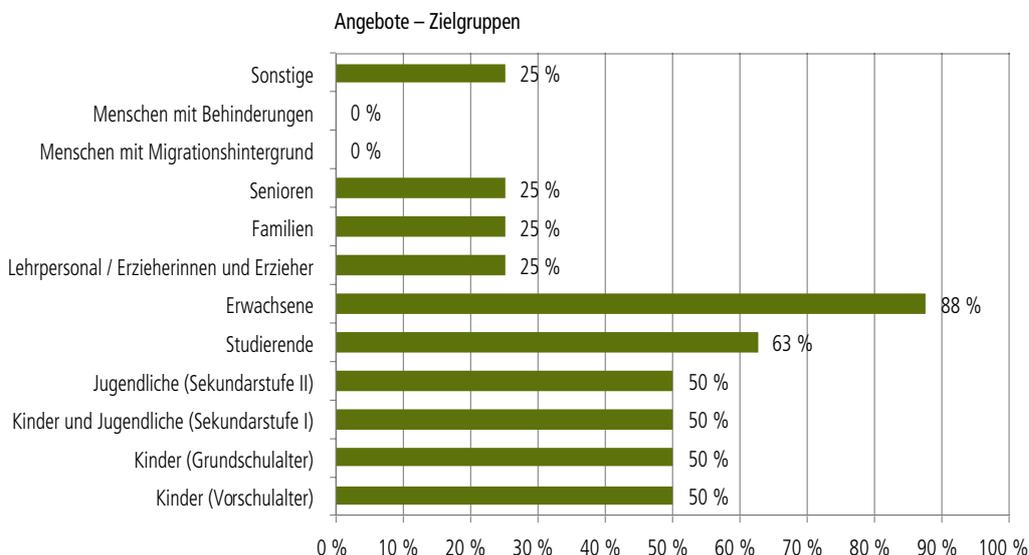


Abbildung 4. Häufigkeit (%) der Zielgruppen in der Bildungsarbeit der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer; Anzahl der Befragten=8, Mehrfachnennungen=36.

► **FRAGE: Welche Bedeutung hat BNE in Ihrer Bildungsarbeit zu Biodiversität und Ökosystemleistungen?**

Das Thema **BNE** ist für die Hälfte der Befragten sehr wichtig (50 %) und für einen weiteren großen Teil zumindest ziemlich wichtig (38 %). Ein Akteur konnte sich nicht für eine einzelne Antwort entscheiden und hat die Bedeutung von BNE für Theorie (sehr wichtig) und Praxis (mittelmäßig wichtig) differenziert (zwei Ant-

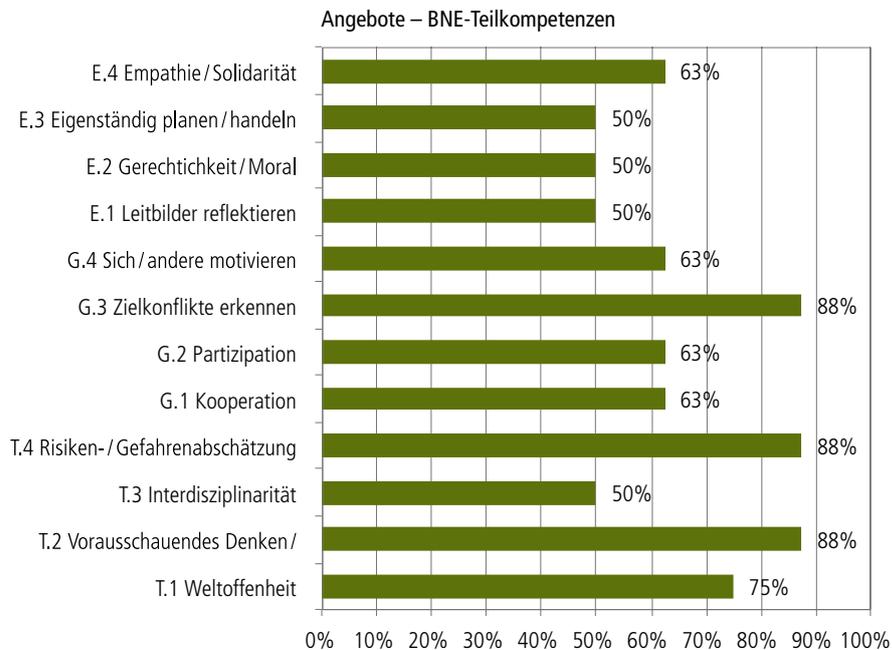
worten gegeben). Im persönlichen Gespräch ist die Diskrepanz von Theorie und Praxis deutlich geworden: es wurde häufig gesagt, dass BNE in der praktischen Bildungsarbeit meist nicht bewusst eingesetzt wird, obwohl das theoretische Bewusstsein für die Wichtigkeit von BNE vorhanden ist.

► **FRAGE: Welche BNE-Teilkompetenzen sind für Ihre Angebote besonders wichtig?**

Von den insgesamt 12 **BNE-Teilkompetenzen** nach de Haan (2009) sehen jeweils 88 % der Befragten „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“, „T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung“ und „G.3. – Zielkonflikte erkennen“ als die wichtigsten zu vermittelnden Kompetenzen in

ihrer Bildungsarbeit an (Abbildung 5). Auch „T.1 – Weltoffenheit“ ist für Dreiviertel der Befragten wichtig. Die anderen BNE-Teilkompetenzen sind den Befragten (50-63%) weniger wichtig.

Abbildung 5. Häufigkeit (%) der BNE-Teilkompetenzen in der Bildungsarbeit der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer; Anzahl der Befragten=8, Mehrfachnennungen=63.



► **FRAGE: Wer konzipiert Ihre Bildungsangebote?**

64 % der Einrichtungen lassen ihre Bildungsangebote von Festangestellten konzipieren, 36 %

auch von externen Akteurinnen und Akteuren.

► **FRAGE: Welche externen Akteurinnen bzw. Akteure sind für Sie tätig?**

Über die Hälfte der Einrichtungen der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer kooperieren mit freiberuflich Tätigen (63%) und die Hälfte der Einrichtungen auch mit ehrenamtlich

Tätigen (50%, Abbildung 6). Nur 38% arbeiten mit Vereinen und Verbänden oder mit Unternehmen zusammen.

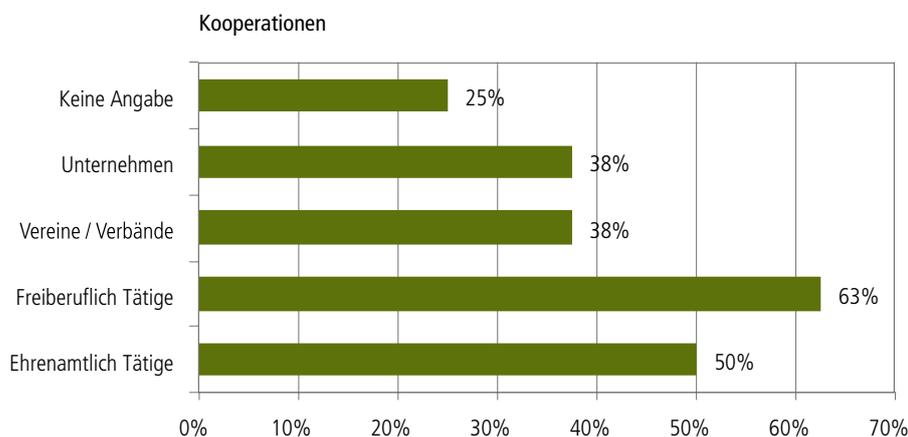


Abbildung 6. Anteil (%) externer Akteurinnen und Akteure, die für die ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer tätig sind; Anzahl der Befragten=8, Mehrfachnennungen=17.

► **FRAGE: Wie häufig sind externe Akteurinnen bzw. Akteure für Sie tätig?**

Die externen Akteurinnen und Akteure sind dabei mit 38% häufig sowie zu 13% sehr häufig für die Befragten tätig. Es gibt auch zu 88% eine projektbezogene Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen. Die Befragten arbeiten teils untereinander und im Rahmen des BION-Netzwerkes zusammen. Weitere **Kooperationen** fanden

darüber hinaus auch bereits mit folgenden Einrichtungen statt: „Biologische Stationen“, „Imkereien“, „Kommunen“, „Leibniz-Gemeinschaft“, „Ministerien“, „Ökozentrum Bonn“, „Schulen“, „Stadt Bonn“, „Stadtförsterei“, „Stiftungen“, „Universität Bonn“, „Universität Köln“, „Unternehmen“ und „Volkshochschule“.

► **FRAGE: Wie zufrieden sind Sie mit der Nutzung Ihrer Angebote und dem Feedback der Nutzerinnen und Nutzer?**

Die Befragten zeigen sich überwiegend (67%) eher zufrieden bis sehr zufrieden (11%) mit der Nutzung ihrer Angebote und dem Feedback der

Nutzerinnen und Nutzer. Ein geringer Teil ist mittelmäßig zufrieden (11%).

► **FRAGE: Welche Bedeutung hat die Bildungsarbeit in Ihrem Etat?**

Die Bildungsarbeit ist bei einem großen Teil der Befragten (38%) ein sehr wichtiger Teil des Etats

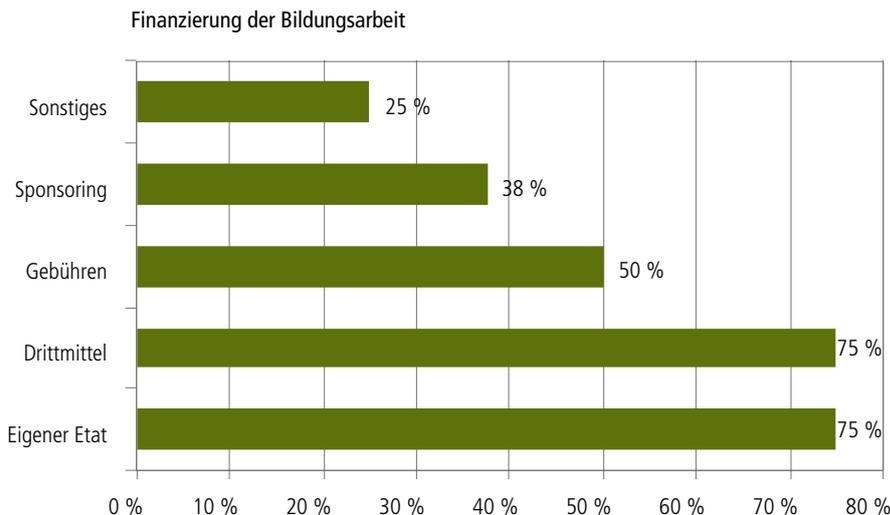
bzw. ziemlich wichtig (25%) oder zumindest mittelmäßig wichtig (ebenfalls 25%).

► **FRAGE: Wie wird Ihre Bildungsarbeit finanziert?**

Insgesamt wird die Bildungsarbeit bei der überwiegenden Mehrheit der Einrichtungen (75%) aus dem eigenen Etat und aus Drittmitteln finanziert (Abbildung 7). Die Hälfte der Befragten finanziert die Bildungsarbeit auch über Gebühren wie beispielsweise Eintrittsgelder und Teilnah-

megebühren. 38% der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer decken ihre Bildungsarbeit durch Sponsoring ab oder haben weitere Finanzierungsquellen, wobei „Freundeskreise“ oder „Ehrenamtliches Engagement“ genannt wurden.

Abbildung 7. Häufigkeit (%) der Finanzierungsquellen der Bildungsarbeit bei den ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern; Anzahl der Befragten=8, Mehrfachnennungen=21.



► **FRAGE: Finden Sie die Mittel ausreichend?**

Mehr als die Hälfte (63%) der Einrichtungen halten jedoch die finanziellen Mittel, die für Ihre

Bildungsarbeit zur Verfügung stehen, für nicht ausreichend.

► **FRAGE: Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in diesem Bereich tätig?**

Bei den meisten Befragten (38%) sind zwischen 5-10 Festangestellte im Bildungsbereich beschäftigt oder weniger (1-4 Festangestellte, bei 25% der Befragten). Selten sind es mehr als 11-20

Festangestellte (13% der Befragten). Ein Großteil der Bildungsarbeit wird von freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen (63%) geleistet.

► **FRAGEN:** Möchten Sie weitere Themen in Zukunft anbieten/behandeln?

Möchten Sie in Zukunft weitere Formate anbieten (z. B. auch mit dem Einsatz neuer Medien und Techniken)? Möchten Sie weitere Zielgruppen in Zukunft erreichen? Hätten Sie Interesse daran, neue Formate zu Biodiversität und Ökosystemleistungen im Rahmen von BION zu entwickeln und Kooperationen im BNE-Bereich zu etablieren?

Die Mehrheit der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer (63%) möchte keine neuen Themen in ihrer Bildungsarbeit behandeln. Von den 37% Befragten, die **neue Themen** behandeln möchten, nannten als solche die Themen „Monitoring“, „Klimaanpassung“, „Citizen Science“ und „Wissenstransfer“.

Im Gegensatz dazu besteht großes Interesse neue Zielgruppen zu erreichen und **weitere Formate** anzubieten (jeweils 75% der Befragten). Dabei ist das Interesse besonders groß **im Rahmen des BION-Netzwerkes** neue Formate zu den Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen zu entwickeln und Kooperationen im BNE-Bereich zu etablieren (88%). Als **neue Zielgruppen** werden im persönlichen Interview „Familien“, „Menschen mit Behinderungen“, „Menschen mit Migrationshintergrund“ und

„Kindergruppen“ aufgezählt. Auch „Jugendliche (Sekundarstufe I bis II)“ und „junge Erwachsene (Studierende)“ werden erwähnt. Zusätzlich werden ganz neue Zielgruppen genannt wie „Politik und Entscheidungsträger/innen“ und „Zivilgesellschaft (Bürgerinnen und Bürger, Initiativen, Unternehmen)“.

Die Einrichtungen wurden darüber hinaus nach der Möglichkeit befragt der **Verschneidungen von BNE und wissenschaftlicher Arbeit** zu Biodiversität und Ökosystemleistungen an der jeweiligen Institution. Als Möglichkeiten sind „Grüne Schule“, „Veranstaltungen“, „Forschung“, „Ausstellungen“, „Öffentlichkeitsarbeit“, „Politische Stellungnahmen“, „Praktischer Naturschutz (z. B. Biotoppflege)“ und „Motivation zum Engagement“ genannt worden.

6.2 Weitere außerschulische Einrichtungen sowie freiberuflich und ehrenamtlich Tätige

Autorinnen: Dr. Luciana Zedda, Dr. Nicole Nöske

6.2.1 Recherchen

Von den untersuchten außerschulischen Einrichtungen sowie der freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen hatten 66 geeignete Angebote in den untersuchten Themenbereichen (**760 Angebote**), die erfasst wurden (s. Liste im Anhang 1). Die Ergebnisse dieser Recherchen werden unter Kapitel 6.6 zusammen mit den Ergebnissen der recherchierten Angebote der BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer und der Angebote auf nationaler Ebene präsentiert (Abbildung 17 bis Abbildung 24).

6.2.2 Umfrage

Die Daten wurden für die beiden Gruppen „außerschulische Einrichtungen“ und „freiberuflich und ehrenamtlich Tätige“ zusammen ausgewertet, um die Signifikanz der Ergebnisse zu erhöhen, da der Rücklauf insgesamt nicht sehr hoch war. Bei der Umfrage für „freiberuflich und ehrenamtlich Tätige“ haben sich **14 Personen** beteiligt (23% der Angefragten), bei der Umfrage für „außerschulische Einrichtungen“ nahmen **15 Personen** teil (32% der Angefragten).

Im Folgenden werden die Ergebnisse nach den Kategorien „Hauptthemen“, „Formate“, „Zielgruppen“ und „BNE-Teilkompetenzen“ präsentiert. Weitere Kategorien wurden ebenfalls ausgewertet. Die Ergebnisse der Umfrage werden in den meisten Fällen als Graphik präsentiert.

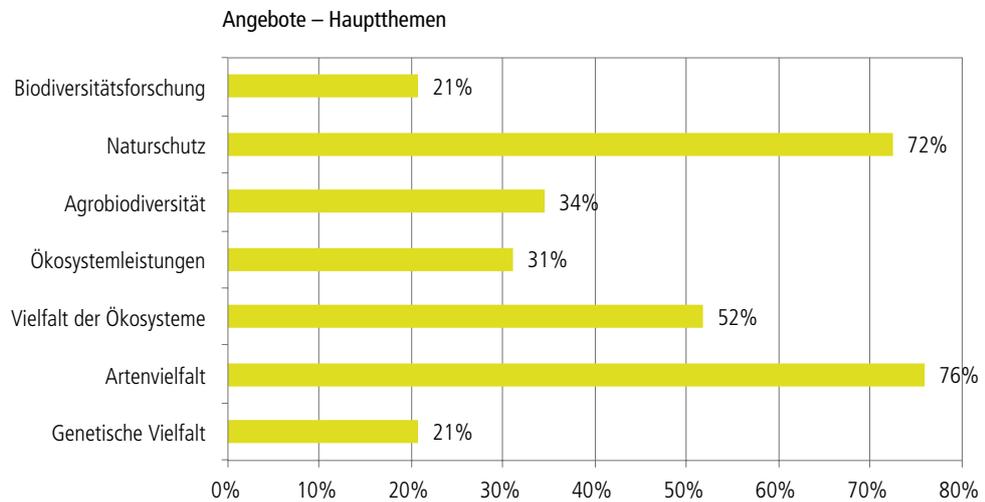
► **FRAGE: Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen in Ihrer Bildungsarbeit?**

Für die meisten Befragten (88%) sind die Themen „Biodiversität“ und „Ökosystemleistungen“ in ihrer Bildungsarbeit insgesamt ziemlich (42%) bis sehr wichtig (46%).

► **FRAGE: Welche Biodiversitätsthemen werden insbesondere von Ihnen in der Bildungsarbeit behandelt?**

Die Auswertungen der Umfragen in Abbildung 8 zeigen, dass bei 76% der Befragten das **Hauptthema** die „Artenvielfalt“ in ihrer Bildungsarbeit ist. „Naturschutz“ wurde von 72% der Befragten gewählt und ist ebenfalls ein wichtiges Thema. Die „Vielfalt der Ökosysteme“ hat auch eine gewisse Bedeutung, wird aber deutlich weniger behandelt (52%). Die Hauptthemen „Agrobiodiversität“ (34%) und „Ökosystemleistungen“ (31%) wurden seltener ausgewählt. Am wenigsten werden die Themen „Biodiversitätsforschung“ und „Genetische Vielfalt“ (jeweils 21%) in der Bildungsarbeit aufgegriffen.

Abbildung 8. Häufigkeit (%) der Hauptthemen in der Bildungsarbeit der freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen und außerschulischen Einrichtungen; Anzahl der Befragten=29; Mehrfachnennungen=89.



► **FRAGE: „Möchten Sie neue Themen in Zukunft behandeln/anbieten?“**

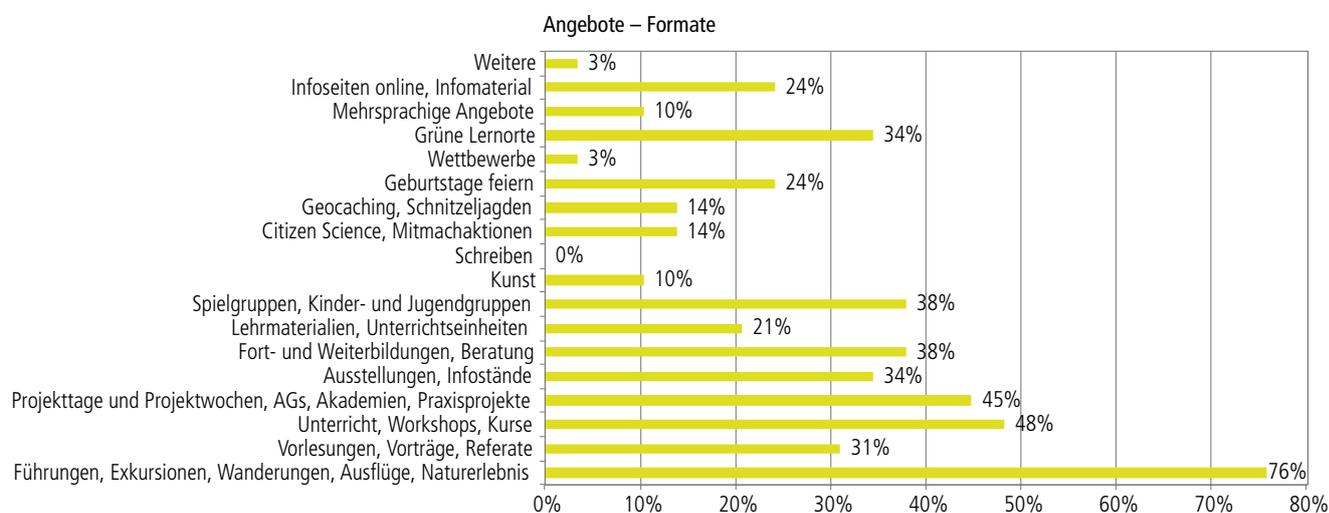
Die Frage bejahten 5 Befragte (17%) und 14 (48%) antworteten mit „eventuell“. Als mögliche neue Themen wurden genannt: „Gelebte Biodiversität durch Jedermann – Wo bin ich direkt betroffen, welche Auswirkungen hat das für mich“, „Neben Veranstaltungen zur Vielfalt der Gefäßpflanzen, die Vielfalt der Moose“, „Thema Wald (Boden, Mykorrhiza, Terpene, shinrin-yoku (=Waldbaden zur Erholung), Wald versus Ansammlung von Bäumen etc.)“, „Im Rahmen meiner Möglichkeiten die Arbeit in kleinen Gärten so umweltfreundlich und präventiv wie möglich zu vermitteln“ und „Urbanes Gärtnern“.

► **FRAGE: Welche Formate bieten Sie an bzw. bilden den Schwerpunkt Ihrer Bildungsarbeit?**

Mit Abstand am häufigsten wurde von den Befragten das **Angebotsformat** „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“ (76%) ausgewählt (Abbildung 9). Darauf folgen im mittleren Bereich die Formate „Unterricht, Workshops, Kurse“ (48%) und „Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte“ (45%). Weniger häufig sind die Formate „Fort- und Weiterbildungen, Beratung“ und „Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen“ (jeweils 38%) sowie „Grüne Lernorte“ und „Ausstellungen, Infostände“ (jeweils 34%).

Selten bilden „Geburtstagsfeiern“ (24%), „Lehrmaterialien und Unterrichtseinheiten“ (21%) sowie „Geocaching, Schnitzeljagden“ und „Citizen Science, Mitmachaktionen“ (jeweils 14%) den Schwerpunkt der Bildungsarbeit. Sehr selten wurden die Formate „Kunst“ und „Mehrsprachige Angebote“ (jeweils 10%) und ferner „Wettbewerbe“ (3%) ausgewählt. Unter „Weiterere“ (3%) wurde das Format „Inklusive naturpädagogische Angebote“ angegeben. Das Format „Schreiben“ findet sich gar nicht unter den Angeboten.

Abbildung 9. Häufigkeit (%) der Formate in der Bildungsarbeit der freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen und außerschulischen Einrichtungen; Anzahl der Befragten=29; Mehrfachnennungen=136.



► **FRAGE: „Möchten Sie in Zukunft weitere Formate anbieten?“**

Auf die Frage haben 6 Befragte mit „Ja“ geantwortet. Als neue Formate wurden genannt: „Citizen Science“, „Storytelling, Theater, Filmen,

Barcode“, „GIS, GeoDesign“, „Escape-Room Geocaching“ und „Kurse“.

► **FRAGE: Welche Angebote werden am meisten genutzt, welche Angebote am wenigsten?**

Das Angebotsspektrum an Formaten deckt sich mit ihrer Nutzung. Die am häufigsten verfügbaren Angebote werden nach Angabe der Befragten von den Zielgruppen auch am meisten genutzt. Besonders fällt auf, dass „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge“ stark nachgefragt werden (72%), gefolgt von „Unterricht, Workshops, Kurse“, „Projekttag und Pro-

jektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte“ (jeweils 38%) und „Ausstellungen, Infostände“ (24%). Es gibt einige Unterschiede wie bei den „Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen“ (10%) und „Grüne Lernorte“ (14%). Diese Formate werden weniger genutzt im Vergleich zu den verfügbaren Angeboten.

► **FRAGE: Welche externen Akteurinnen und Akteure sind für Sie tätig?**

70 % der Befragten haben angegeben, dass die Bildungsangebote von freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen selbst bzw. von festangestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei den außerschulischen Einrichtungen konzipiert werden. 13 % der außerschulischen Einrichtungen beschäftigen externe freiberuflich Tätige (Umweltbildnerinnen und Umweltbildner bzw. Pädago-

ginnen und Pädagogen). Nur 17 % der Befragten benutzen „Konzepte und Materialien anderer Einrichtungen“, z. B. „Dillinger Modell, Lehrakademie Dillingen“, „Recherche im Internet“ und „AG Pädagogik des Verbandes Botanischer Gärten, durch kollegialen Austausch entstandene Ideen“.

► **FRAGE: Wie zufrieden sind Sie mit der Nutzung Ihrer Angebote und dem Feedback der Nutzerinnen und Nutzer?**

Die Mehrheit der Befragten ist deutlich „eher zufrieden“ (39 %) bis „sehr zufrieden“ (43 %) mit der Nutzung ihrer Angebote (insgesamt 82 %).

13 % sind „mittelmäßig zufrieden“ und nur 4 % „eher unzufrieden“.

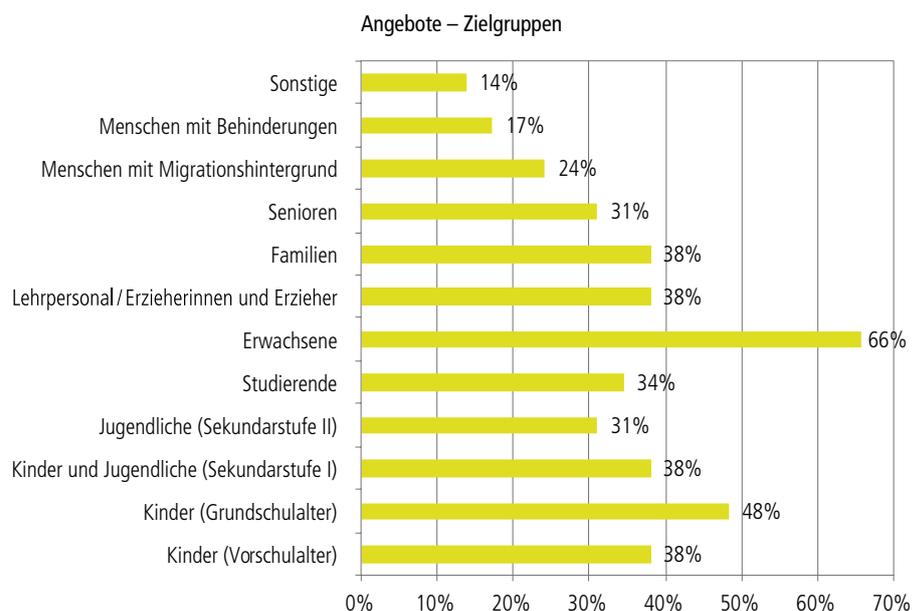
► **FRAGE: Welche sind Ihre wichtigsten Zielgruppen?**

Die wichtigste **Zielgruppe** (Abbildung 10) bei den meisten Befragten sind „Erwachsene“ (66 %), gefolgt von „Kindern im Grundschulalter“ (48 %). Weniger häufig sind die Zielgruppen „Kinder im Vorschulalter“, „Kinder und Jugendliche in der Sekundarstufe I“, „Lehrpersonal/Erzieherinnen und Erzieher“ und „Familien“ (jeweils 38 %). „Studierende“ liegen bei 34 % und „Jugendliche in der Sekundarstufe II“ sowie „Senioren“ bei jeweils 31 %.

ben gemacht: „Fachpublikum“, „Geschichts-Naturinteressierte“, „Alle die sich mit dem Thema Naturschutz, Verantwortung und nachhaltiges Handeln beschäftigen wollen, um das erlernte Wissen auch weitergeben zu wollen“ und „Lehrer/innen, Fachplaner/innen“. Nur drei außerschulische Einrichtungen sowie zwei Befragte der freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen möchten neue Zielgruppen berücksichtigen. Als neue Zielgruppen werden „Kinder in der Vorschule und Grundschule“, „Menschen mit Behinderungen“ und „Freiberuflich Tätige“ genannt.

Die Zielgruppen „Menschen mit Migrationshintergrund“ (24 %) und „Menschen mit Behinderung“ (17 %) sind die seltensten Zielgruppen. Unter „Sonstige“ (14 %) wurden folgende Anga-

Abbildung 10. Häufigkeit (%) der Zielgruppen in der Bildungsarbeit der freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen und außerschulischen Einrichtungen; Anzahl der Befragten=29; Mehrfachnennungen=121.



► **FRAGE: Welche Bedeutung hat BNE in Ihrer Bildungsarbeit zu Biodiversität und Ökosystemleistungen?**
Die Mehrheit (62 %) der Befragten findet BNE „ziemlich“ (35 %) bis „sehr wichtig“ (27 %). Für lediglich 1 % ist BNE „wenig“ bis „nicht wichtig“.

► **FRAGE: Falls Sie schon BNE umsetzen, welche BNE-Teilkompetenzen (nach de Haan 2009) sind für Ihre Angebote besonders wichtig?**

Für die Befragten sind insbesondere die **BNE-Teilkompetenzen** „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“ (55 %), „T.3 – Interdisziplinarität“ (48 %), „G.4 – Sich und andere motivieren“ (45 %) sowie „T.1 – Weltoffenheit“ und „G.1 – Kooperation“ (jeweils 41 %) wichtig (Abbildung 11). Am wenigsten wurde die Teilkompetenz „T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung“ (17 %) ausgewählt.

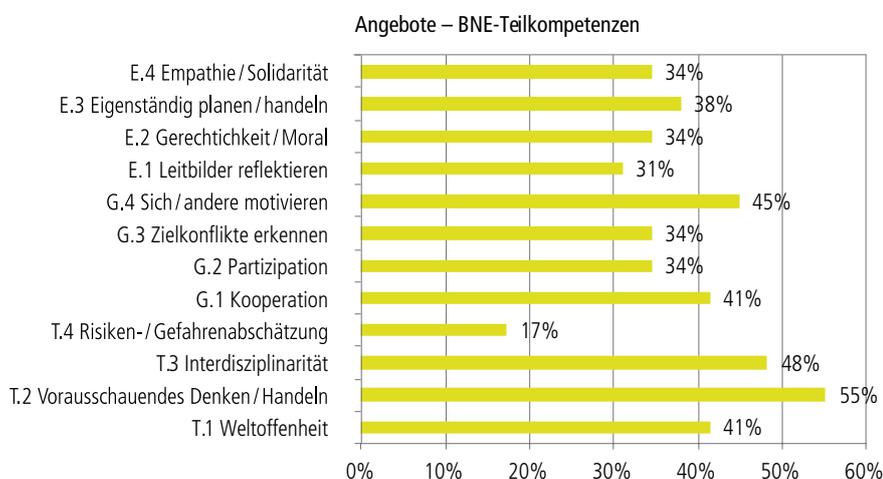


Abbildung 11. Häufigkeit (%) der BNE-Teilkompetenzen in der Bildungsarbeit der freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen und außerschulischen Einrichtungen; Anzahl der Befragten=29; Mehrfachnennungen=132.

► **FRAGE: Arbeiten Sie zusammen mit anderen Einrichtungen?/Gibt es projektgebundene Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen?**

Insbesondere mit Vereinen und Verbänden (66 %) werden **Kooperationen** etabliert, gefolgt von Schulen (38 %) und Hochschulen (21 %) (Abbildung 12). Seltener kooperieren die Befragten mit Stiftungen und Volkshochschulen (VHS) (jeweils 17 %) sowie kirchlichen Einrichtungen (14 %). Bei den außerschulischen Einrichtungen gibt es auch Kooperationen mit ehrenamtlich und freiberuflich Tätigen (10 % und 21 %). Weitere Kooperationen (14 %) wurden so spezifiziert: „Behörden:

Forstverwaltung“, „Kitas, Stadt“, „Freilichtmuseum Kommern“, „Naturzentrum Eifel“, „Botanische Gärten Bonn“. 7 % der Befragten arbeitet allein ohne Kooperationen.

Die meisten Befragten kooperieren häufig (6-9 Mal pro Jahr, 32 %) bis sehr häufig (mehr als 10 Mal pro Jahr, 41 %) mit anderen Einrichtungen (insgesamt 73 %), sowohl in Bonn als auch im Rhein-Sieg-Kreis.

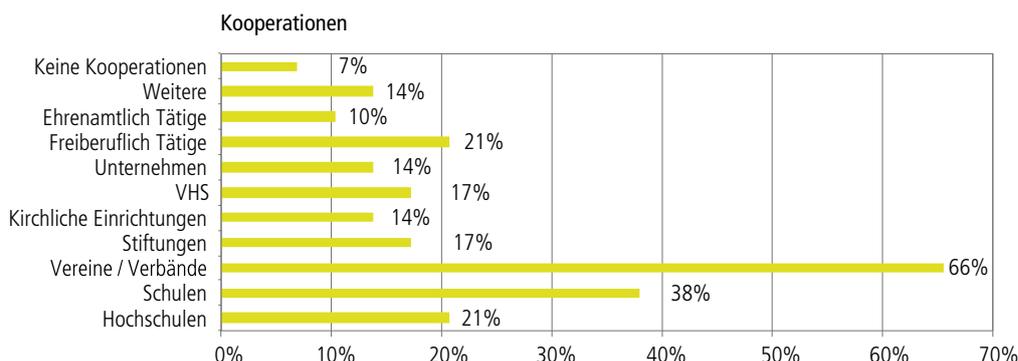


Abbildung 12. Häufigkeit (%) der Kooperationen mit anderen Einrichtungen bei freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen und außerschulischen Einrichtungen; Anzahl der Befragten=29; Mehrfachnennungen=60.

► **FRAGE: Hätten Sie Interesse an einer Kooperation mit dem BION-Netzwerk und in welcher Weise möchten Sie kooperieren?**

An einer Kooperation mit dem BION-Netzwerk haben 67 % der Befragten Interesse. Die Begründungen bzw. Wünsche sind: „Gegenseitiger Austausch“, „Bestimmungskurse zu einheimischen Blütenpflanzen“, „Informationen und fachliches Wissen austauschen“, „Informationsquellen aus-

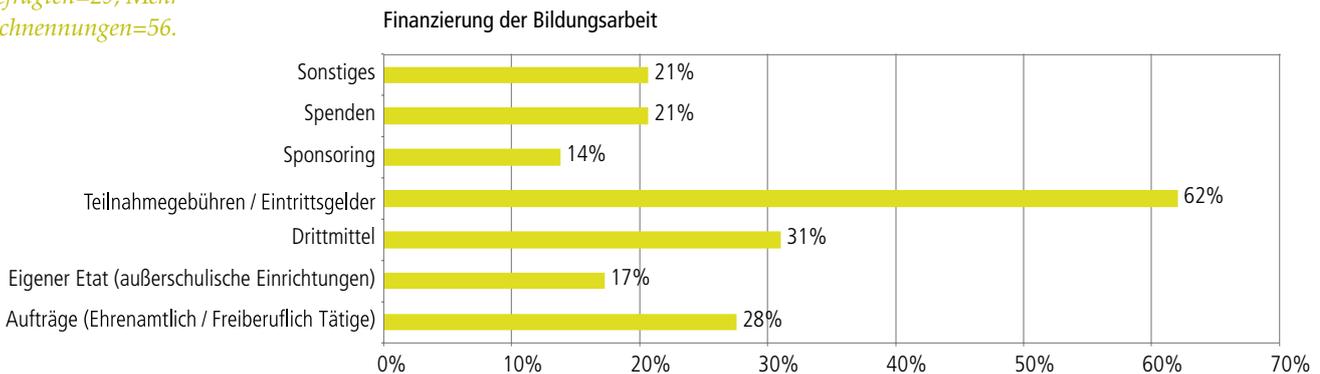
tauschen“ und „Bodenkundliche Aspekte sollten stärker berücksichtigt werden“. Die Begründung für kein Interesse waren: „Ich leider keine Zeit habe für noch mehr Angebote“, „Ausgelastet“ und „Im Prinzip ja, aber keine Kapazitäten dafür frei“.

► **FRAGE: Wie wird Ihre Bildungsarbeit finanziert?**

Die Bildungsarbeit außerschulischer Einrichtungen und freiberuflich Tätiger wird überwiegend durch „Teilnahmegebühren und Eintrittsgelder“ (62%) finanziert (Abbildung 13). Wichtig sind aber auch Drittmittel (z. B. Förderung von Stiftungen, Vereinen) (31%) und Aufträge (28%). Von geringerer Bedeutung sind Spenden (21%),

der eigene Etat der Einrichtungen (17%) und Sponsoring (14%). Als sonstige Finanzierungsquellen (21%) wurden „Bildungsprämie als finanzielle Entlastung der Teilnehmer“, „Zuschüsse des Jugendamts“, „Gelder von Kooperationspartnern“ und „Lehraufträge“ genannt.

Abbildung 13. Häufigkeit (%) der Finanzierungsquellen der Bildungsarbeit der freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen und außerschulischen Einrichtungen; Anzahl der Befragten=29; Mehrfachnennungen=56.



► **FRAGE: Finden Sie die Mittel ausreichend?**

Die Mehrheit (76 %) antwortete auf die Frage mit „Nein“. Folgende Begründungen wurden von außerschulischen Einrichtungen angegeben: „Mit mehr Geld könnte mehr getan werden“, „Umweltbildung generell unterfinanziert und Teilnahmebeiträge sind nicht kostendeckend, so dass weder die externen noch internen Mitarbeiter/innen ein angemessenes Honorar erhalten“, „Das Projektziel unserer Einrichtung kann so nicht erreicht werden“, „Förderung durch Drittmittel ist wenig flexibel“, deshalb wird eigener Etat mit herangezogen“, „Wir haben keine institutionelle Förderung und arbeiten ausschließlich auf Projektbasis“.

Freiberuflich und ehrenamtlich Tätige antworteten: „Honorar für VHS-Kurse unerträglich, Vorträge und Workshops sind eher Akquise

für Hauptgeschäft (Gartenplanung, partizipative Planungen von Naturerlebnisräumen)“, „Die Honorare sind nur mittelmäßig hoch und ich komme bei der freiberuflichen Arbeit auf keine 40-Stunden-Woche“, „Ein besonderes Problem ist die Sozialversicherung bei den Freiberufler/innen“, „Es sollte bei den Krankenkassen einen gleitenden Einstieg entsprechend den geringeren Einkünften geben“, „Bestimmungskurse sollen sich selbst tragen und fallen bei zu geringem Interesse flach oder ich muss mich mit weniger Geld zufrieden geben“, „Die Kosten für eine Selbstständigkeit sind sehr hoch“, „Es ist immer zu wenig, wichtige Bildungsarbeit wird viel zu niedrig bezahlt und lebt nur vom eigenen Engagement“.

6.3 Schulen

Autor: Jürgen Wissmann

Die Rücklaufstatistik der Online-Befragungen zeigte, dass **16 Befragungen** vollständig abgeschlossen wurden und damit für die Auswertung nutzbar waren. Insgesamt gab es zwei Peaks (Anfang März und Mitte April 2018), die in Zusammenhang standen mit dem gezielten Aufrufen zur Umfrage durch das persönliche Kontaktieren von Lehrerinnen und Lehrern.

Der geringe Stichprobenumfang ist dennoch für qualitative Aussagen nutzbar und wird nach Rücksprache mit Frau Prof. A. Scheersoi (Fachdidaktik Biologie, Universität Bonn) als ausreichend bewertet. Die konkreten Bedarfe stehen eher im Vordergrund, diese wurden auch über persönliche Gespräche mit drei Lehrerinnen und Lehrern erfasst (s. Kapitel 7.3).

► **FRAGE: Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistung in Ihrer Bildungsarbeit, z. B. in den internen Lehrplänen?**

38 % der Befragten gaben an, dass die Themen „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ in den internen Lehrplänen nur „mittelmäßig wichtig“ sind. Für „ziemlich wichtig“ halten 31 % der Be-

fragten diese Themen, während nur 6 % sie als „sehr wichtig“ einstufen. Nur 13 % sind der Meinung, dass diese Themen „wenig wichtig“ sind.

► **FRAGE: Welche Biodiversitätsthemen werden insbesondere von Ihnen oder bei Ihrer Schule in der Bildungsarbeit behandelt?**

Besonders häufig behandelte **Themen** sind: „Artenvielfalt“ und „Naturschutz“ (jeweils 75 %) und Vielfalt der Ökosysteme (69 %). Auch das Thema „Ökosystemleistungen“ ist mit 56 % gut

vertreten (Abbildung 14). Weniger behandelte Themen sind „Biodiversitätsforschung (38 %“, „Genetische Vielfalt“ (31 %) und Agrobiodiversität (25 %).

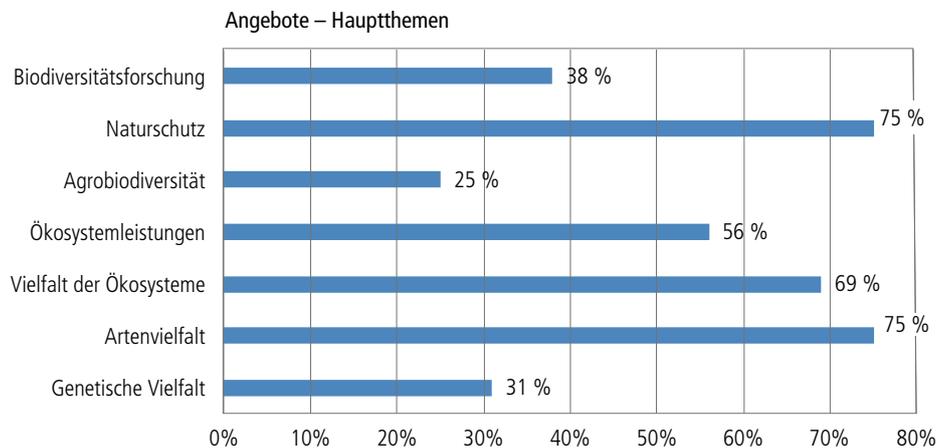


Abbildung 14. Bedeutung (%) der Themen „Biodiversität“ und „Ökosystemleistungen“ in der Bildungsarbeit der Schulen; Anzahl der Befragten=16, Mehrfachnennungen=59.

► **FRAGE: Gibt es darüber hinaus Themen, die Sie in der Zukunft behandeln/anbieten möchten?**

Bei der Umfrage entschieden sich 81 % der Befragten sicher (31 %) oder eventuell (50 %) weitere Themen in der Zukunft behandeln zu wollen. Nur 13 % wollen keine Themen darüber hinaus

behandeln. Neue Themen sollten nach Angabe der Befragten gewässerspezifischen Bezug wie „Renaturierung (z. B. von Weihern)“ oder „Die Qualität unseres Baches vor der Schule“ haben.

► **FRAGE: Wie sieht das Interesse der Lehrerschaft selbst an diesen Themen aus?**

31 % der befragten Lehrerinnen und Lehrer haben persönlich ein „großes“ (25 %) bis „sehr großes Interesse“ (6 %) an den Biodiversitätsthemen. Die meisten Antworten pendeln sich aller-

dings im Mittelfeld (56 %) bei einem „mittleren Interesse“ ein. Geringes persönliches Interesse zeigen nur 6 % der Befragten.

► **FRAGE: In welchen Fächern spielen diese Themen eine Rolle?**

Als Fächer, die für BNE eine Rolle spielen, wurden Biologie, Chemie, Physik, Biogeochemie (Naturwissenschaften, Sachunterricht), Geographie und Erdkunde angegeben. Aber auch in ge-

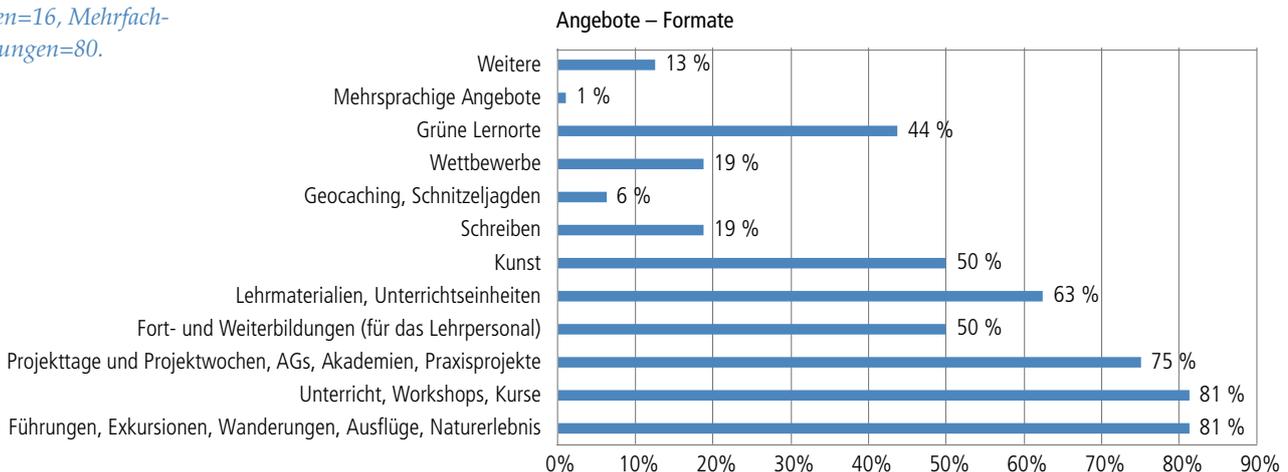
sellschaftspolitischen Fächern wie Gesellschaftslehre, Sozialwissenschaften, Religion, Politik und Deutsch spielen sie eine Rolle.

► **FRAGE: Welche Formate bieten Sie als schulische Veranstaltung (im Rahmen des Schulbetriebs) an?**

Die am meisten verbreiteten **Formate** sind: „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnis“ und „Unterricht, Workshops, Kurse“ (jeweils 81 %), gefolgt von „Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte“ (75 %) (Abbildung 15). Auch „Lehrma-

terialien, Unterrichtseinheiten“ (63 %), „Fort- und Weiterbildungen“ (50 %) und „Kunst“ (50 %) sind wichtige Formate für das Lehrpersonal. „Grüne Lernorte“ haben 44 % der Befragten angegeben. „Mehrsprachige Angebote“ werden kaum (1 %) angeboten.

Abbildung 15. Häufigkeit (%) der Formate von schulischen Veranstaltungen zum Thema Biodiversität und Ökosystemleistungen im Sinne von BNE; Anzahl der Befragten=16, Mehrfachnennungen=80.



► **FRAGE: Welche Bedeutung hat Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Ihrer Bildungsarbeit zu Biodiversität und Ökosystemleistungen?**

Für viele der Befragten ist BNE in ihrer Bildungsarbeit „ziemlich wichtig“ (44 %). Für 19 % ist BNE „sehr wichtig“, während 13 % diese als

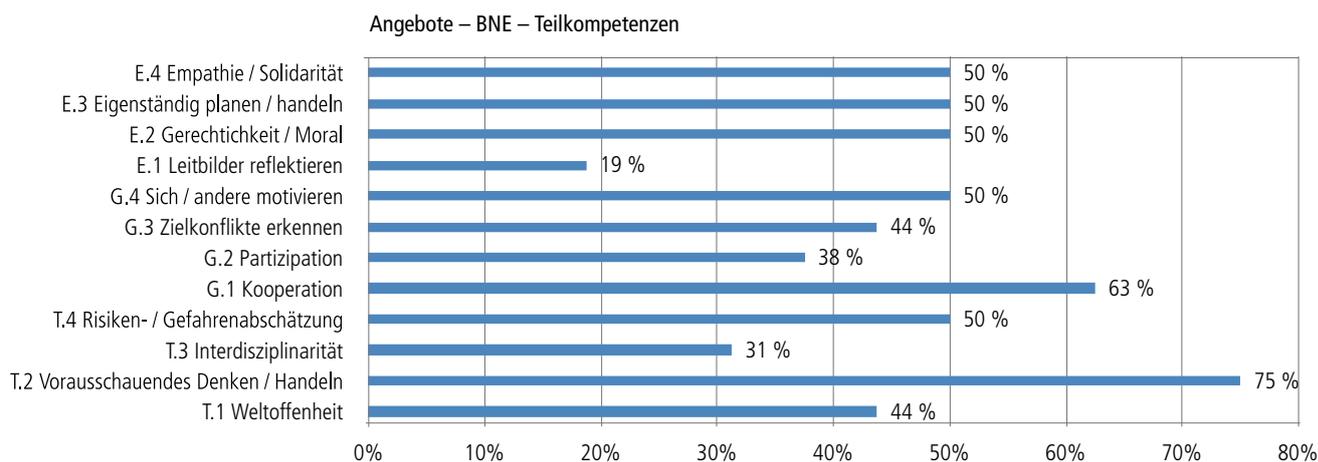
„mittelmäßig wichtig“ und 19 % in der Summe als „wenig wichtig“ (6 %) bis „nicht wichtig“ (13 %) betrachten.

- **FRAGE:** Welche BNE-Teilkompetenzen (nach de Haan 2009) sind für Ihre Angebote besonders wichtig, z. B. um diese mit der Vermittlung von Schlüsselkompetenzen zu verbinden?

Besonders wichtige **BNE-Teilkompetenzen** sind: „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“ (75 %) und „G.1 – Kooperation“ (63 %) (Abbildung 16). Weniger wichtig sind „G.2 – Partizipation“ (38 %), T.3 – „Interdisziplinarität“ (31 %)

und vor allem „E.1 – Leitbilder reflektieren“ (19 %). Alle anderen BNE-Teilkompetenzen sind für wenigstens die Hälfte der Befragten von Bedeutung.

Abbildung 16. Bedeutung der BNE-Teilkompetenzen (%) in den schulischen Angeboten; Anzahl der Befragten=16, Mehrfachnennungen=90.



6.4 Angebote für ein internationales Publikum

Autorin: Dr. Luciana Zedda

Für das ausgewertete Jahr 2017 wurden bei den untersuchten **außerschulischen Einrichtungen**, insbesondere in der klassischen Umweltbildung, nur sehr wenige Angebote in einer Fremdsprache oder für ein internationales Publikum zum Thema Biodiversität und im Sinne von BNE gefunden. Es gibt allerdings einige Angebote, die in anderen Jahren gelaufen sind oder die an Hochschulen stattfinden. Diese wurden qualitativ untersucht und es wird an dieser Stelle ein Überblick darüber gegeben.

Auf Anfrage können bei einigen **außerschulischen Bildungseinrichtungen** (u. a. auch im BION-Netzwerk) Führungen und Programme in einer Fremdsprache (meistens Englisch und Französisch) gebucht werden. In den letzten Jahren wurden von verschiedenen interkulturellen Vereinen einige wenige Umweltbildungsprojekte auf Deutsch/Türkisch entwickelt und Projektwochen an weiterführenden Schulen in Bonn durchgeführt, um das Umweltbewusstsein, die Berufschancen im Umweltbereich und interkulturelle Kompetenzen zu fördern. Im Fokus standen insbesondere Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund. Es existieren außerdem einige Angebote für Flüchtlinge sowie

Migrantinnen und Migranten in deutscher Sprache. Diese sind meistens gemeinsame Unternehmungen oder städtische Agrikultur im Rahmen von Projekten und Initiativen. Manche Angebote sind durch ehrenamtliches Engagement von Bürgerinnen und Bürgern entstanden. Die unterschiedlichen Aktivitäten haben aber nur selten Biodiversität und/oder BNE als Fokus.

In der **Wissenschaft** hat die Region Bonn-Rhein-Sieg einen internationalen Ruf. Es werden viele internationale Kooperationen unterhalten und zahlreiche internationale Bildungsangebote zu Biodiversität und Ökosystemleistungen angeboten. Anbei einige Beispiele.

Eine Veranstaltung in englischer Sprache der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn ist das „Biologische Kolloquium“, das gemeinsam von allen biologischen Instituten und dem Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig organisiert wird. Es werden Gäste aus dem In- und Ausland zu wissenschaftlichen Vorträgen eingeladen, um über ihre neuesten Forschungsergebnisse zu Evolution, Biodiversität, Verhalten, Genetik und anderer biologischer Bereiche zu berichten. Im Studiengang Biologie werden außerdem internationale Masterpro-

gramme in englischer Sprachen angeboten, die von ausländischen Studierenden besucht werden (z. B. *Master of Science in Plant Sciences* und *Master of Science in Organismic Biology, Evolutionary Biology and Palaeobiology*). Diese behandeln schwerpunktmäßig Biodiversitätsthemen (Biologisches Kolloquium-Webseite).

Das internationale Masterprogramm ARTS (*„Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics“*) in englischer Sprache hat als Schwerpunkt eine nachhaltige Landwirtschaft und Nutzung der natürlichen Ressourcen in tropischen und subtropischen Ökosystemen. Biodiversität ist auch ein Kernthema des Masterprogramms und im Wintersemester 2018-2019 wurde eine ARTS-Vorlesungsreihe zum Thema *„Protection of Biodiversity“* für Studierende aus der ganzen Welt angeboten (ARTS-Webseite).

Das Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, hat als eine zentrale Aufgabe den Aufbau von akademischen und institutionellen Kapazitäten mit den Schwerpunkten Armutsbekämpfung und nachhaltige Entwicklung in Entwicklungsländern, unter anderem auch Ökologie und ein nachhaltiges Management der natürlichen Ressourcen und der Ökosystemleistungen. Mit dem internationalen Doktorandenprogramm des ZEFs werden Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ausgebildet und als zukünftige Entscheidungstragende für ihre Tätigkeit in der internationalen Entwicklungspolitik vorbereitet. Ca. 120 Doktorandinnen und Doktoranden aus über neunzig Ländern nehmen an dem Programm teil, mit einer jährlichen Neuaufnahme von zwanzig bis dreißig Studierenden. Das ZEF unterstützt außerdem den IPBES-Kapazitätsaufbau in Westafrika (ZEF-Webseite). In Kooperation mit dem NABU Bonn (Naturschutzzentrum Am Kottenforst) wurden verschiedene Exkursionsmodule für Doktorandinnen und Doktoranden und für internationale Gäste des ZEFs ausgearbeitet und umgesetzt. In diesem Zusammenhang gab es auch eine Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und dem Deutschen Institut für Entwicklungspolitik (DIE).

Das Internationale Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (IZNE) bietet zusammen mit dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg den Masterstudiengang *„CSR and NGO Management“* (MBA) an, welcher auch ein verantwortliches betriebswirtschaftliches Handeln mit den natürlichen Ressourcen zum Ausbildungsziel hat. Zudem hat das IZNE

zusammen mit dem ZEF (Projektleitung), dem Global Nature Funds und südafrikanischen Partnern 2019 eine durch die VW-Stiftung finanzierte Summerschool *„Green and Social Entrepreneurship for Biodiversity Conservation and Local Development“* für Masterstudierende und Promovierende in KwaZulu Natal, Südafrika durchgeführt.

Teil des internationalen Bonn ist auch die United Nations University (UNU-EHS). Die UNU-EHS befasst sich mit Risiko- und Verwundbarkeitsaspekten menschlicher Sicherheit und den Konsequenzen komplexer Naturgefahren und des globalen Wandels, und ist Partnerin im BION-Netzwerk. Biodiversität und Ökosystemleistungen sind u. a. thematische Schwerpunkte der Universität. Zusammen mit dem Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn bietet UNU-EHS den internationalen Masterstudiengang *„Master of Science Geography of Environmental Risks and Human Security“*. Sie kooperiert außerdem mit dem ZEF in Forschungs- und Capacity Building-Projekten (UNU-EHS-Webseite; Geographisches Institut Universität Bonn-Webseite).

Das „Forum Internationale Wissenschaft der Universität Bonn“ veranstaltete zusammen mit dem „Liaison Office Internationale Wissenschaft der Stadt Bonn“ in 2014 eine internationale Summer School zum Thema *„Biodiversität – neu im Blick. Globale Ansätze und regionale Vielfalt“*, die parallel zur Internationalen BION-Konferenz *„Biodiversity today for tomorrow“* stattfand. Die Summer School wurde vom Deutschen Akademischen Austauschdienst e. V. (DAAD) gefördert. Die Teilnehmenden aus Forschung, Verwaltung oder von NGOs stammten aus Afrika, Asien, Lateinamerika und dem Nahen Osten. Sie besuchten eine Woche lang Biodiversitätseinrichtungen in Bonn und diskutierten über Biodiversität und Naturschutz (FIW-Webseite und Interview mit Frau Dr. M. Hohn-Berghorn, Bundesstadt Bonn).

6.5 Weitere Anbieterinnen und Anbieter deutschlandweit

Autorinnen: Dr. Nicole Nöske, Dr. Luciana Zedda

Insgesamt wurden **45** nationale Anbieterinnen und Anbieter erfasst (s. Liste im Anhang 2). Bei diesen konnten insgesamt **62 Bildungsangebote**, vorwiegend Projekte, recherchiert werden, die auf nationaler Ebene oder in anderen Städten bzw. Regionen zu den Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen angeboten werden. Unter den analysierten nationalen Einrichtungen sind ähnlich wie im Bonner Raum Hochschulen, Behörden, Umweltverbände (Bundes- und Landesebene), Vereine, Stiftungen und Initiativen.

Die Ergebnisse der Auswertung zu den Kategorien „Hauptthemen“, „Formate“, „Zielgruppen“ und BNE-Teilkompetenzen“ der nationalen Anbieterinnen und Anbieter werden in der Gesamtauswertung mit den Einrichtungen aus dem Raum Bonn verglichen (s. folgendes Kapitel 6.6).

6.6 Die Anbieterinnen und Anbieter im Vergleich

Autorinnen: Dr. Luciana Zedda, Dr. Nicole Nöske

Im Folgenden wird eine Gesamtauswertung der Recherchen aller Anbieterinnen und Anbieter (mit Ausnahme der Schulen) präsentiert. Pro Auswertungskategorie („Hauptthemen“, „Formate“, „Zielgruppen“, „BNE-Teilkompetenzen“) werden immer zwei Graphiken gezeigt. Die erste Graphik stellt einen Vergleich der recherchierten Angebote der **BION-Ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer** und der **weiteren außerschulischen Einrichtungen** aus dem Raum Bonn dar. Die darauf folgende zweite Graphik zeigt die Auswertungsergebnisse der Recherchen aller außerschulischen Einrichtungen (**BION-ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer + weitere außerschulische Einrichtungen**) aus der Region im Vergleich zu den weiteren untersuchten **Angeboten deutschlandweit**.

Pflanzenbestimmungskurs



► **RECHERCHEN: Hauptthemen auf lokaler Ebene**

Die Auswertungen der Recherchen in Abbildung 17 zeigen, dass das **Hauptthema** „Artenvielfalt“ deutlich am wichtigsten in den Angeboten der BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer ist (86 %), gefolgt von den Themen „Vielfalt der Ökosysteme“ (40 %) und „Naturschutz“ (39 %). Die weiteren außerschulischen Einrichtungen im Bonner Raum behandeln vor allem Themen, die mit „Ökosystemleistungen“

(59 %) zu tun haben. Es folgen die „Artenvielfalt“ (54 %) und die „Vielfalt der Ökosysteme“ (52 %). „Naturschutz“ kommt auch relativ häufig vor (31 %). Deutlich weniger angeboten werden von beiden Gruppen die Themen „Genetische Vielfalt“ (8 % versus 2 %), „Agrobiodiversität“ (jeweils 19 %) und „Biodiversitätsforschung“ (17 % versus 2 %).

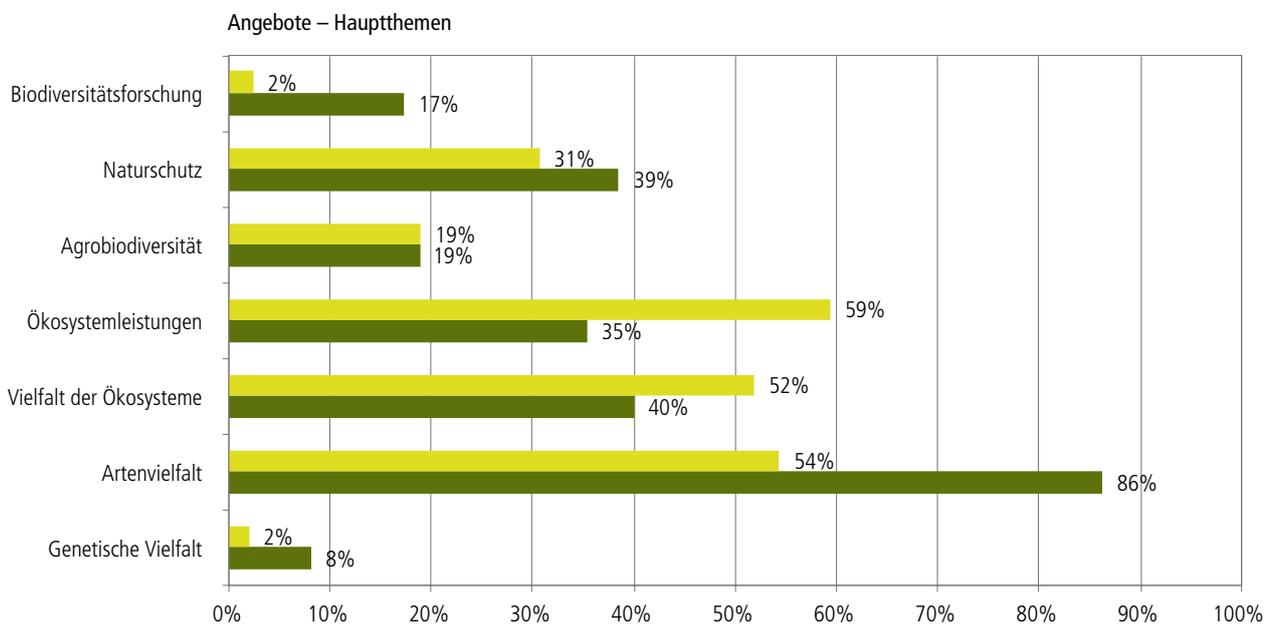


Abbildung 17. Häufigkeit (%) der Hauptthemen in den Angeboten der BION-Ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer (oliv-grün, Anzahl der Angebote=283; Mehrfachnennungen=691) und von weiteren außerschulischen Einrichtungen (hellgrün, Anzahl der Angebote=760; Mehrfachnennungen=1.668).

Während im Bonner Raum das Hauptthema „Artenvielfalt“ bei den Angeboten aller Einrichtungen (Abbildung 18) zusammen am dominantesten (63 %) ist, gefolgt von den Themen „Ökosystemleistungen“ (53 %) und „Vielfalt der Ökosysteme“ (49 %), ist das Thema „Naturschutz“ (69 %) in den untersuchten nationalen Angeboten zusammen mit der „Artenvielfalt“ (65 %) am wichtigsten. Bei „Ökosystemleistungen“ (52 %) und „Vielfalt der Ökosysteme“ (50 %) zeigen die nationalen Angebote eine ähn-

liche Häufigkeit wie die lokale Ebene. „Agrobiodiversität“ (53 % versus 19 % im Bonner Raum) und „Biodiversitätsforschung“ (31 % versus 6 %) haben eine stärkere Bedeutung auf nationaler Ebene im Vergleich zu den Angeboten aus dem Raum Bonn. Bei dem Hauptthema „Biodiversitätsforschung“ gab es vor allem Angebote zu Citizen Science (Bürgerwissenschaft). Angebote zur „Genetischen Vielfalt“ sind ebenfalls etwas häufiger deutschlandweit (16 % versus 4 %), aber auch unterrepräsentiert.

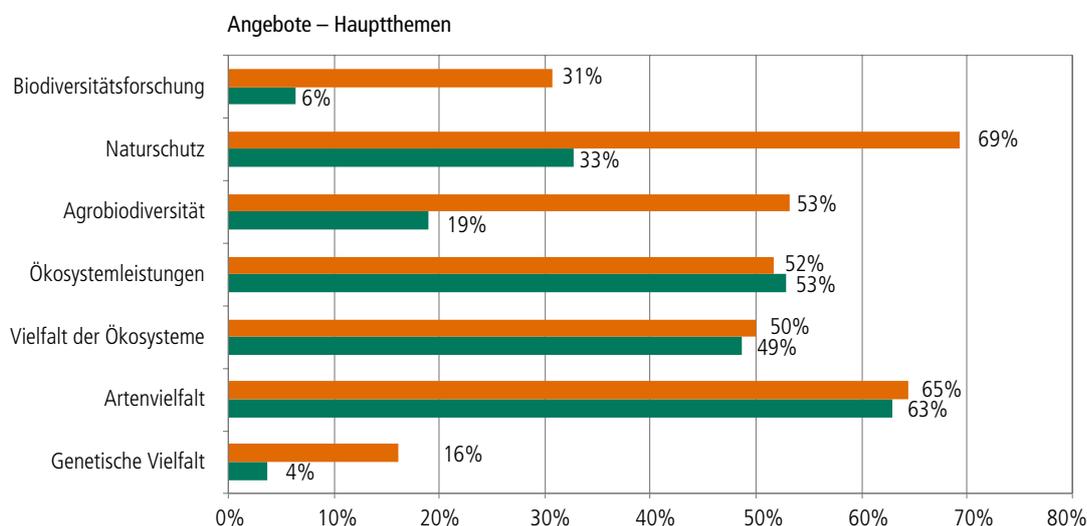


Abbildung 18. Häufigkeit (%) der Hauptthemen in den Angeboten aller außerschulischen Einrichtungen aus dem Bonner Raum (grün, Anzahl der Angebote=1.043; Mehrfachnennungen=2.359) und deutschlandweiter Anbieterinnen und Anbieter (orange, Anzahl der Angebote=62; Mehrfachnennungen=208).

► **RECHERCHEN: Formate**

Die **Formate**, die am meisten sowohl von den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern als auch von weiteren außerschulischen Einrichtungen angeboten werden (Abbildung 19), liegen in den Kategorien „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“ (52% versus 49%), gefolgt von „Unterricht, Workshops, Kurse“ (34% versus 18%). Letztere sind insbesondere bei den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern häufiger. Bei den weiteren außerschulischen Einrichtungen

kommen hingegen „Infoseiten online, Infomaterial“ (15%) mehr vor als bei den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern (3%). Alle andere Formattypen sind deutlich seltener bei beiden Gruppen (<10%). Kaum verwendet werden Formate wie „Kunst“ (5% versus 2%), „Geocaching, Schnitzeljagden“ und „Wettbewerbe“ (jeweils 0% versus 2%), „Mehrsprachige Angebote“ (1% versus 2%) und „Schreiben“ (jeweils gegen 0%).

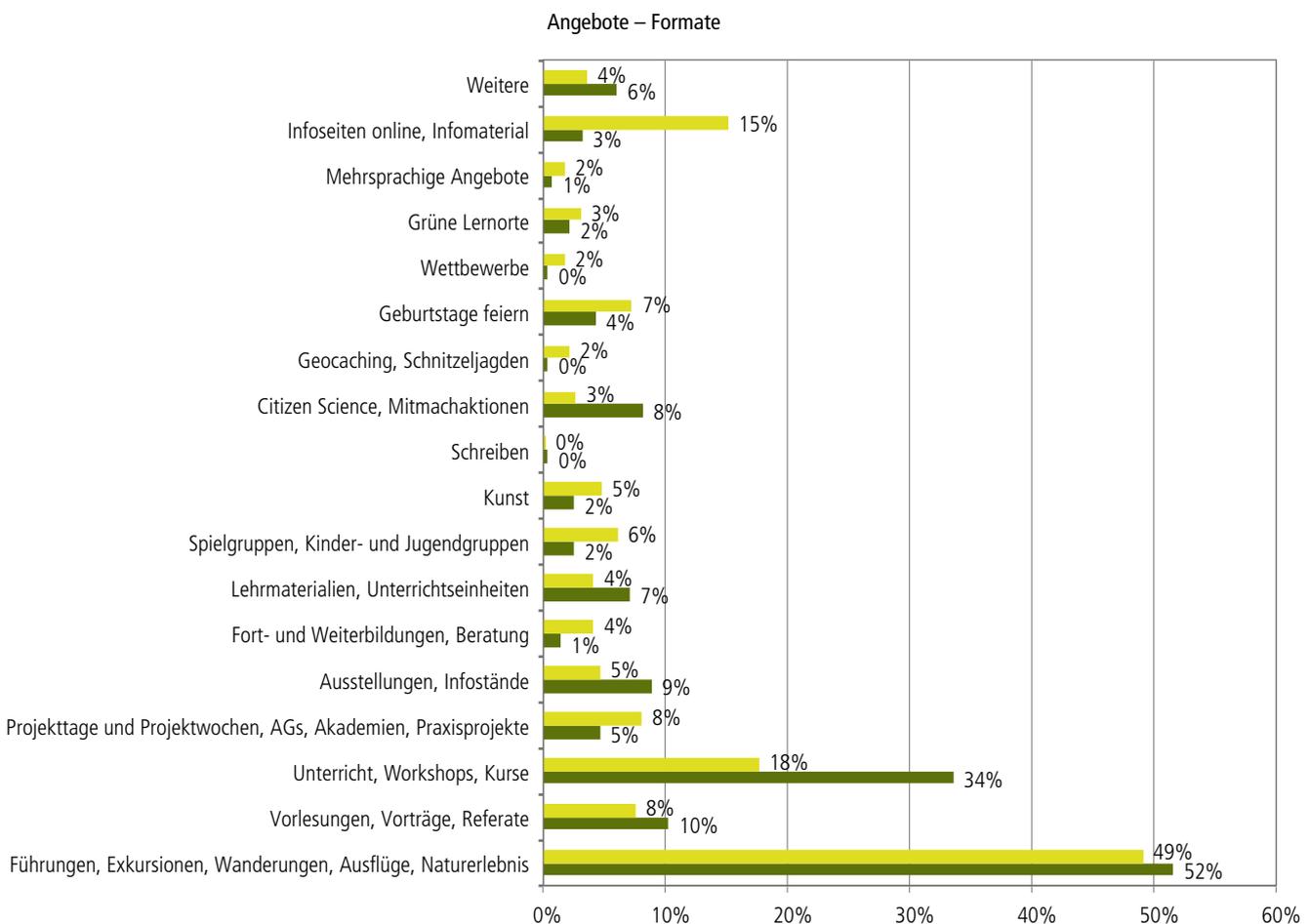


Abbildung 19. Häufigkeit (%) der Formate in den Angeboten der BION-Ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer (oliv-grün, Anzahl der Angebote=283; Mehrfachnennungen=418) und von weiteren außerschulischen Einrichtungen (hellgrün, Anzahl der Angebote=760; Mehrfachnennungen=1.087).

Deutschlandweit (Abbildung 20) werden deutlich mehr Angebote vom Formattyp „Lehrmaterialien und Unterrichtseinheiten“ (65% versus 5%), „Citizen Science, Mitmachaktionen“ (27% versus 4%), „Infoseiten online, Infomaterial“ (27% versus 12%) und „Grüne Lernorte“ (15% versus 3%) als im Bonner Raum angeboten. Im Raum Bonn sind wiederum „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Natur-

erlebnisse“ (19% versus 50%) viel häufiger. Die Formate „Vorlesungen, Vorträge, Referate“ (6% versus 8%), „Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte“ (6% versus 7%), „Schreiben“ (jeweils 0%), „Geocaching, Schnitzeljagden“ (jeweils 2%), „Wettbewerbe“ (5% versus 1%) und „Mehrsprachige Angebote“ (3% versus 1%) sind sowohl auf lokaler als auch nationaler Ebene unterrepräsentiert.

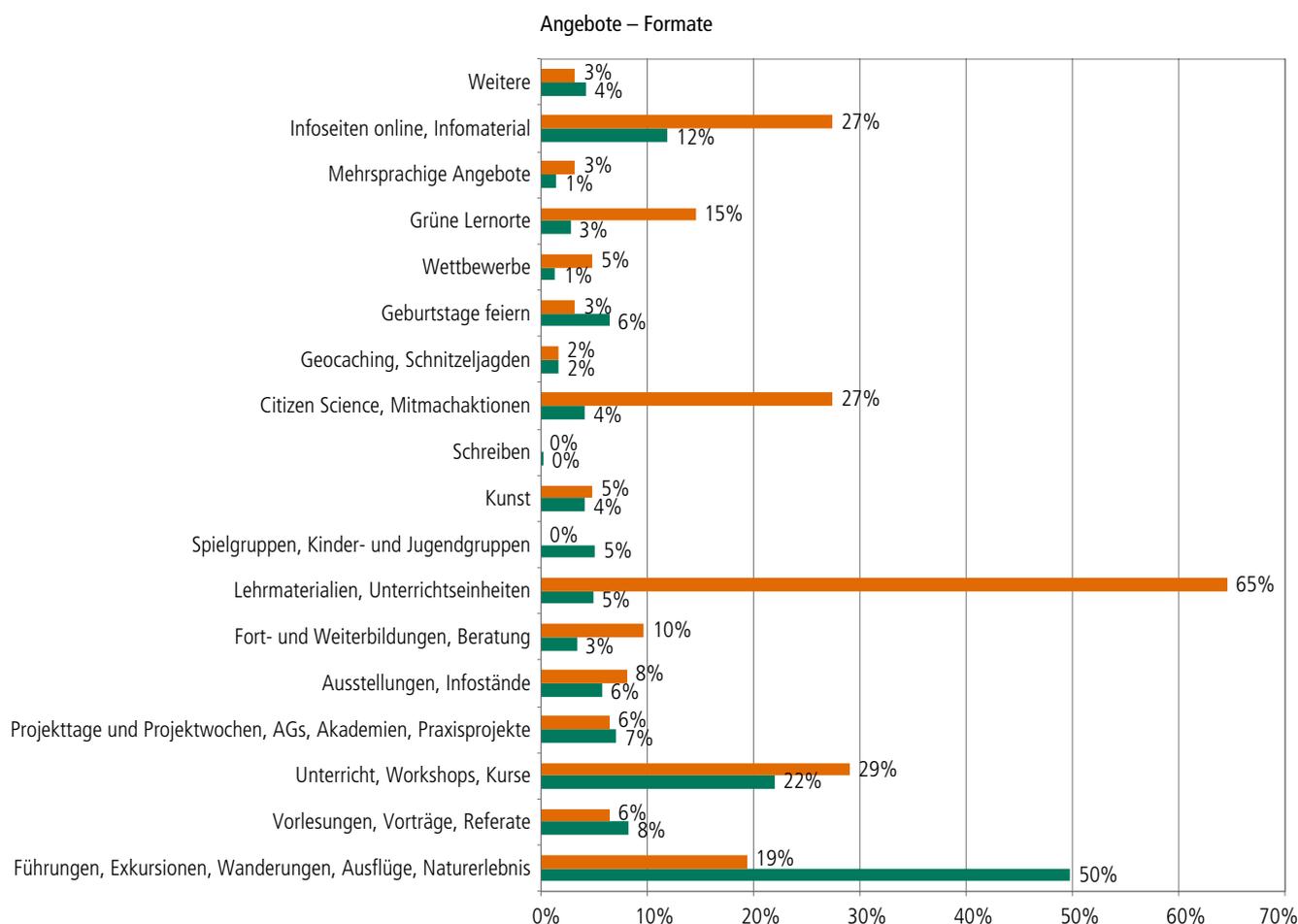


Abbildung 20. Häufigkeit (%) der Formate in den Angeboten aller außerschulischen Einrichtungen aus dem Bonner Raum (grün, Anzahl der Angebote=1.043; Mehrfachnennungen=1.505) und von Angeboten deutschlandweit (orange, Anzahl der Angebote=62; Mehrfachnennungen=145).

► **RECHERCHEN: Zielgruppen**

Die wichtigsten **Zielgruppen** bei den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern (Abbildung 21) sind „Kinder und Jugendliche (Sekundarstufe I)“ (60%), „Kinder im Grundschulalter“ (57%) und „Erwachsene“ (54%), gefolgt von „Jugendlichen (Sekundarstufe II)“ (52%), „Studierenden“ und „Familien“ (jeweils 44%).

Bei den weiteren außerschulischen Einrichtungen sind Erwachsene (58%) die wichtigste Zielgruppe. „Kinder und Jugendliche (Sekundarstufe I)“ (48%) und „Kinder im Grundschulalter“ (50%) haben eine ähnlich starke Bedeutung. „Kinder im Vorschulalter“ (27% versus

14%) sind besser repräsentiert als bei den ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern. Von Bedeutung bei den ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern, aber weniger vertreten bei den außerschulischen Einrichtungen, sind „Familien“ (44% versus 25%) und „Lehrpersonal/ Erzieherinnen und Erzieher“ (40% versus 15%). Die Zielgruppen „Senioren“ (29% versus 4%), „Menschen mit Migrationshintergrund“ (11% versus 3%), „Menschen mit Behinderungen“ (10% versus 5%) und „Sonstige (z. B. Unternehmen, Medien)“ (10% versus 3%)“ werden deutlich weniger angesprochen.

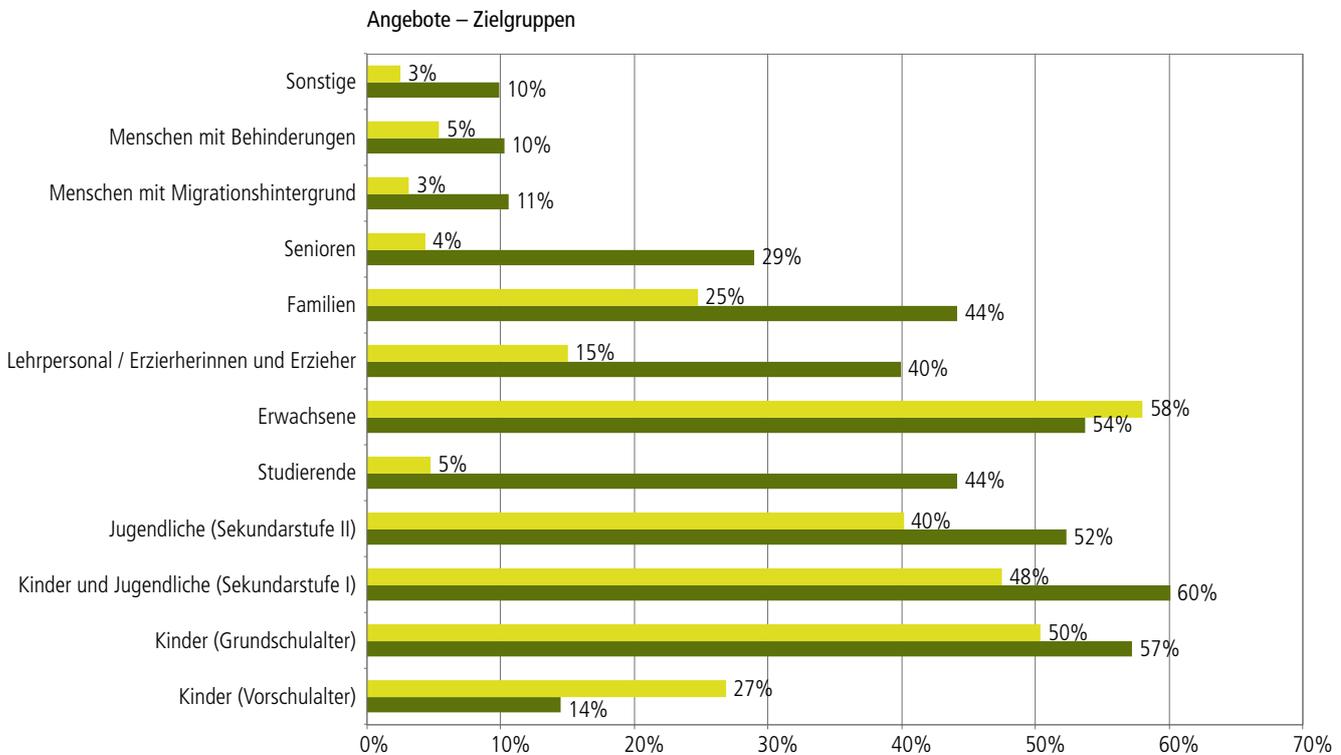


Abbildung 21. Häufigkeit (%) der Zielgruppen in den Angeboten der BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern (oliv-grün, Anzahl der Angebote=283; Mehrfachnennungen=1.205) und von weiteren außerschulischen Einrichtungen (hellgrün, Anzahl der Angebote= 760; Mehrfachnennungen=2.149).

Bei den deutschlandweiten Angeboten sind Angebote für die Zielgruppen „Jugendliche (Sekundarstufe II)“ (76 % national versus 43 % im Raum Bonn), „Kinder und Jugendliche (Sekundarstufe I)“ (74 % versus 51 %), „Kinder im Grundschulalter“ (68 % versus 52 %) und „Lehrpersonal/Erzieherinnen und Erzieher“ (53 % versus 22 %) viel häufiger vertreten als in den lokalen Angeboten (Abbildung 22). Andererseits sind im Bonner

Raum im Vergleich zur Bundesebene die Zielgruppen „Erwachsene“ (52 % versus 57 %) und „Familien“ (29 % versus 30 %) ähnlich häufig. Bei beiden Gruppen sind Angebote für „Studierende“ (21 % versus 15 %), „Senioren“ (jeweils 11 %), „Menschen mit Migrationshintergrund“ (jeweils 5 %), und „Menschen mit Behinderungen“ (5 % versus 7 %) unterrepräsentiert.

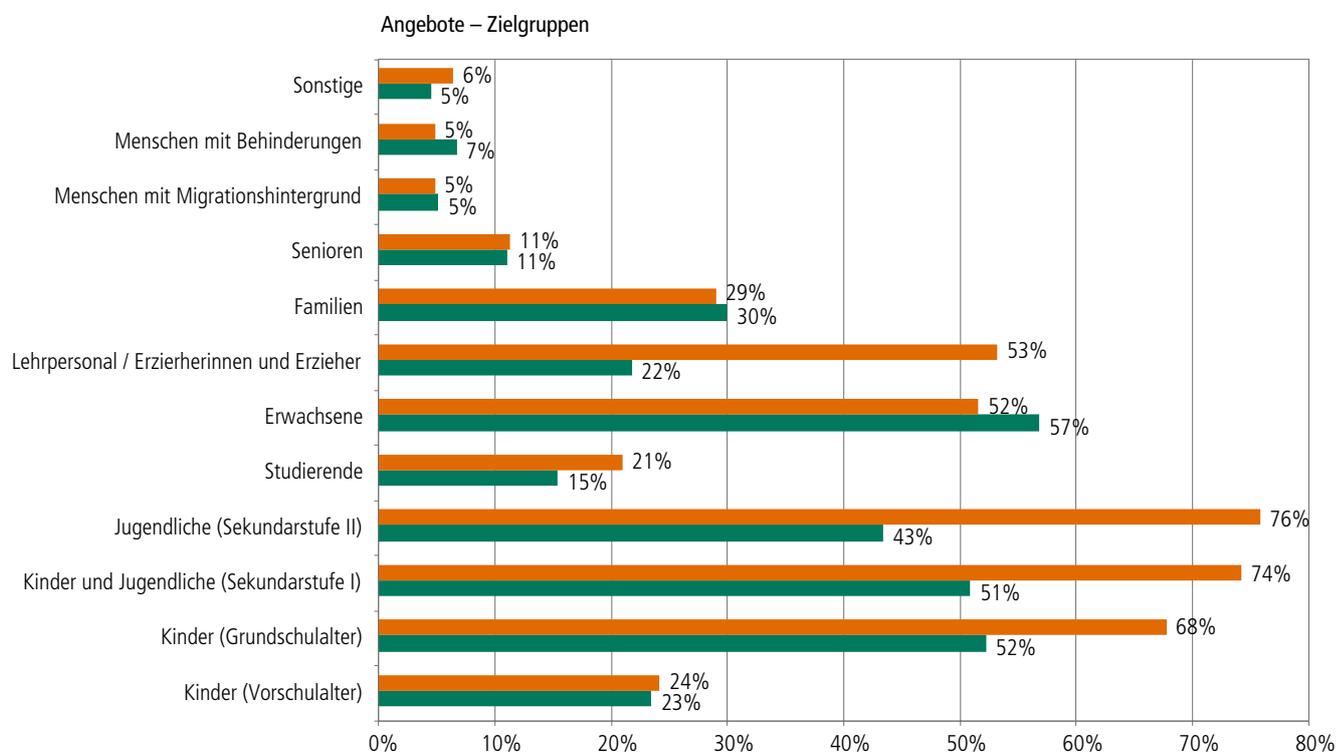


Abbildung 22. Häufigkeit (%) der Zielgruppen in den Angeboten aller außerschulischen Einrichtungen aus dem Bonner Raum (grün, Anzahl der Angebote=1.043; Mehrfachnennungen=3.354) und von Angeboten deutschlandweit (orange, Anzahl der Angebote=62; Mehrfachnennungen=263).

► **RECHERCHEN: BNE-Teilkompetenzen**

Die Mehrheit der Angebote wird nicht explizit als BNE-Angebote bei den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern und bei den weiteren außerschulischen Einrichtungen beschrieben. Es konnte aber bei den meisten Angeboten wenigstens mindestens eine BNE-Teilkompetenz erkannt werden. Nur sehr selten werden alle Kompetenzen durch ein einziges Angebot gefördert. Bei beiden Gruppen ist die **BNE-Teilkompetenz** „T.3 – Interdisziplinarität“ (57% versus 49%) am wichtigsten (Abbildung 23). Bei den Angeboten der BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern kommen allerdings „G.2 – Partizipation“ (40% versus 35%), „G.4 – Sich und andere motivieren“ (33% versus 15%) und „T.1 – Weltoffenheit“ (27% versus

9%) häufiger vor als bei den weiteren außerschulischen Einrichtungen. „G.1 – Kooperation“ ist hingegen bei den weiteren außerschulischen Einrichtungen wichtiger (29% versus 43%), sowie auch „E.3 – Eigenständiges Planen und Handeln“ (28% versus 34%), „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“ (25% versus 46%) und „T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung“ (25% versus 37%).

Viel seltener (weniger als 11%) bei beiden Gruppen sind die BNE-Teilkompetenzen „G.3 – Zielkonflikte erkennen“ (11% versus 7%), „E.2 – Gerechtigkeit und Moral“ (2% versus 6%) und „E.4 – Empathie und Solidarität“ (0% versus 5%).

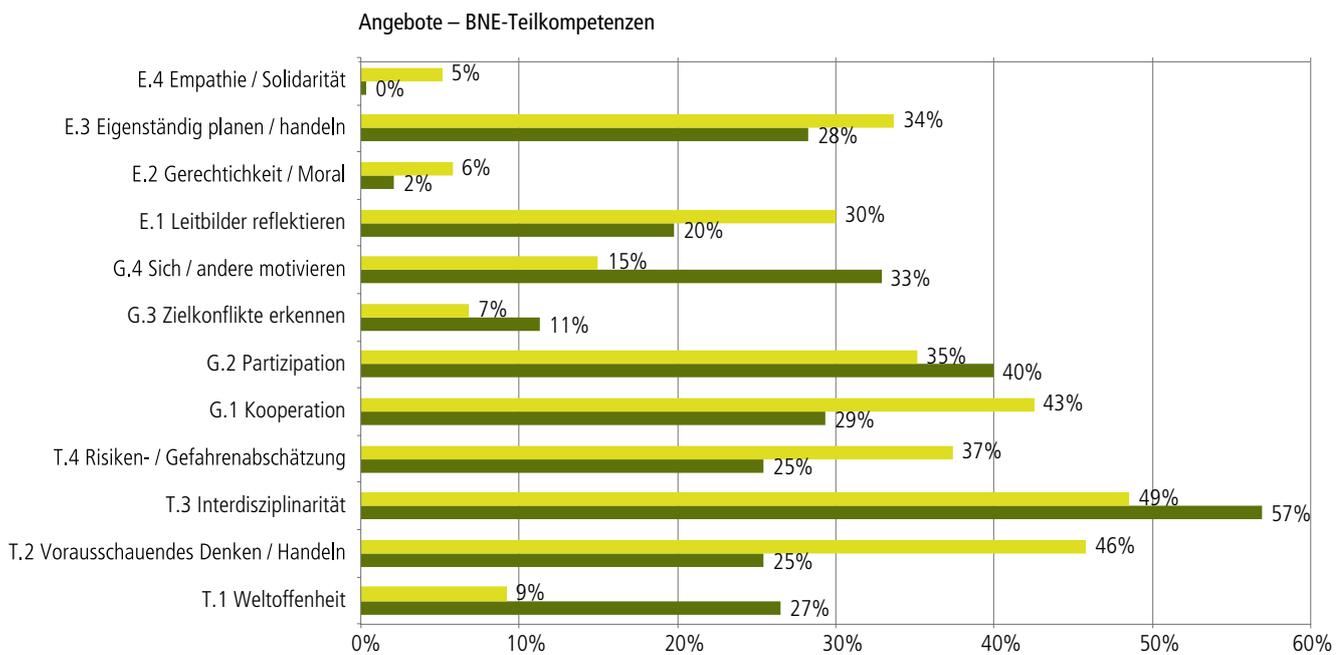


Abbildung 23. Häufigkeit (%) der BNE-Teilkompetenzen in den Angeboten der BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern (oliv-grün, Anzahl der Angebote=283; Mehrfachnennungen=844) und von weiteren außerschulischen Einrichtungen (hellgrün, Anzahl der Angebote=760; Mehrfachnennungen=2.394).

Die häufigsten BNE-Teilkompetenzen, sowohl in Bonn als auch auf nationaler Ebene (Abbildung 24) sind „T.3 – Interdisziplinarität“ (39% national versus 51% im Raum Bonn), „G.1 – Kooperation“ (29% versus 39%) und „G.2 – Partizipation“ (26% versus 36%). Im Raum Bonn sind die BNE-Teilkompetenzen „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“ (10% versus 40%), „T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung“ (13% versus 34%), „E.3 – Eigenständiges Planen und Handeln“ (11% versus 32%) und „E.1 – Leitbilder

reflektieren“ (18% versus 27%) deutlich häufiger in den Angeboten zu erkennen. Nur selten (weniger als 10%) kommen allerdings die BNE-Teilkompetenzen „E.2 – Gerechtigkeit und Moral“ (2% national versus 5% Raum Bonn), „E.4 – Empathie und Solidarität“ (0% versus 4%) und „G.3 – Zielkonflikte erkennen“ (6% versus 8%) vor. „T.1 – Weltoffenheit“ ist häufiger im Bonner Raum (5% versus 14%) als in den bundesweiten Angeboten vorhanden.

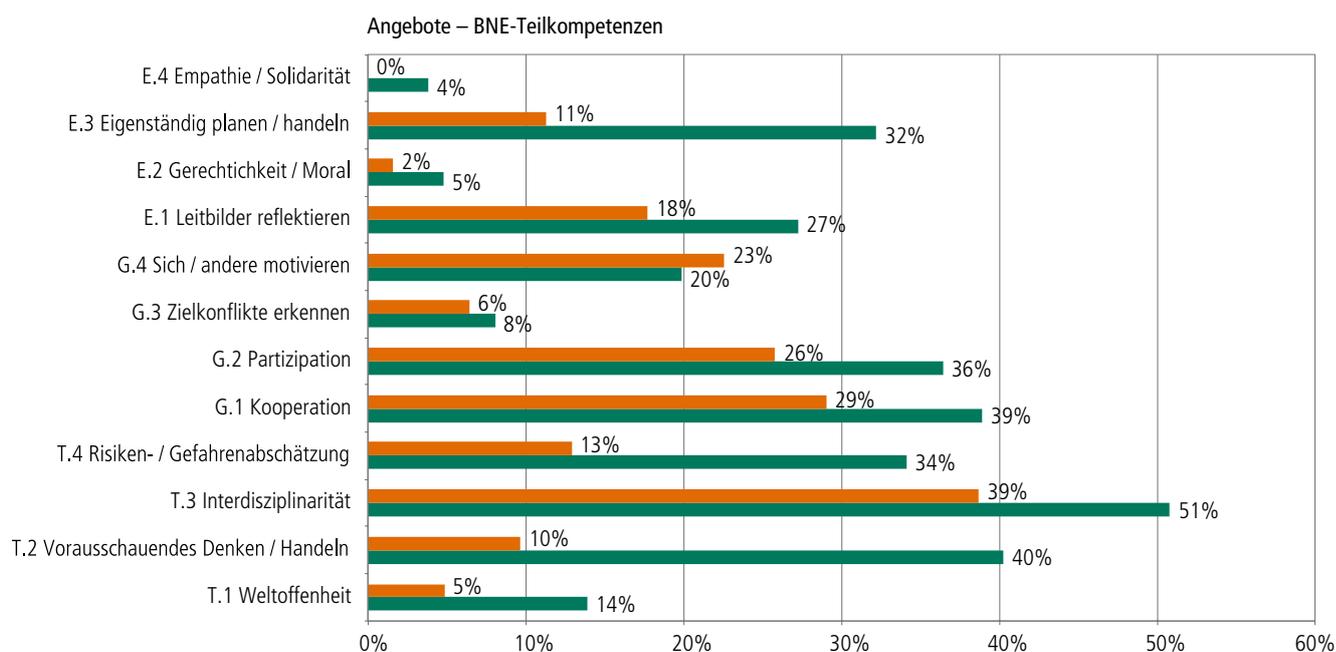


Abbildung 24. Häufigkeit (%) der BNE-Teilkompetenzen in den Angeboten aller außerschulischen Einrichtungen aus dem Bonner Raum (grün, Anzahl der Angebote=1.043; Mehrfachnennungen=3.238) und von Angeboten deutschlandweit (orange, Anzahl der Angebote=62; Mehrfachnennungen=112).

7 • Nutzerinnen und Nutzer

7.1 Privatleute

Autorinnen: Dr. Luciana Zedda, Dr. Nicole Nöske

An der Umfrage „Privatleute“ haben **141 Personen** teilgenommen. Es wurden demographische Daten abgefragt. Die Privatleute, die an der Befragung teilnahmen, gehören zu den **Altersgruppen** „51-60“ (24%), „41-50“ (22%), „61-70“ (19%) und „21-30“ (10%). 5% sind älter als 70 Jahre und nur 3% jünger als 20 Jahre, 1% gab keine Antwort zum Alter.

Die große Mehrheit hat die deutsche **Staatsangehörigkeit** (94%) mit Deutsch als **Muttersprache** (94%). Die restlichen Befragten (4%) haben eine andere Nationalität mit Italienisch, Kroatisch, Slowakisch, Spanisch oder Türkisch als Muttersprache. 2% gab keine Antwort zur Frage „Muttersprache“. 4% der Befragten haben einen **Migrationshintergrund**, 91% keinen (5% keine Antwort). Die meisten Befragten haben **Kinder** (64%), am häufigsten älter als 18 Jahre (45%). 30% der Befragten haben jüngere Kinder

(unter 9 Jahre) und 21% haben Kinder im Alter von 10 bis 18 Jahren. Unter den Befragten sind 2% Menschen mit Behinderungen.

Der **höchste Abschluss** ist in den meisten Fällen (36%) ein „Master oder Diplom“, in 15% der Fälle eine „Promotion“ und zu 14% das „Abitur“. Bei 10% der Befragten ist der „Realschulabschluss“ der höchste Abschluss, bei 9% das „Staatsexamen“, bei 8% das „Fachabitur“ und bei 4% der „Bachelor“. Nur 1% der Befragten hat einen „Meister“, 1% hat noch keinen Abschluss und 3% gab keine Antwort. Die Zahl der Akademikerinnen und Akademiker liegt somit insgesamt bei 64%.

Die meisten Personen haben als **Wohnort** „Bonn“ angegeben (65%), 27% kommen aus dem Rhein-Sieg-Kreis, 7% aus anderen Orten in Nordrhein-Westfalen und 1% aus Rheinland-Pfalz. Folgende Fragen wurden gestellt:

► **FRAGE** „In welchem Fach studieren Sie oder in welchem Zweig üben Sie Ihre Tätigkeit aus?“

Diese Frage haben 17% der Befragten nicht beantwortet; 15% gaben das Fach „Bildung“ an und 10% „Biologie“. 7% kamen aus dem Bereich „Soziales“, 6% aus den „Agrarwissenschaften“, 6% aus der „Medizin“ und weitere 6% aus „Wirtschaft/Verwaltung“. Andere Fachgebiete waren geringer vertreten (weniger als 5% je-

weils). Diese waren „Geisteswissenschaft“, „Geographie“, „Handwerk, Gewerbe, Dienstleistungen“, „Medien“, „Naturschutz“, „Mathematik/IT/Physik“, „Pharmazie“, „Politik“, „Rechtswissenschaften“, „Umweltwissenschaften“, „Wissenschaftsmanagement“ und „Sonstiges“.

► **FRAGE: Die Natur ist für Sie...? (Bedeutung der Natur)**

Der Mehrheit der befragten Privatleute ist die Natur „sehr wichtig“ (79%) und für 21% „ziem-

lich wichtig“. Niemand fand sie unwichtig.

► **FRAGE: Besuchen Sie Naturveranstaltungen, die im Bonner Raum angeboten werden?**

Die Mehrheit der Befragten (82%) besucht Naturveranstaltungen, die im Bonner Raum ange-

boten werden.

► **FRAGE: Wie häufig?**

Die meisten Befragten besuchen Veranstaltungen vorwiegend „gelegentlich (2-5 Mal pro Jahr)“ (42%). 38% der Befragten nehmen „häu-

figer“ an einer Veranstaltung teil (mehr als 6 Mal pro Jahr).

► **FRAGE: Wie zufrieden sind Sie mit den Angeboten im Bonner Raum?**

Nur wenige sind „eher unzufrieden“ (6 %) oder „sehr unzufrieden“ (2 %) mit den Angeboten

(insgesamt 8 %), die meisten (insgesamt 64 %) sind „mittelmäßig“ bis „eher zufrieden“.

► **FRAGE: Hätten Sie gerne andere Angebotstypen?**

Dies beantworteten 50 % der Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit „Nein“, nur 24 % mit „Ja“, während 26 % keine Antwort gab. Personen, die mit „Ja“ antworteten, gaben als Beispiele für weitere Angebote, die sie vermissen, an: „Terminübersichten/-informationen“, „Eine größere Vielfalt an sportlichen Aktivitäten in/mit der Natur“, „Häufigere Naturführungen, Vermittlung von Kenntnissen zu heimischen, standortangepassten Pflanzen“, „Anlage von Gärten mit standortheimischen Pflanzen“, „Bürgerwissen und Teilhabe sind aus meiner Sicht Instrumente, die Gesellschaft für Umweltthemen und die zunehmende Umweltverschmutzung zu sensibilisieren. Entsprechende Angebote sind vielleicht schwer umzusetzen, aber bestimmt eine Überlegung wert“, „Mitmachaktionen, Diskussion, Austauschformate“, „Mehr Präsenz an Schulen“, „Nachhaltigkeitsziele umsetzen in der Region“, „Konfliktorientierter“, „Demos, Stärkung der Natur durch mehr Aktivismus, z. B. im Verkehrswesen“, „Bessere Werbung, Informationen über Projekte“, „Umweltmagazine“, „Mehr Zoologie-Exkursionen“, „Infos zu Aquaponik (ich habe mir eine gebaut)“, „Permakultur, Biolandbau-Fortbildungen, Urban Gardening Fortbildungen“, „Landwirtschaftlicher Besuchs- und Erlebnishof im urbanen Umfeld bzw. per ÖPNV sehr gut angebunden“, „Noch nicht erfunden“, „Mehr Multimedia“, „Mehr Lehrgän-

ge im Bereich Umweltbedingungen/-pädagogik“, „Mitmachprojekte“, „Natur – Nahrung“, „Einkaufsmöglichkeiten/Cafés in Naturgebieten, mehr Tische und Stühle aus Holz zum Pausieren bei Wanderungen“, „Angebote für Expertinnen/Experten/Fortgeschrittene, die einfach zu finden sind“, „Mehr praktische Angebote für Erwachsene, nicht nur für Kinder“, „Urban Gardening“, „Praktische Angebote, z. B. wie einen Garten schmetterlings- und insektenfreundlich gestalten“, „Natur und Abenteuer für Jungs (Feuer, Steinzeit, Campen)“, „Ein Medium, in dem man diese Angebote schnell nachschlagen kann (Internetseite, Flyer)“, „Mehr Informationen über die Angebote“, „Mehr zu Gewässerschutz und Fischthemen“, „Vogelkundliche Führungen“, „Angebote für Kinder/Schulklassen“, „Umweltpädagogik in der Freizeit“, „Angebote, die auch Teenager konkret ansprechen, ohne dass sich diese erst zur Kontaktaufnahme oder Aktivität überwinden müssen“, „Kreativvergnügen“, „Politischen Druck auf Politik und Verwaltung, Meinungsbild stärken“, „Angebote für Vorschule“, „Mehr Angebote“, „Waldkindergartenökologische Ferienfreizeiten für Kinder“ und „Mehr Exkursionen“.

Die Antworten der Befragten zu den Kategorien „Hauptthemen“, „Formate“ und „BNE-Teilkompetenzen“ werden im Folgenden dargestellt.

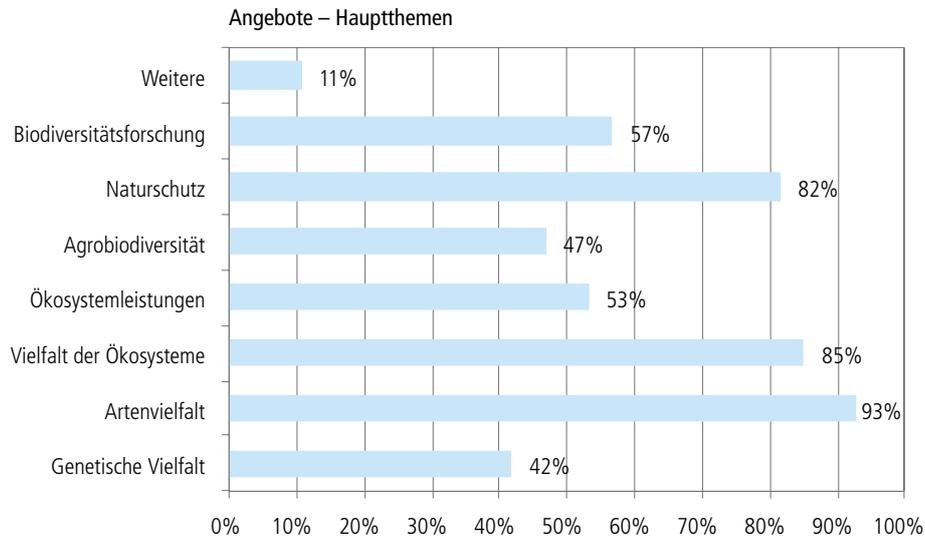
► **FRAGE: Welche Naturthemen finden Sie insbesondere interessant?**

Die meisten Befragten finden die **Hauptthemen** „Artenvielfalt“ (93 %), die „Vielfalt der Ökosysteme“ (85 %) und „Naturschutz“ (82 %) am interessantesten. Die Themen „Biodiversitätsforschung“ und „Ökosystemleistungen“ haben 57 % bzw. 53 % der Befragten gewählt. Am wenigsten gaben sie die „Agrobiodiversität“ (47 %) und die „Genetische Vielfalt“ (42 %) als interessant an (Abbildung 25).

Weitere Hauptthemen, die die Privatleute interessieren („Sonstiges“, 11 %), sind: „Naturbildung und Begeisterung der nachfolgenden Generationen für Naturthemen“, „Stadtentwicklung und Einbezug von Konfliktbereichen (Bau,

Verkehr)“, „Klimawandel und Biodiversität“, „Natur-Erleben“, „Verbindung von Schutz und Nutzung, Permakultur“, „Leistung im Sinne von Erholung, Anti-Kultur“, „Taxonomie“, „Biotoperhalt, Biodiversitätserhalt und -förderung im urbanen Bereich“, „Chemische Zusammensetzung, Potential des Individuums, Krankheiten“, „Natürlichkeit der Ökosysteme“, „Meerestiere“, „Urbane Begrünung“, „Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Ökosysteme, Problem irreversibler Eingriffe“, „Geologie, Vulkanismus“, „Gewässerschutz, Fischartenvielfalt“ und „Südamerika“.

Abbildung 25. Häufigkeit (%) der Hauptthemen, die Privatleute interessant finden; Anzahl der Befragten=141; Mehrfachnennung=661.



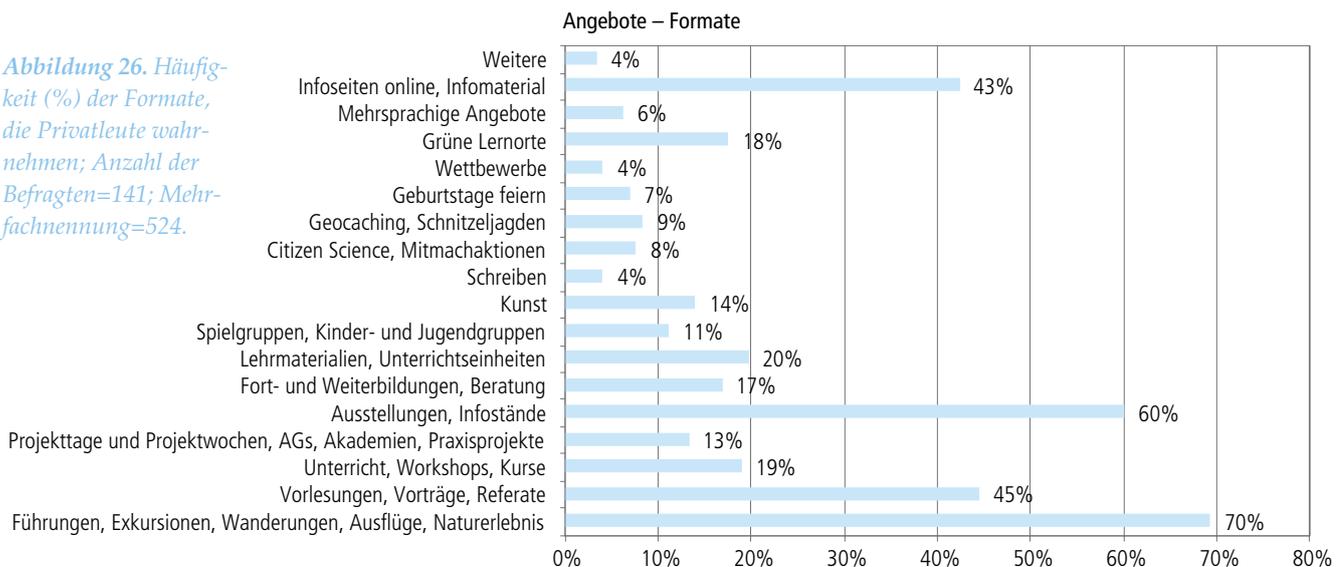
► **FRAGE: Welche Veranstaltungen besuchen Sie bzw. welche Angebote nehmen Sie besonders gerne wahr?**

Bei den „Privatleuten“ wird das **Format** „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“ (70%) am meisten besucht (Abbildung 26). An zweiter Stelle steht der Formattyp „Ausstellungen, Infostände“ (60%). Die Befragten nehmen auch relativ häufig „Vorlesungen, Vorträge, Referate“ (45%) und „Infoseiten online, Infomaterial“ (43%) wahr. Das Format „Unterricht, Workshops, Kurse“ (19%) wird selten wahrgenommen, wie auch angeboten (s. Kapitel 6.6). „Lehrmaterialien und Unterrichts-

einheiten“ (20%), „Fort- und Weiterbildungen, Beratung“ (17%), „Grüne Lernorte“ (18%) und „Kunst“ (14%) werden im Gegensatz von den Nutzerinnen und Nutzern häufiger benannt im Vergleich zum Angebot (s. Kapitel 6.6).

Als „Weitere Formate“ wurden von den Privatleuten angegeben: „Infoangebote in Kombination“, „Grüne Lernorte, z. B. Biologische Station Eitorf“, „Ferienbetreuung“ und „Blaue Lernorte wie z. B. das Wissenshaus Wanderfische in Siegburg“.

Abbildung 26. Häufigkeit (%) der Formate, die Privatleute wahrnehmen; Anzahl der Befragten=141; Mehrfachnennung=524.



► **FRAGE:** Welche von diesen Aspekten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sollten neue Angebote berücksichtigen?

Die **BNE-Teilkompetenz** „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“ (79%), gefolgt von „T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung“ (63%) und „T.3 – Interdisziplinarität“ (62%) wurden am meisten von den Befragten genannt (Abbildung 27). Das Angebot der außerschulischen Einrichtungen deckt gut diese Wünsche ab (s. Kapitel 6.6). Privatleute benennen allerdings auch häufig die BNE-Teilkompetenzen „T.1 – Weltoffenheit“ (59%), „G.3 – Zielkonflikte er-

kennen“ (55%), „E.2 – Gerechtigkeit und Moral“ (55%) und „E.4 – Empathie und Solidarität“ (46%), die eher wenig in Angeboten vertreten sind (s. Kapitel 6.6). Im Gegensatz dazu wurden einige BNE-Teilkompetenzen, die häufig in Angeboten zu erkennen sind, wie „G.1 – Kooperation“ (26%), „G.2 – Partizipation“ (35%) und „E.3 – Eigenständiges Planen und Handeln“ (30%), von den Privatleuten weniger häufig gewählt.

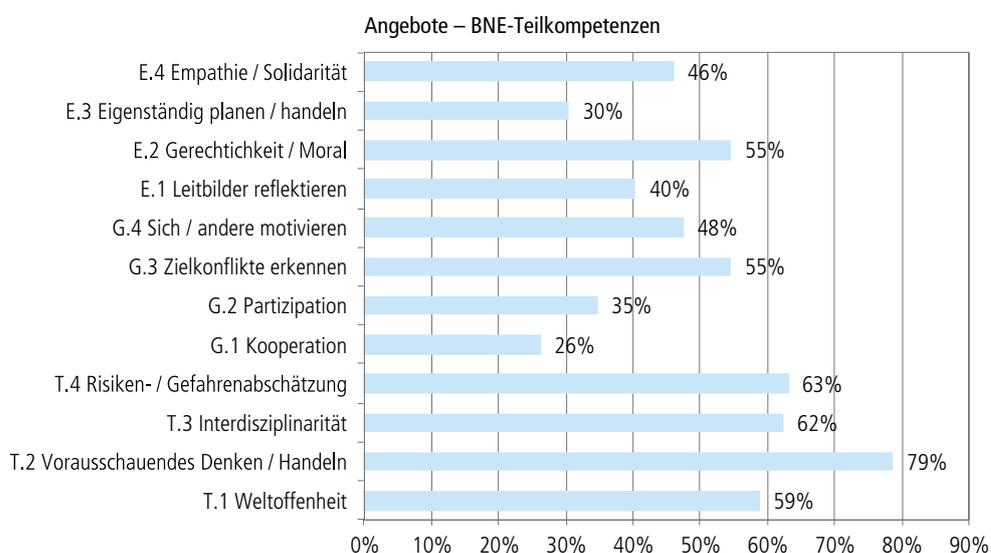


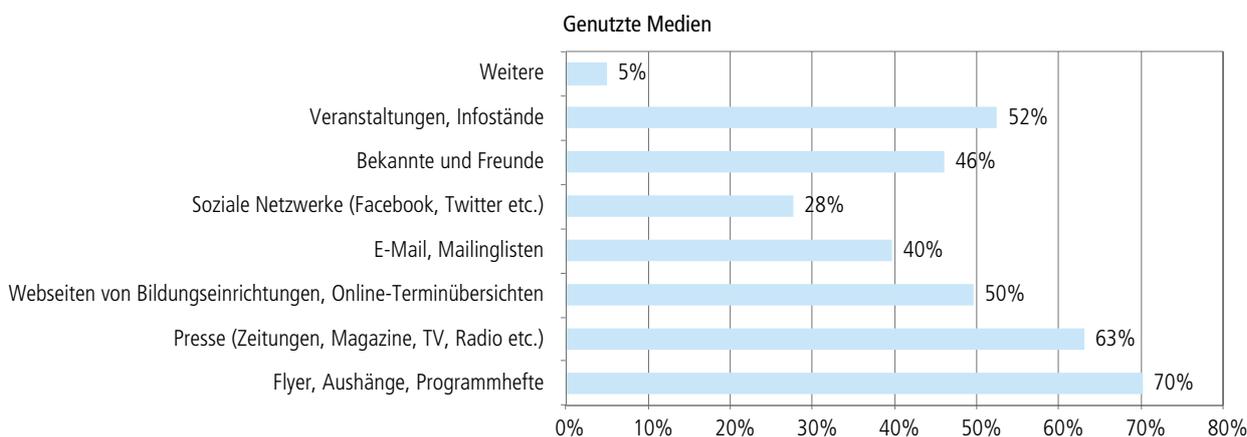
Abbildung 27. Häufigkeit (%) der BNE-Teilkompetenzen, die in neuen Angeboten berücksichtigt werden sollten, nach Meinung der Privatleute; Anzahl der Befragten=141; Mehrfachnennung=843.

► **FRAGE:** Durch welches Medium erfahren Sie über Angebote/Veranstaltungen?

Die **Medien**, die am häufigsten genutzt werden, um über Angebote bzw. Veranstaltungen zu erfahren, sind: „Flyer, Aushänge, Programmhefte“ (70%), die „Presse (Zeitungen, Magazine, TV, Radio etc.)“ (63%), „Veranstaltungen, Infostände“ (52%), „Webseiten von Bildungseinrichtungen, Online-Terminübersichten“ (50%), „Bekannte und Freunde“ (46%) und „E-Mail, Mailinglisten“ (40%) (Abbildung 28). Weniger Bedeutung ha-

ben „Soziale Netzwerke (Facebook, Twitter etc.)“ (28%) und weitere Medien (5%). Unter „weitere Medien“ wurden folgende Angaben gemacht: „Plakate“, „Mündliche Kommunikation“, „Uniclub Bonn“, „NABU“, „GIZ“, „Mitgliedschaft im Förderverein der Botanischen Gärten“, „In sozialen Netzwerken: v. a. über Facebook“, „Mama“, „Museum Koenig“ und „Bonner Umweltzeitung“.

Abbildung 28. Häufigkeit (%) der Medien, die die befragten Privatleute nutzen, um über Angebote bzw. Veranstaltungen zu erfahren; Anzahl der Befragten=141; Mehrfachnennung=499.



► **FRAGE: Ist es einfach für Sie Angebote zu recherchieren bzw. zu finden?**

63 % der befragten Privatleute empfinden es als einfach, Angebote zu recherchieren bzw. zu finden, 27 % jedoch nicht. Diese gaben als Begründung an: „Ich suche nicht aktiv danach“, „Die Informationen sind nicht attraktiv genug aufgemacht“, „Es gibt keine gute, einfach verfügbare Terminübersicht in diesem Bereich“, „Ich kenne nicht alle aktuellen Webseiten und deren Angebote. Das ist aber leider ein hausgemachtes Problem, weil ich bisher nur sehr wenig dazu recherchiere“, „Viele Angebote werden erst im Nachhinein beschrieben“, „Ich werde angeschrieben, sonst ist es schwierig, nach den richtigen Institutionen zu suchen“, „Fehlende Werbung, wenig Information über Veranstaltungen“, „Die Seiten/Bereiche auf denen ich mich im Internet bewege, machen mich nur wenig auf Angebote aufmerksam“, „Bessere/mehr Aushänge nötig“, „Zu wenig Plakate, im Netz haben typische Netzwerke wie Bonn im Wandel oder Bonn Sustainability nicht alle Veranstaltungen gelistet. Ich selbst lese fast nie den Bonner Generalanzeiger. Auch die Schnüss* hat nicht alle Veranstaltungen“, „Fehlende Suchbegriffe bei Google, keine Aushänge an Orten wo ich mich regelmäßig aufhalte (Frankenbadplatz, Altstadt)“, „Es fehlt eine übersichtliche Plattform“, „Manche Sachen werden z. B. nur auf Facebook bekannt gegeben, statt z. B. auch auf der Homepage. Deshalb muss man Facebook nutzen, um informiert zu sein“, „Andere Werbung ist aggressiver und präsenter“, „Gefühlt wenige Veranstaltungen“, „Die Programmhefte müssen teilweise angefordert werden und in der Presse werden die Angebo-

te zu kurzfristig veröffentlicht“, „Die Angebote gehen in der Vielfalt der allgemeinen Informationen unter“, „Ich weiß oft nicht, wie ich an die Infos kommen kann. Oft weiß ich davon nur kurzfristig und zufällig“, „Erst vor kurzem hergezogen und ich weiß nicht wo ich suchen soll!“, „Der erste Anlaufpunkt ist die Stadt Bonn, die einen unstrukturierten Internetauftritt hat. Dort, wo man Infos vermuten würde, steht meistens nichts“, „Die einschlägigen Webseiten sind nicht leicht zu finden“, „Zu wenig Informationen. Neuerdings sind die Informationen in der lokalen Presse häufiger und informativer. Regelmäßige Berichterstattung bei Veranstaltungen wäre aber gut“, „Informationen sehr verstreut, wenig auf einheitlichen Plattformen“, „Unübersichtliche Vielfalt“, „nicht alle Angebote stehen z. B. in der Schnüss“, „Ich werde oft zufällig auf Veranstaltungen aufmerksam und ich würde mir eine Infoseite zu diesem Thema mit Veranstaltungen wünschen“, „Es wird zu wenig informiert“, „Übersichtlich in Generalanzeiger“, „In Tagespresse oftmals wenig Infos zu aktuellen Veranstaltungen“, „Ohne studentische Kontakte sieht man Angebote meist zu spät“, „Zentrale (online) Anlaufstelle fehlt“, „Keine Referenzen, „Es ist häufig Zufall, von Angeboten zu erfahren“ und „Aktive Nutzung von Maillisten erforderlich, für Neubürger/innen unbekannt“. 8,5 % der Befragten gaben keine Antwort auf diese Frage.

* Die „Schnüss“ ist ein Bonner Stadtmagazin mit Veranstaltungskalender.

► **FRAGE: Finden Sie die aktuellen Angebote teuer?**

Was die Kosten der Angebote betrifft, finden 77 % der befragten Privatleute, dass die aktuel-

len Angebote nicht teuer sind, nur 8 % finden sie teuer (16 % keine Antwort).

► **FRAGE:** Wie viel Geld wären Sie bereit für die Teilnahme an einer 2-stündigen Veranstaltung pro Person auszugeben?

38% der Befragten wären bereit 6-10 Euro für die Teilnahme an einer 2-stündigen Veranstaltung pro Person auszugeben, 23% würden 11-15

Euro, 13% sogar mehr als 16 Euro zahlen. 21% möchten weniger als 6 Euro bis kein Geld bezahlen (Abbildung 29).

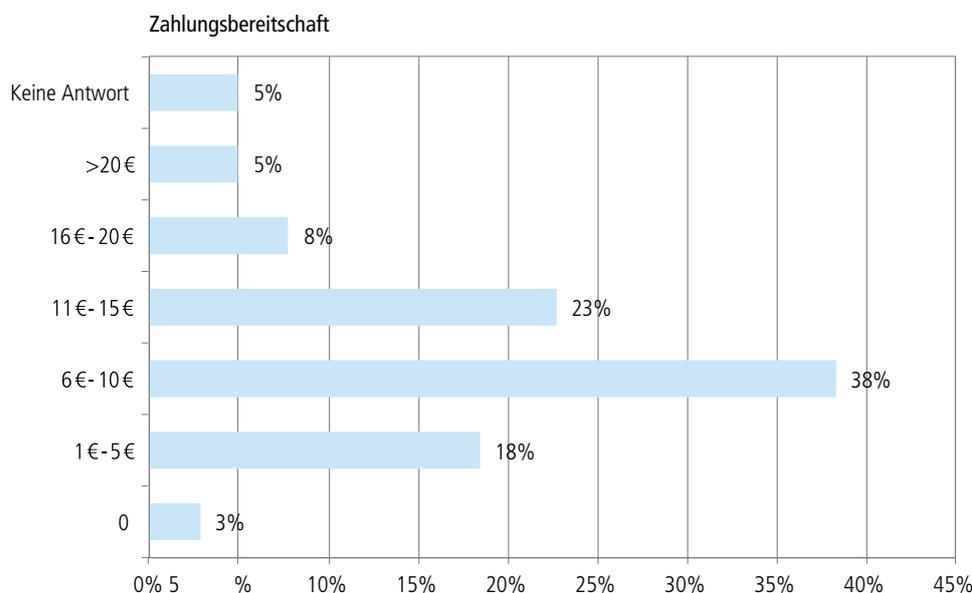


Abbildung 29. Häufigkeit (%) der Zahlungsbereitschaft der Privatleute; Anzahl der Befragten=141; Einfachantworten=141.

7.2 Studierende

Autor: Jürgen Wissmann

An der Umfrage „Studierende“ haben **49 Personen** teilgenommen. Es wurden zunächst demographische Daten abgefragt. Die Studierenden, die an der Befragung teilnahmen, gehörten zu den **Altersgruppen**: „20-24“ (41%), „25-29“ (51%), „30-33“ (8%). Bei den **Studiengängen** überwiegen Studierende der Geographie mit 41%, gefolgt von den Agrarwissenschaftlern (24%) (insbesondere der Masterstudiengang „Naturschutz und Landschaftsökologie (NaLa)“). Weniger stark vertreten sind Studierende weiterer naturwissenschaftlicher Fächer wie „Mathematik/IT/Physik/Chemie“ (10%) und Biologie (6%) sowie der „Wirtschaft und Verwaltung“ (6%). Schlusslicht bilden Medizin, Bildung und Geisteswissenschaften (jeweils 4%).

31% der Studierenden befinden sich im 1-4 **Semester**, 39% im 4-8 Semester. Weitere Befragte gehören dem 10. Semester (12%), dem 11. Semester (2%), dem 12. Semester (8%) und dem 14. Semester (6%) an. Neben überwiegend Studierenden der Universität Bonn (98%), nahmen auch Studierende der **Hochschule** Niederrhein Krefeld (2%), der Hochschule des Bundes in Brühl (2%), der Martin-Luther-Universität – Halle/Wittenberg (2%) und der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (2%) teil.

Weitere Fragen wurden zu Bildungsangeboten an der Hochschule und außerschulisch gestellt. Anbei werden die Ergebnisse dargestellt.

7.2.1 Angebote hochschulisch

► **FRAGE: Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen innerhalb Ihres Studienganges?**

Nach den befragten Studierenden sind die Themen innerhalb des eigenen Studienganges „sehr wichtig“ (22%) bis „ziemlich wichtig“ (25%), zu 31% „mittelmäßig wichtig“ und zu 12% „wenig wichtig“ bis „nicht wichtig“ (10%).

► **FRAGE: Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen für Sie persönlich?**

Für fast 90% der Studierenden sind die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen persönlich „sehr wichtig“ (51%) bis „ziemlich wichtig“ (39%), dagegen haben bei 8% der Befragten diese Themen nur eine „mittelmäßige“ und bei 2% nur eine „wenig wichtige“ Bedeutung.

► **FRAGE: Halten Sie es für ausreichend in welchem Maße die Thematik im Studium behandelt wird?**

Für über die Hälfte der Befragten wird die Thematik im Studium nicht ausreichend behandelt (57%), für 41% reicht das Angebot in diesem Bereich aus. 2% haben dazu keine Antwort gegeben. Die Studierenden, die die Thematik als nicht ausreichend behandelt empfinden, haben folgende Begründung angegeben: „Es ist ein besonders wichtiges Thema, es geht schließlich um unsere Lebensgrundlagen“. Bei „Ja“ gab es auch eine Begründung: „Ja, weil es einen eigenen Studiengang (Master) gibt, der sich mit Naturschutz und Landschaftsökologie beschäftigt (leider zu wenige Studienplätze!)“.

► **FRAGE: Gibt es Lehrveranstaltungen an Ihrer Hochschule, die sich speziell mit dem Thema „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ im Sinne von BNE befassen?**

Über die Hälfte der Befragten (51%) wissen nicht, ob es speziell Lehrveranstaltungen zu diesem Thema an ihrer Hochschule gibt. 39% antworten mit „Ja“ und 8% verneinen diese Frage.

► **FRAGE: Wenn ja, sind diese Lehrveranstaltungen verpflichtend oder im Wahlbereich ihres Studiengangs?**

Der überwiegende Teil der Befragten äußert, dass diese Veranstaltungen freiwillig sind (92%) und nur 8% verpflichtend.

► **FRAGE: Wie zufrieden sind Sie mit den besuchten/angebotenen Veranstaltungen an der Hochschule?**

Nur 6% der Befragten sind mit den angebotenen Veranstaltungen „sehr zufrieden“. Die meisten der Befragten sind mit 33% „eher zufrieden“ und mit 29% „mittelmäßig zufrieden“. „Eher unzufrieden“ und „sehr unzufrieden“ sind insgesamt 18%. 14% der Studierenden gab keine Antwort dazu.

► **FRAGE: Haben die angebotenen Veranstaltungen genügend Praxisbezug?**

Für mehr als die Hälfte der Befragten haben die Veranstaltungen zu wenig Praxisbezug (53%), während 27% der Befragten diese ausreichend finden. 20% äußerte sich nicht dazu.

► **FRAGE: Welche Biodiversitätsthemen werden innerhalb Ihres Studienganges behandelt?**

Mit 78% steht das Thema „Artenvielfalt“ an erster Stelle, gefolgt von den Themen „Vielfalt der Ökosysteme“ (71%) und dem Thema „Naturschutz“ (69%). Weniger behandelt werden die Themen „Agrobiodiversität (29%) sowie „Genetische Vielfalt“ und Biodiversitätsforschung (jeweils 27%) (Abbildung 30).

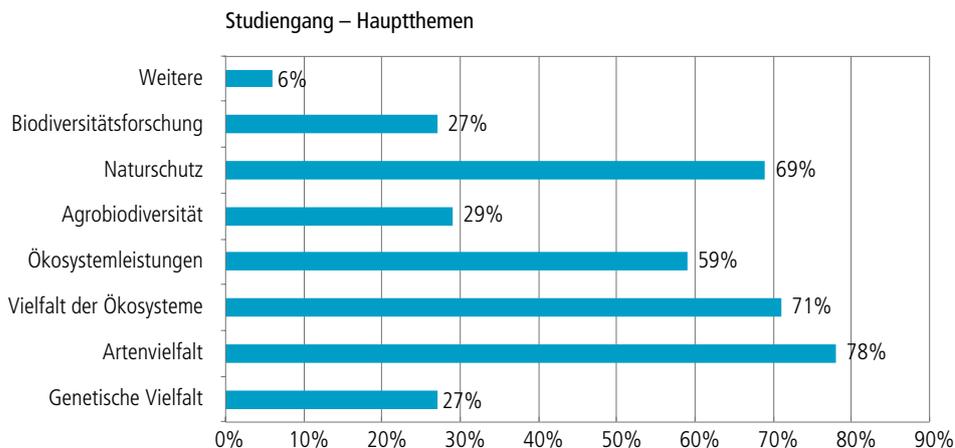


Abbildung 30. Bedeutung (%) der Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen im Studiengang; Anzahl der Befragten=49; Mehrfachantworten=179.

► **FRAGE:** Gibt es Themen, die sie innerhalb des Studienganges vermissen?

Themen, die vermisst werden, sind: „Mehr heimische Beispiele“, „Regionaler Umwelt- und Landschaftsschutz“, „Aktuelle politische Themen der Agrobiodiversität“, „Politische finanzielle Fördermöglichkeiten“, „Nachhaltige Agrarsysteme“, „Pilze“, „Bodenbiologie“, „Mehr Verbindung der Forschung mit aktuellen Umweltprob-

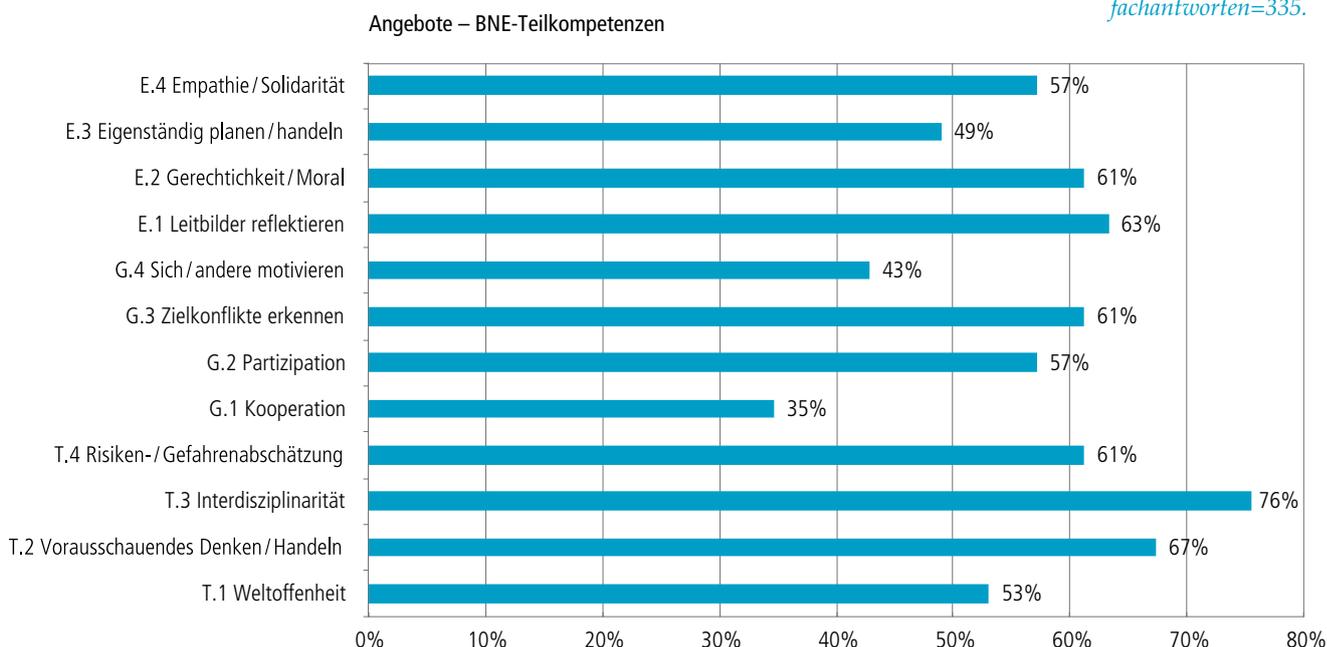
lemen bzw. Ausrichtung der Forschung darauf“, „Rolle/Kritik großer Konzerne bzw. Machtverhältnisse thematisieren“, „Natur in der Stadt“, „Nachhaltige Stadtentwicklung“, „Bedeutung der Biodiversität für den Menschen“, „Artenschutz“, „Organischer Landbau“ und „Blüten-Bestäuber-Beziehungen“.

► **FRAGE:** Welche von diesen Aspekten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sollten neue Angebote berücksichtigen?

Am wichtigsten ist den Studierenden die **BNE-Teilkompetenz** „T.3 – Interdisziplinarität“ (76%), gefolgt wird sie von „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“ (67%), „E.1 – Leitbilder reflektieren“ (63%) sowie „E.2 – Gerechtigkeit und Moral“, „G.3 – Zielkonflikte erkennen“ und

„T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung“ (jeweils 61%) (Abbildung 31). Im Mittelfeld stehen „G.2 – Partizipation“ (57%) und „T.1 – Weltoffenheit“ (53%). Schlusslicht bildet „G.1 – Kooperation“ mit 35%.

Abbildung 31. Häufigkeit (%) der BNE-Teilkompetenzen, die neue hochschulische Angebote berücksichtigen sollten; Anzahl der Befragten=49; Mehrfachantworten=335.



► **FRAGE: Werden Sie an Ihrer Hochschule über andere/externe Veranstaltungsformate (außerhalb Ihres Studiums) informiert?**

67% der befragten Studierenden sind der Meinung, dass sie an ihrer Hochschule nicht über außerhochschulische Veranstaltungen informiert

werden. Nur 27% sind mit dem Informationsfluss soweit zufrieden. 6% haben sich hierzu nicht geäußert.

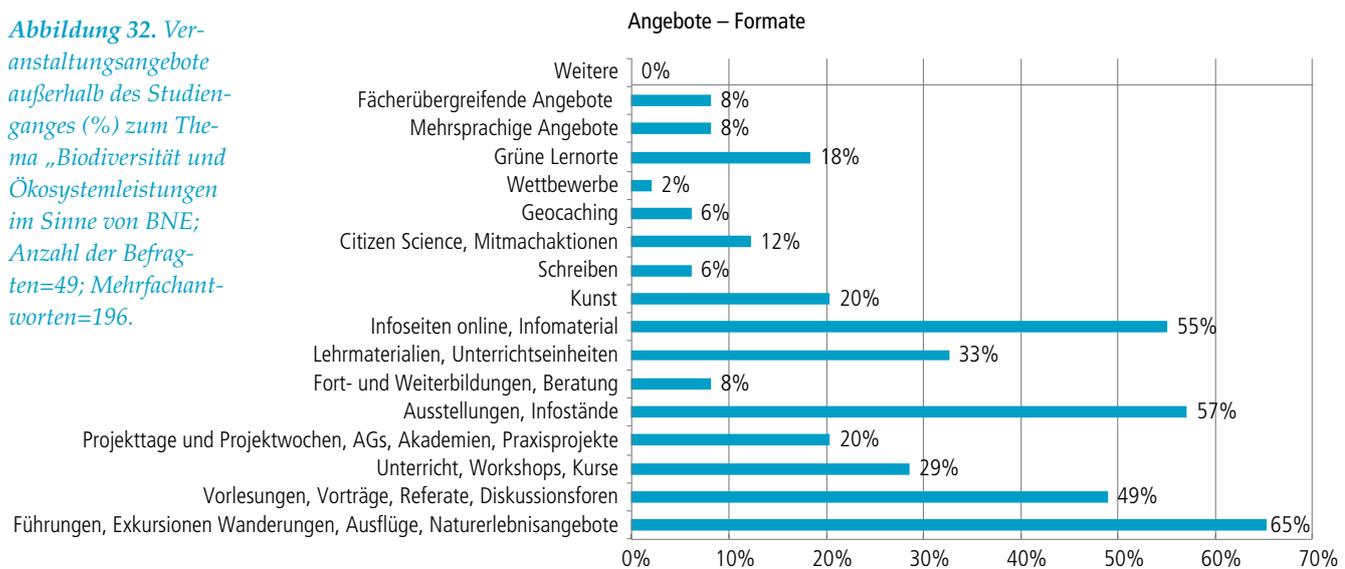
7.2.2 Angebote außerhochschulisch

► **FRAGE: An was für Veranstaltungsangeboten zum Thema „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ im Sinne von BNE nehmen Sie außerhalb ihres Studienganges teil oder welche Angebote nutzen Sie?**

Am stärksten wahrgenommene **Formate** sind „Führungen, Exkursionen und Naturerlebnisangebote“ (65%) (Abbildung 32). „Ausstellungen, Infostände“ (57%) und „Infoseiten online, Infomaterial“ (55%) sind auch häufig genutzte Formate. Dies gilt auch für die Nutzung von „Vorlesungen und Vorträgen, Referaten, Dis-

kussionsforen“ (49%). Weniger häufig werden „Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten“ (33%), „Unterricht, Workshops, Kurse“ (29%), „Kunst“ sowie „Projektstage und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte“ (jeweils 20%) und „Grüne Lernorte“ (18%) wahrgenommen. Alle anderen Formate werden viel seltener genutzt.

Abbildung 32. Veranstaltungsangebote außerhalb des Studienganges (%) zum Thema „Biodiversität und Ökosystemleistungen im Sinne von BNE; Anzahl der Befragten=49; Mehrfachantworten=196.



► **FRAGE: Wie oft nehmen Sie in etwa an derartigen Veranstaltungen teil?**

„Sehr häufig“ (mehr als 10 Mal pro Jahr) nehmen nur 6% und „häufig“ (6-9 Mal pro Jahr) 12% der Befragten an Veranstaltungen zum Thema „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ teil. Die

überwiegende Mehrheit nimmt „gelegentlich“ (2-4 Mal pro Jahr) (43%) oder „selten (1 mal pro Jahr oder seltener)“ (25%) teil. 14% der Befragten äußerten sich nicht zu der Frage.

► **FRAGE: Sind die Veranstaltungen gut in Ihrer Studienplanung integrierbar?**

71% der Befragten gehen davon aus, dass die Veranstaltungen gut in ihrer Studienplanung

integrierbar sind. Nur 18% sind gegenteiliger Meinung. 10% gaben dazu keine Antwort.

► **FRAGE: Wie zufrieden sind Sie mit den besuchten außerhochschulischen Veranstaltungen?**

Nur 10% der Befragten sind mit den angebotenen Veranstaltungen „sehr zufrieden“. Die meisten sind mit 43% „eher zufrieden“ und 24%

„mittelmäßig zufrieden“. Wenige sind „eher unzufrieden“ (8%) oder „sehr unzufrieden“ (6%). 8% der Studierenden machten keine Angaben.

► **FRAGE:** Gibt es Themen, die Sie außerhochschulisch vermissen? Veranstaltungen zu welchen Themen würden Sie sich vermehrt wünschen?

Es wurden folgende Themen gewünscht: „Nachhaltige Stadtplanung“, „Fehler und Lösungen zu Naturereignissen“, „Lernen vom Verhalten der Tiere“, „Veranstaltungen zum Klimawandel und seinen Auswirkungen für die Umwelt“, „Klima-

gerechtigkeit“, „Insekten“, „Mobilität in der Zukunft“, „Gesundheit“, „Alltagstipps“, „Praxisbezogene Veranstaltungen, z. B. zur naturnäheren Gartengestaltung“.

► **FRAGE:** Haben Sie weitere Verbesserungsvorschläge?

Nur 12% der Studierenden haben dazu weitere Verbesserungsvorschläge, der überwiegende Teil (59%) hat keine und 29% äußern sich hierzu gar nicht. Als Beispiele für Verbesserungs-

vorschläge gab eine Person z. B. an: „NGO und Universität sollten vermehrt Kooperationen anstreben und gemeinsame Veranstaltungen durchführen“.

► **FRAGE:** Durch welches Medium erfahren Sie über Angebote/Veranstaltungen?

Die meisten Studierenden erfahren von außerhochschulischen Veranstaltungen über „Flyer, Aushänge, Programmhefte und Broschüren“ (73%) sowie über „Bekannte und Freunde“ (67%) und „Soziale Netzwerke (59%) (Abbildung 33). Mittelmäßig werden „Webseiten von Bildungsein-

richtungen, Online-Terminübersichten“ (45%) und „E-Mail, Mailinglisten, Newsletter“ (47%) genutzt. Am wenigsten wurden „Veranstaltungen, Infostände“ (27%) und „Presse“ (24%) angegeben.

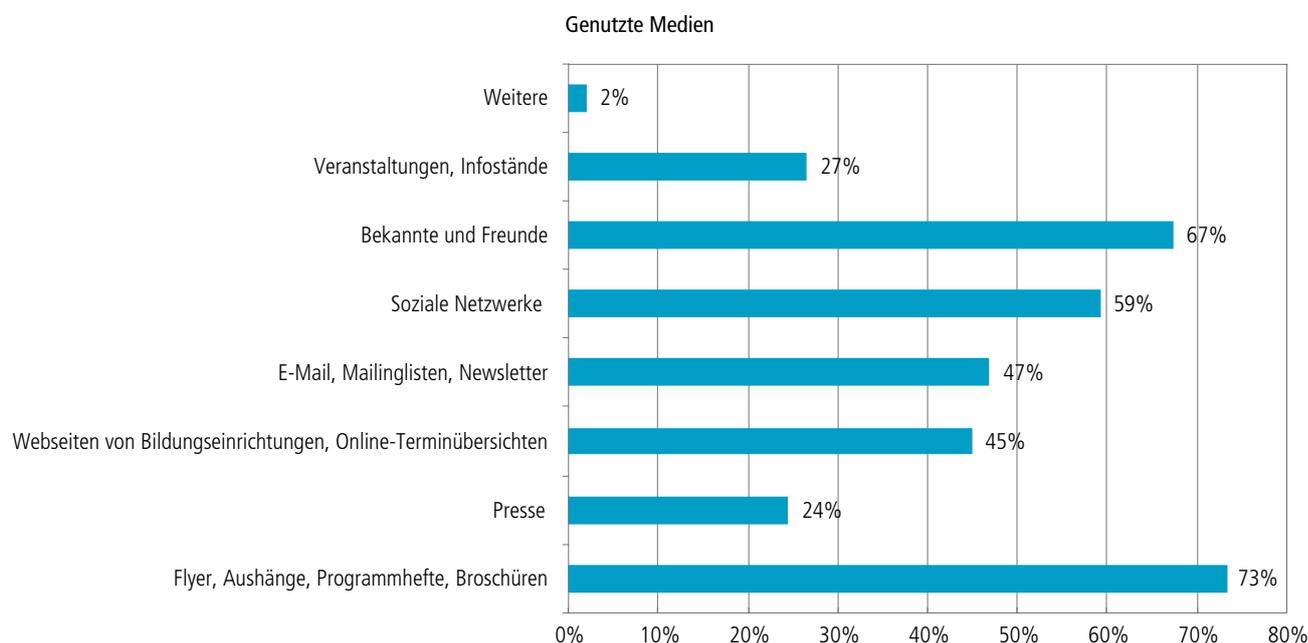


Abbildung 33. Häufigkeit (%) der Medien, die die befragten Studierenden nutzen, um über Angebote bzw. Veranstaltungen zu erfahren; Anzahl der Befragten=40; Mehrfachnennung=169.

► **FRAGE:** Sind Sie dazu bereit für Bildungsangebote außerhalb ihres Studienganges einen Teilnahmebeitrag/Eintritt zu bezahlen?

Der überwiegende Teil der befragten Studierenden (84%) wäre bereit einen Teilnahmebeitrag für ein außerhochschulisches Angebot zu bezah-

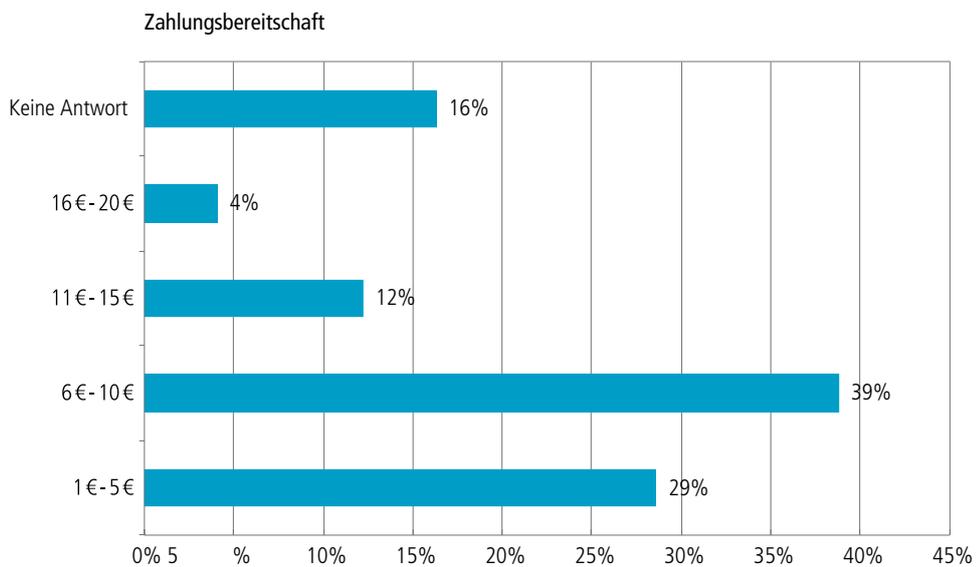
len. Lediglich 14% verneinten diese Frage, 2% der Befragten beantwortete die Frage nicht.

► **FRAGE:** Wenn ja, wie viel Geld wären Sie bereit für die Teilnahme an einer 2-stündigen Veranstaltung pro Person auszugeben?

Die meisten Befragten (39 %) wären bereit einen Betrag in Höhe von 6-10 Euro für eine 2-stündige Veranstaltung auszugeben (Abbildung 34). Ein Drittel (29 %) würde nur 1-5 Euro ausgeben.

Für die Zahlung von Beträgen über 10 Euro („11 €-15 €“) waren nur 12 % bereit, für 16-20 Euro nur 4 %. 16 % gaben hierzu keine Antwort.

Abbildung 34.
Häufigkeit (%) der Zahlungsbereitschaft der Studierenden für die Teilnahme an einer 2-stündigen Veranstaltung; Anzahl der Befragten=49; Einfachantworten=49.



7.3 Schulen

Autor: Jürgen Wissmann

7.3.1 Online-Umfrage: Nutzerseite

Anbei werden die Ergebnisse der „Nutzerseite“ der Umfrage an Schulen präsentiert.

► **FRAGE:** Gibt es eine Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen oder mit externen Akteurinnen und Akteuren?

Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Schulen **Kooperationen** mit außerschulischen Einrichtungen haben, und zwar insbesondere mit Vereinen und Verbänden (69 %) und ehrenamtlich Tätigen (44 %) (Abbildung 35). Auch Kooperationen mit anderen Schulen und mit Hochschulen (jeweils 31 %) und mit freiberuflich

Tätigen (25 %) sind nicht selten. Nur wenig wird mit kirchlichen Einrichtungen und der Volkshochschule (VHS) (jeweils 6 %) kooperiert. „Weitere“ Kooperationen (31 %) werden mit der „Naturschutzakademie NRW (NUA)“ sowie „städtischen Einrichtungen, Zoos“ und dem „Museum Koenig“ eingegangen.

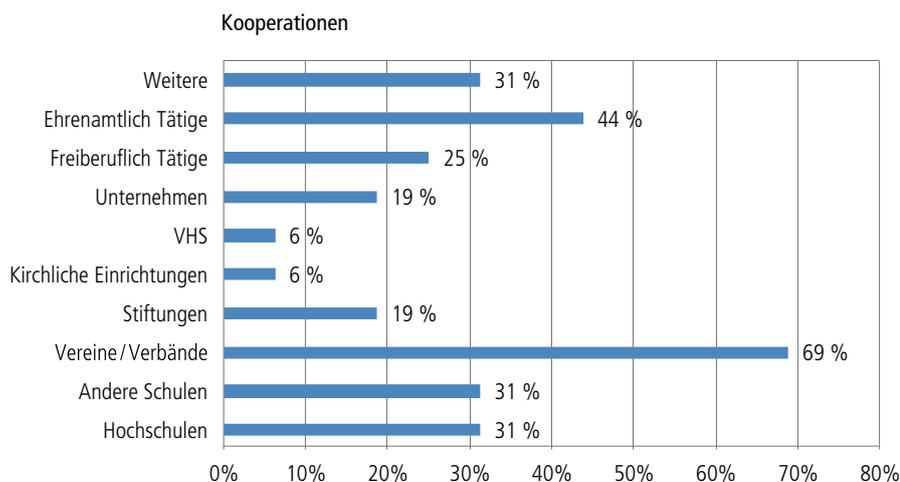


Abbildung 35. Häufigkeit (%) der Kooperationen mit anderen Einrichtungen oder externen Akteurinnen und Akteuren; Anzahl der Befragten= 16; Mehrfachnennungen=45.

► **FRAGE:** Wie häufig gibt es eine Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen oder mit externen Akteurinnen und Akteuren?

Jeweils 25 % der Befragten geben an „gelegentlich“ (2-5 Mal pro Jahr) oder „selten“ (1 Mal pro Jahr oder seltener) mit anderen Einrichtungen

zu kooperieren, jeweils 19 % „häufig“ (6-9 Mal pro Jahr) und „sehr häufig“ (mehr als 10 Mal pro Jahr.) 13 % haben diese Frage nicht beantwortet.

► **FRAGE:** Welche Formate nutzen Sie im Rahmen des Angebots externer Anbieterinnen und Anbieter?

Besonders beliebte **Formate** sind „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge und Naturerlebnis“ (88 %) und „Unterricht, Workshops, Kurse“ (69 %) (Abbildung 36). Ebenfalls gut wahrgenommen werden „Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten“, „Fort- und Weiterbildung, Beratung“ und „Projektstage und Projektwochen,

AGs, Akademien, Praxisprojekte“ (jeweils 44 %). „Wettbewerbe“ (19 %) und „Grüne Lernorte“ (6 %) werden viel weniger in Anspruch genommen. Es werden keine Angebote im Bereich „Schreiben“ und „Geocaching, Schnitzeljagden“ genutzt sowie auch keine „Mehrsprachigen Angebote“.

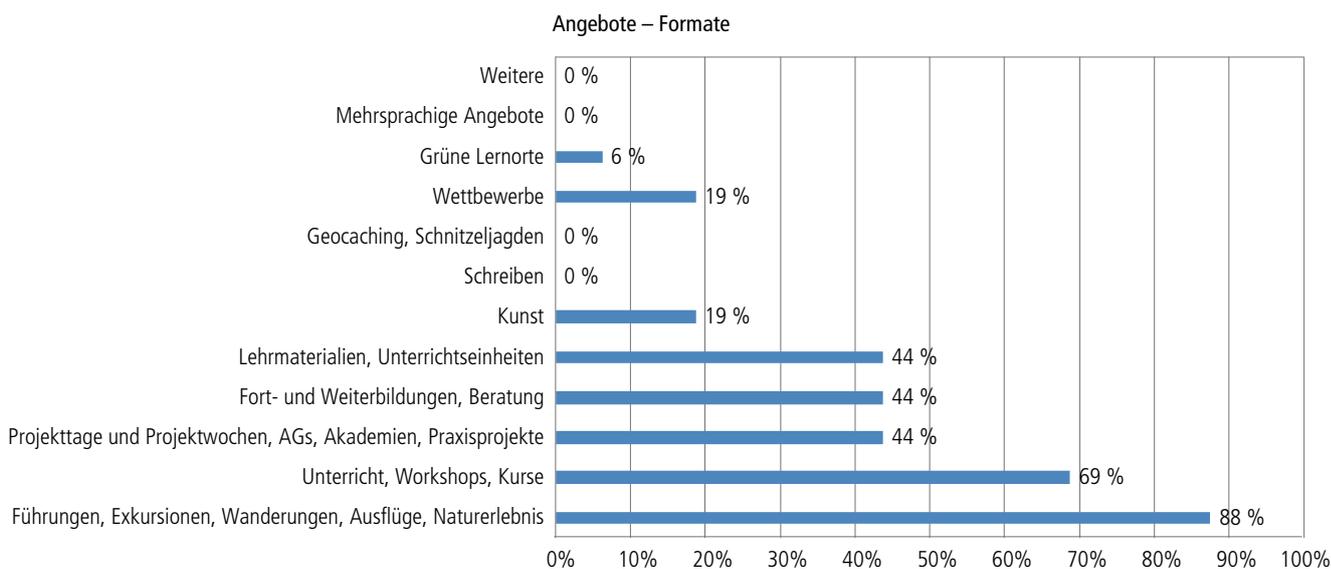


Abbildung 36. Häufigkeit (%) der Angebotsformate externer Anbieterinnen und Anbieter, die von Schulen genutzt werden; Anzahl der Befragten=16, Mehrfachnennungen=53.

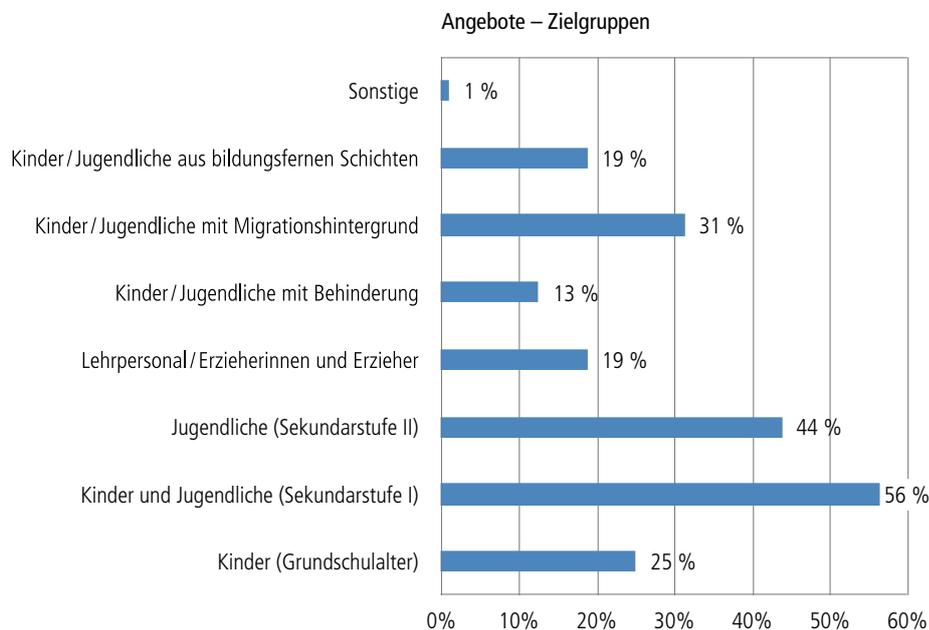
► **FRAGE:** Wären Sie an weiteren Formaten, wie z. B. außerschulische Formate während des regulären Unterrichts interessiert?

69% der Befragten haben Interesse an außerschulischen Formaten, dagegen haben 6% kein Interesse. Jeweils 13% beantworten diese Frage mit „eventuell“ oder mit „Nein“.

► **FRAGE:** Welche Zielgruppe haben Sie dabei im Kopf?

Im Fokus der Nutzung neuer Formate stehen Kinder und Jugendliche der Sekundarstufe I (56%) sowie Jugendliche der Sekundarstufe II (44%) (Abbildung 37). Auch „Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund“ (31%) sind eine relativ wichtige Zielgruppe. 19% der Befragten wählte jeweils auch „Kinder/Jugendliche aus bildungsfernen Schichten“ und „Lehrpersonal/Erzieherinnen und Erzieher“, während „Kinder und Jugendliche mit Behinderung“ von nur 13% der Befragten angegeben wurde.

Abbildung 37. Angestrebte Zielgruppen (%) für den Besuch außerschulischer Veranstaltungen; Anzahl der Befragten=16; Mehrfachnennungen=33.



► **FRAGE:** Gibt es konkrete Wünsche von Seiten der Lehrerinnen und Lehrer?

Bei dieser Fragestellung ging es um das konkrete Interesse an neuen externen Angeboten oder Kooperationen bzw. Vernetzungen. „Neue, spezifische externe Angebote“ möchten 56% der Befragten nutzen, „Neue Kooperationen/Vernetzungen etablieren“ sind 50% bereit. „Partizipativ neue Formate entwickeln“, möchten 25% der Schulen.

► **FRAGE:** Welchen Anteil hat die Vermittlung von Biodiversität/Ökosystemleistungen im Sinne von BNE in Ihrem Stundenbudget?

Die Hälfte (50%) gibt an, dass der Anteil an BNE im Stundenbudget „niedrig“ (20-40%) ist. 19% schätzen den Anteil auf „mittel“ (40-60%) ein. In den Extrembereichen „sehr hoch“ (80-100%) und „hoch“ (60-80%) liegt der Anteil jeweils bei 6%. Bei 13% ist der Anteil „sehr niedrig“. 13% gingen nicht auf die Frage ein.

► **FRAGE: Werden eigene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dafür abberufen?**

Während 75 % der Befragten angeben, dass keine eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für dieses Thema abberufen werden, gehen nur

13 % von eigens abberufenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus. 13 % ließen die Frage unbeantwortet.

► **FRAGE: Gibt es dafür auch externe Mittel, z. B. für die Finanzierung von Projektwochen? Wenn ja, woher kommen diese Mittel?**

Der höchste Anteil externer Mittel wird über Fördervereine erschlossen (50 %), ein weiterer hoher Anteil durch die Eigenfinanzierung der

Familien (44 %). Eine geringere Bedeutung haben Drittmittel, Spenden und Sponsoring (jeweils 13 %) (Abbildung 38).

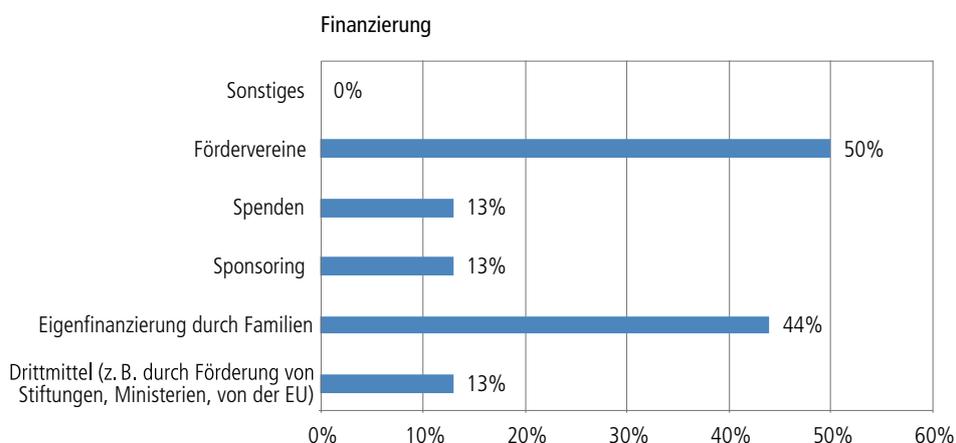


Abbildung 38.
Häufigkeit (%) der Möglichkeiten für die Finanzierung der außerschulischen Veranstaltungen; Anzahl der Befragten=16; Mehrfachnennungen=21.

► **FRAGE: Haben Sie Interesse an einem BION-Workshop, um neue Formate zu Biodiversität und Ökosystemleistungen im Sinne von BNE zusammen mit Expertinnen und Experten aus dem BION-Netzwerk zu entwickeln, um diese dann auch im eigenen Unterricht zu nutzen?**

Über die Hälfte der Befragten (56 %) haben Interesse an einem Workshop zum Thema „Neue

Formate“, während 31 % kein Interesse haben und 13 % die Frage nicht beantworteten.

7.3.2 Persönliche Interviews mit Lehrerinnen und Lehrern an drei Schulen

Es wurden zusätzlich zur Online-Umfrage persönliche Interviews vor Ort bei drei Schulen durchgeführt, die insbesondere bei der Online-Umfrage bei den Fragen zu neuen Formaten größeres Interesse gezeigt hatten und auf die Frage „Haben Sie konkrete Wünsche?“ ein-

gegangen und mit der Kontaktaufnahme einverstanden waren. Ein Interview ist jeweils mit einer Lehrerin bzw. einem Lehrer, die eine besondere Funktion innerhalb der Schule haben (Leitung einer Fachgruppe, Rektorin und MINT-Beauftragte) geführt worden. Zusammengefasst sind die Antworten der drei Interviews zu den gestellten Fragen folgendermaßen:

► **FRAGE: Über welche Quellen (z. B. Internetplattformen) haben Sie sich bisher bezüglich außerschulischer Angebote informiert? Sehen Sie hier konkreten Bedarf an verbesserter Information oder auch anderen Zugangsmöglichkeiten?**

Hier stellte sich heraus, dass Informationen über außerschulische Angebote häufig über direkte Kontakte laufen, wie Kontakte zu Leuten aus der Praxis (Imkerei, Land- oder Forstwirtschaft), wobei diese von den Lehrkräften in der Regel selbst recherchiert werden. Eine sehr wichtige

Informationsquelle ist die Webseite der Einrichtungen. Als Vorschlag für einen verbesserten Zugang zu Informationen wurde die Einrichtung einer Plattform für Dienstleistungen bezüglich außerschulischer Angebote gemacht.

- ▶ **FRAGE:** Wie sollten ihrer Meinung nach neue außerschulische Formate aussehen? (die Frage wird in drei Unterfragen gegliedert, a-c)

- ▷ a) Welche Themen sollten behandelt werden? (z. B. auch mehr aktuelle wie Insekten/Insektensterben)

Als konkrete Themenwünsche wurden häufig genannt: „Landwirtschaft“, „Bodenlebewesen“ und „Ökosysteme“ sowie „Gewässeruntersuchungen“, seltener die Themen „Schädlingsbekämpfung“ oder „Orientierung mit GPS oder auch

Karten“. Bei diesen Themen sollte immer ein großer Praxisbezug sein, nach Möglichkeit auch immer ein saisonaler Bezug, wie bspw. „Amphibienschutz im Frühling“ oder „Insekten im Sommer“.

- ▷ b) Sollten bestimmte Zielgruppen unter den Schülerinnen und Schülern im Fokus stehen (z. B. Besucherinnen und Besucher von Leistungskursen, Flüchtlingskinder, Schülerinnen und Schüler mit besonderem Interesse für diese Themen, eine spezielle Förderung)?

Die Zielgruppen waren abhängig von der jeweilig befragten Schulform. An einer Berufsschule wurde eine wichtige Zielgruppe in den angehenden Erzieherinnen und Erziehern in der

Unter- und Oberstufe gesehen. In einer Sekundarschule sind Schülerinnen und Schüler in den höheren Stufen 7. bis 10. Klasse im Bereich der Naturwissenschaften eine Zielgruppe.

- ▷ c) Welchen zeitlichen Rahmen sollten die Veranstaltungen einnehmen, welche Formate sollten diese haben? (Tagesveranstaltung, mehrstündige Veranstaltung, Projektwoche etc.)

Zu den möglichen Formaten kamen sehr unterschiedliche Vorschläge, angefangen von regulärem Unterricht bis hin zu ganz- oder halbtägigen

Projekttagen. Themenspezifische Projekttage werden insbesondere als geeignetes Format angesehen.

- ▶ **FRAGE:** Wie sehen Sie die Möglichkeiten der Unterstützung auf höherer Schulleitungsebene bei der Umsetzung solcher neuen Formate?

Eine Unterstützung auf Schulleitungsebene war in allen Fällen gegeben und auch die fachliche Unterstützung bei der Umsetzung solcher neuen Formate wird garantiert. Eigene Unterrichts-

stunden zur Vorbereitung der weiteren Themen (außerhalb der Lehrpläne), durchgeführt vom eigenen Lehrpersonal, können nicht versprochen werden.

- ▶ **FRAGE:** Wie sehen Sie die Möglichkeiten einer Finanzierung solcher neuen Formate (z. B. über Honorare an freiberuflich tätige Umweltbildnerinnen und Umweltbildner)?

Zur Finanzierung neuer Formate werden hier insbesondere Stiftungen, wie lokal agierende

Stadt- und Gemeindestiftungen sowie die Fördervereine der Schulen vorgeschlagen.

7.4 Die Nutzerinnen und Nutzer im Vergleich

Autorinnen und Autor: Dr. Luciana Zedda,
Dr. Nicole Nöske, Jürgen Wissmann

Die Befragten der Umfragen „Privatleute“ und „Studierende“ unterscheiden sich deutlich im Altersdurchschnitt (49 Jahre Privatleute versus 25 Jahre Studierende). Trotz Altersunterschied gab es ähnliche Antworten bei verschiedenen Fragen. Sowohl die große Mehrheit der Privatleute als auch der Studierenden (mehr als 90 %) finden die Natur bzw. die Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen „ziemlich“ bis „sehr wichtig“. Auch mehr als ein Drittel der befragten Lehrerinnen und Lehrer hat persönlich ein „großes“ bis „sehr großes Interesse“ an diesen Themen.

Die **Themen** „Artenvielfalt“, „Vielfalt der Ökosysteme“ und „Naturschutz“ werden von allen Nutzergruppen am häufigsten als „interessant“ bzw. „bedeutsam“ angegeben. Das Thema „Ökosystemleistungen“ bewegt sich eher im Mittelfeld, während die Themen „Biodiversitätsforschung“, „Agrobiodiversität“ und „Genetische Vielfalt“ deutlich seltener ausgewählt wurden.

Die am meisten genutzten **Angebotsformate** bei Privatleuten und Studierenden sind „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“, „Ausstellungen, Infostände“, „Infoseiten online, Infomaterial“ und „Vorlesungen, Vorträge, Referate“. Sowohl bei den Studierenden als auch bei den Privatleuten spielen die anderen Formate keine große Rolle, obwohl „Unterricht, Workshops, Kurse“, „Grüne Lernorte“ und „Lehrmaterialien und Unterrichtseinheiten“ bei beiden ein bisschen häufiger vorkommen als die restlichen Formate. Von Schulen (Lehrpersonal) wurden ebenfalls „Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“ als wichtigstes Format gewählt. Für Schulen sind im Vergleich zu Studierenden und Privatleuten auch „Unterricht, Workshops, Kurse“ relativ wichtig, gefolgt von „Lehrmaterialien und Unterrichtseinheiten“ und „Fort- und Weiterbildungen, Beratung“. „Wettbewerbe“ und „Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater)“ wurden auch häufiger gewählt. Bei Schulen ist ein Interesse an weiteren Formaten mit fast 70 % sehr groß, während bei den Privatleuten nur 24 % neue Formate im Angebot haben möchten.

Für Privatleute und Studierende sollten folgende Aspekte von **BNE** bei neuen Angeboten in besonderer Weise berücksichtigt werden: „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“, „T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung“ und „T.3 – Interdisziplinarität“. Für die Studierenden ist „T.3 – Interdisziplinarität“ wichtiger als bei den Privatleuten. „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“ wurde dabei von beiden Gruppen als häufigste ausgewählt. Den zwei Gruppen sind auch die anderen BNE-Teilkompetenzen wichtig, am wenigsten jedoch bei beiden „G.1 – Kooperation“. Für Schulen sind ebenfalls „T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln“ und „T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung“ am wichtigsten, diese bevorzugen allerdings „G.1 – Kooperation“ mehr als „T.3 – Interdisziplinarität“.

Unterschiede zwischen Privatleuten und Studierenden liegen in den genutzten **Medien**, um über Angebote und Veranstaltungen zu erfahren. Während beide Gruppen „Flyer, Aushänge, Programmhefte“ als wichtigstes Medium angeben, nutzen Studierende, im Gegensatz zu Privatleuten, weniger die „Presse (Zeitungen, Magazine, TV, Radio etc.)“ und „Veranstaltungen, Infostände“, aber mehr „Bekannte und Freunde“ und „Soziale Netzwerke“ (Facebook, Twitter etc.).

Studierende, wie auch Privatleute wären bereit für die Teilnahme an einer 2-stündigen Veranstaltung pro Person 6-15 Euro (39 % Studierende versus 38 % Privatleute) auszugeben. Mehr als 16 % der Studierenden im Vergleich zu 13 % der Privatleute würden sogar mehr zahlen.

Sowohl bei den Studierenden als auch bei den Privatleuten sind nur wenige „eher unzufrieden“ oder „sehr unzufrieden“ (14 % Studierende versus 8 % Privatleute) mit den außerschulischen Angeboten, der überwiegende Teil ist „mittelmäßig zufrieden“ bis „eher zufrieden“ (68 % Studierende versus 64 % Privatleute).

8. Diskussion

Autorinnen: Dr. Luciana Zedda, Dr. Nicole Nöske

Die Ergebnisse der Angebotsrecherchen und die Befragungen der Anbieterinnen und Anbieter zeigen, dass es insgesamt für den Raum Bonn eine große Vielfalt an Bildungseinrichtungen und Bildungsangeboten zum Thema Biodiversität und Ökosystemleistungen gibt. Auch die Nutzinnen und Nutzer sind vielfältig und haben klare Vorstellungen und Wünsche zu den Angeboten. Die Ergebnisse werden wie folgt nach Kategorien diskutiert.

8.1 Hauptthemen

Für die Mehrheit der befragten Anbieterinnen und Anbieter sowie Nutzerinnen und Nutzer ist das Thema „Biodiversität“ von großer bis sehr großer Bedeutung. Wie das Themenspektrum der Biodiversität zeigt (Kapitel 4), schließt der Begriff „Biodiversität“ zahlreiche Fachgebiete ein, die nicht nur naturwissenschaftlicher Natur sind, sondern auch wirtschaftliche, soziale und kulturelle Aspekte abdecken. Wegen seiner Interdisziplinarität und der Bedeutung der Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwi-

schen der Natur und menschlichen Aktivitäten ist das breite Themenspektrum der „Biodiversität“ sehr geeignet für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

Die Auswertungen der Bildungsangebote zeigen, dass es im Bonner Raum Hauptthemen gibt, die häufig behandelt werden und andere, die weniger relevant sind. Bei allen untersuchten Anbieterinnen und Anbietern (BION-ideelle Unterstützerinnen und Unterstützer, weitere außerschulische Anbieterinnen und Anbieter sowie Schulen) sind vor allem die drei Hauptthemen „Artenvielfalt“, „Vielfalt der Ökosysteme“ und „Naturschutz“ am häufigsten vertreten, sowohl bei den Umfragen als auch bei den Recherchen, mit leichten Unterschieden in der Gewichtung eines Themas im Vergleich zu den anderen bei den verschiedenen Anbietergruppen.

Das Thema „Ökosystemleistungen“ hat meist einen mittleren Stellenwert in den Angeboten. Nur bei den recherchierten Angeboten der außerschulischen Einrichtungen ergibt sich dieses als wichtigstes Hauptthema. Themen aus diesem Bereich waren sehr oft durch bestimmte Schlagworte zu erkennen. Beispiele davon sind Angebote zu Erholung und Sport in der Natur, zum Nutzen von Materialien aus der Natur oder über die Geschichte der Kulturlandschaft. Der Begriff „Ökosystemleistungen“ wurde in den meisten Fällen jedoch nicht explizit in den Angebotsbeschreibungen genannt. Angebote zur „Genetischen Vielfalt“, „Biodiversitätsforschung“ und „Agrobiodiversität“ sind lokal und bundesweit am wenigstens verfügbar.

Bedarf und Wünsche an Hauptthemen decken sich mit den drei Themen, die auch die Nutzerinnen und Nutzer (Privatleute, Studierende, Schulen) am interessantesten finden, ebenfalls „Artenvielfalt“, „Vielfalt der Ökosysteme“ und „Naturschutz“. Bemerkenswert ist, dass Privatleute nach diesen drei Hauptthemen, auch den Bereich „Biodiversitätsforschung“ für wichtig halten, während es bei Studierenden die „Ökosystemleistungen“ sind.

Die Erkenntnisse aus dem Bonner Raum entsprechen den Angeboten auf nationaler Ebene. Auch bei diesen waren die Hauptthemen „Artenvielfalt“, „Ökosystemleistungen“, „Vielfalt der Ökosysteme“ und „Naturschutz“ in dieser Reihenfolge am häufigsten vertreten (Kapitel 6.6).

Diese Ergebnisse bestätigen die Befunde anderer Studien. Gatzke (2013) beschreibt bspw. für Hessen, dass die „Artenvielfalt“ in von ihr untersuchten Angeboten (574 Kurse an 96 Lernorten) am häufigsten betrachtet wird. Mit großem Abstand folgt die Behandlung des Themas

Welche neuen Themen sollten zukünftige Angebote behandeln? So haben die Befragten geantwortet:

Anbieterinnen/Anbieter: Artenvielfalt (Vielfalt der Moose, Pilze, Mykorrhiza, Bestäuber, heimische Pflanzen, Vögel), Vielfalt der Ökosysteme (Wald, Boden, Bach), Biodiversitätsforschung (Monitoring, Citizen Science), Agrobiodiversität (urbanes Gärtnern, umweltfreundliches Arbeiten in kleinen Gärten, Schädlingsbekämpfung), Naturschutz und Ökosystemleistungen (Nachhaltigkeit und Auswirkung einiger Aktivitäten auf die Biodiversität, Klimaanpassung, Renaturierung, Wissenstransfer, Waldbaden zur Erholung).

Nutzerinnen/Nutzer: Artenvielfalt (Taxonomie, Fischartenvielfalt, Meerestiere), Vielfalt der Ökosysteme (Natürlichkeit der Ökosysteme), Biodiversitätsforschung (mehr Eingehen der Forschung auf aktuelle Umweltprobleme), Agrobiodiversität (urbane Begrünung mit einheimischen Pflanzen, aktuelle politische Themen der Agrobiodiversität, nachhaltige Agrarsysteme, organischer Landbau, Blüten-Bestäuber-Beziehungen), Naturschutz und Ökosystemleistungen (Artenschutz, Bedeutung der Biodiversität für den Menschen, Begeisterung bei den Generationen wecken, Biotop und Biodiversitätserhalt im urbanen Bereich, Gesundheit und Biodiversität, Gewässerschutz, internationale und heimische Biodiversität, Klimawandel und Biodiversität, Machtverhältnisse großer Konzerne thematisieren, Naturbildung, Naturerleben, Naturerholung, regionaler Landschaftsschutz, Natur in der Stadt, Nachhaltige Stadtentwicklung und Konflikte mit Bau und Verkehr, Orientierung mit GPS oder auch Karten (Schulen), Verbindung von Schutz und Nutzung, Auswirkung der Nutzung auf die Biodiversität und irreversible Eingriffe, Bürgerwissen) sowie auch die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele in der Region.

„Lebensraumvielfalt“, während „Genetische Vielfalt“ und weitere Themen wie „Nachhaltige Nutzung der Biodiversität“ kaum behandelt werden. Zum Thema „Ökosystemleistungen“ wurden in Hessen sehr wenige Angebote gefunden, die sich mit dem wissenschaftlichen, kulturellen, historischen oder ästhetischen Wert der Biodiversität befassen. Nach Giesel et al. (2001) werden in der Umweltbildung deutschlandweit am häufigsten die Themen „Natur- und Artenschutz“ und „Ökologie“ im Allgemeinen (Ökosysteme, Naturhaushalt etc.) angeboten. Löhne et al. (2009) stellten fest, dass Zoos und Botanische Gärten in Deutschland am häufigsten Angebote haben, die „Artenkenntnisse“, gefolgt von „Ökologie“, „Biodiversität“ und „Naturschutz“ vermitteln. „Agrobiodiversität“ ist meistens nur ein wichtiges Thema in Freilichtmuseen. Moderne Themen mit Bezug auf Nachhaltigkeit sind nach dieser Studie eher selten.

In einer Studie zur Kommunikation der „Agrobiodiversität“ wurde weiterhin festgestellt, dass ein Bewusstsein für dieses Thema in der Öffentlichkeit fehlt (Keinhückelkotten et al. 2006). Es mangelt noch an gezielten Kommunikationsmethoden und die Zielgruppen werden deswegen nicht erreicht. Der Begriff „Agrobiodiversität“ ist außerdem schwer zu vermitteln. Bildungsaktivitäten könnten die Kommunikation verbessern (Keinhückelkotten et al. 2006).

8.2 Formate

Von den vielfältigen Angebotsformaten, die es in der Umweltbildung bzw. in der BNE gibt, werden interessanterweise immer nur 4-5 von den jeweiligen **Anbieterinnen und Anbietern** verwendet. Die zwei mit Abstand häufigsten Formate, sowohl bei den Recherchen als auch bei den Umfragen sind **„Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“** und **„Unterricht, Workshops, Kurse“**. An dritter Stelle stehen bei den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern **„Vorlesungen, Vorträge, Referate“** (sogar an erster Stelle bei den Interviews), während bei den weiteren außerschulischen Einrichtungen, den freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen und den Schulen **„Projekt-tage und Projektwochen, AGs etc.“** auch weitverbreitet sind. Diese gelten alle als klassische Formate der Umweltbildung (Giesel et al. 2001). Weitere Formate, die relativ häufig vorkommen, sind **„Ausstellungen, Infostände“**, **„Fort- und Weiterbildungen, Beratung“** und **„Infoseiten online, Infomaterial“**. Deutschlandweit ergibt

sich ein ähnliches Muster, wobei **„Infoseiten online, Infomaterial“** und **„Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten“** häufiger sind als **„Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“** im Vergleich zum Bonner Raum. Dies ist sicherlich darauf zurückzuführen, dass deutschlandweit keine Veranstaltungskalender ausgewertet wurden, sondern Projekte. „Citizen Science, Mitmachaktionen“ werden bundesweit auch häufiger angeboten.

„**Grüne Lernorte**“ wurden von allen Gruppen an Anbieterinnen und Anbietern bei den Umfragen relativ häufig erwähnt, obwohl das Format bei den Recherchen seltener gefunden wurde. Auch **„Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten“** werden in den Umfragen häufiger angegeben als sie in den Angeboten durch Recherchen zu finden sind. Es könnte aber auch sein, dass diese nicht öffentlich gemacht werden und deswegen nicht recherchierbar sind.

Die Nutzerinnen und Nutzer geben am häufigsten als Format, das sie verwenden, ebenfalls **„Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“** an. An zweiter Stelle stehen allerdings bei Privatleuten und Studierenden **„Ausstellungen, Infostände“** und auf dem dritten bzw. vierten Platz **„Infoseiten online, Infomaterial“** und **„Vorlesungen, Vorträge, Referate“**. **„Grüne Lernorte“** und **„Citizen Science, Mitmachaktionen“** sind den zwei Gruppen ferner wichtig. Schulen bevorzugen nach dem Format **„Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisse“** eher die Formate **„Unterricht, Workshops, Kurse“**, **„Projekt-tage und Projektwochen, AGs etc.“** sowie **„Fort- und Weiterbildungen, Beratung“**

Welche neuen Formate möchten die Zielgruppen in Zukunft anbieten bzw. nutzen? So haben die Befragten geantwortet:

Anbieterinnen/Anbieter: Citizen Science, Kunst (Storytelling, Theater, Filmen) und Geocaching.

Nutzerinnen/Nutzer: Weitere Exkursionen und Führungen (v. a. zoologische, vogelkundliche), Lernorte (grüne und blaue), Angebote für Kinder und Jugendliche (Vorschule, Ferienbetreuung, Waldkindergarten, ökologische Ferienfreizeiten, Natur und Abenteuer für Jungs und Teenager, außerschulische Angebote für Schulen mit Praxisbezug), Informationsangebote und Fortbildungen (zu ökologischem Anbau und Urban Gardening, über naturnahe Gartengestaltung, Lehrgänge im Bereich Umweltpädagogik, Angebote für Expertinnen und Experten und Fortgeschrittene), Mitmachen und Partizipation (praktische Angebote, neue Formate partizipativ entwickeln, Bürgerwissen und Teilhabe, Mitmachaktionen, Diskussion und Austauschformate, Demos und Stärkung der Natur durch mehr Aktivismus, Meinungsbild stärken), mehr Kooperationen zwischen Einrichtungen (gemeinnützigen Einrichtungen, Schulen und Hochschulen), Umweltmagazine, Sport in der Natur und mehr Multimedia.

und „**Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten**“. Es gibt eine ganze Reihe von Formaten, die sowohl im Bonner Raum als auch bundesweit kaum von den Anbieterinnen und Anbietern eingesetzt werden, bspw. „**Mehrsprachige Angebote**“, „**Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen)**“, „**Geocaching, Schnitzeljagden**“, „**Wettbewerbe**“ und „**Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater)**“.

Auch nach Giesel et al. (2001), die eine umfassende Studie über 2.000 außerschulische Umweltbildungseinrichtungen in Deutschland durchgeführt haben, sind „Informationsveranstaltungen und Vorträge“, „Exkursionen“ und „Kurse, Seminare oder Workshops“ die Formate, die in der Umweltbildung an meisten angeboten werden. Das sind eher konventionelle Formen der Umweltbildung, während partizipative Formate, typisch für BNE, noch eine randständige Bedeutung haben. In gleicher Weise sind auch in Zoos, Freilichtmuseen und Botanischen Gärten klassische Führungen das häufigste Angebotsformat. Neben Führungen sind Beschilderungen, Faltposter und Broschüren sowie Internetauftritte sehr beliebt (Löhne et al. 2009).

8.3 Zielgruppen

Erwachsene sowie **Kinder und Jugendliche im Schulalter** (Grundschule bis Sekundarstufe II) sind bei allen Anbieterinnen und Anbietern, sowohl im Bonner Raum als auch deutschlandweit, die wichtigsten Zielgruppen. Von mittlerer Bedeutung sind **Familien** und **Lehrpersonal bzw. Erzieherinnen und Erzieher**. **Studierende** sind nur bei den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern von stärkerer Bedeutung, da fünf akademische Institutionen unter den Partnern sind, ansonsten sind sie selten eine Zielgruppe, insbesondere bei außerschulischen Einrichtungen. Weniger repräsentiert sind gleichfalls **Kinder im Vorschulalter**. Diese spielen eine etwas wichtigere Rolle bei den Umfragen der außerschulischen Einrichtungen und den freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen. Angebote für **Senioren, Menschen mit Migrationshintergrund, Menschen mit Behinderungen** und **Sonstige** (z. B. Unternehmen, Fachplanungsbüros, Fachpublikum und Medien) sind sehr selten bei allen Anbieterinnen und Anbietern im Programm. Auch an Schulen werden Kinder und Jugendliche mit Behinderungen und aus bildungsfernen Schichten wenig gezielt berücksichtigt.

Nur wenige der befragten Einrichtungen möchten allerdings in Zukunft neue Zielgrup-

pen erreichen. Unter diesen sind Kinder im Vorschul- und Grundschulalter, Menschen mit Behinderungen und freiberuflich Tätige. Bei den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern zeichnet sich ein anderes Bild, im persönlichen Interview sind 75 % dafür offen.

Im Rahmen dieser Studie konnte nur ein bestimmter Personenkreis an Nutzerinnen und Nutzern mit den Befragungen erreicht werden. Die meisten befragten Privatleute waren überwiegend Akademikerinnen und Akademiker (60 %) oder hatten Abitur/Fachabitur als höchsten Abschluss. Laut dem Statistischen Bundesamt hat in Deutschland jedoch nur ca. 18 % der Bevölkerung einen Hochschulabschluss (DESTATIS-Webseite). Personen mit einem hohen Bildungsabschluss sind somit in der Befragung überrepräsentiert. Es nahmen auch kaum Menschen mit Migrationshintergrund und nur sehr wenige Menschen mit Behinderungen an den Umfragen teil. Die Zielgruppen, die am wenigsten angesprochen werden, sollten daher im Rahmen weiterer gezielter Befragungen nach ihren Wünschen und ihrem Bedarf befragt werden.

Giesel et al. (2001) erhielten ähnliche Ergebnisse bei ihrer Befragung deutschlandweit. Die wichtigsten Zielgruppen waren Kinder, gefolgt von Jugendlichen und Erwachsenen. Angebote für Familien und Senioren waren eher selten. Familien und Senioren sind allerdings nicht als Zielgruppe zu unterschätzen, da sie nach dieser Studie, über Umweltfragen am besten informiert sind. Giesel et al. (2001) zeigen auch, dass Angebote am meisten von Bevölkerungsgruppen mit hohem Bildungsstandard (Abitur, Hochschulabschluss) wahrgenommen werden.

Löhne et al. (2009) empfehlen, dass Einrichtungen ihre Nutzerinnen und Nutzer stets genau analysieren und auch nach ihren Bedürfnissen befragen. Viele Einrichtungen machen die Erfahrung, dass sie mit ihren Angeboten nur Menschen erreichen, die sich für diese Themen ohnehin interessieren und bereits sensibilisiert sind. Um ihre Anliegen effektiv kommunizieren zu können, müssen die Akteurinnen und Akteure lernen, zielgruppenorientiert zu kommunizieren, d. h. ihre Angebote an verschiedenen Bevölkerungsgruppen ausrichten. Dazu sind detaillierte Informationen über potenzielle Zielgruppen erforderlich.

8.4 Bildung für nachhaltige Entwicklung

Das Thema BNE ist für die Mehrheit aller **Anbieterinnen und Anbieter** wichtig bis sehr

wichtig. Die 12 **BNE-Teilkompetenzen** nach de Haan (2009), die am meisten bei den Umfragen angegeben und bei den Recherchen erfasst wurden, sind „**T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln**“ und „**T.3 – Interdisziplinarität**“. Auch häufig sind „**T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung**“, „**G.4 – Sich und andere motivieren**“, „**G.1 – Kooperation**“, „**G.2 – Partizipation**“ und „**T.1 – Weltoffenheit**“ (mit Unterschieden in der Gewichtung bei den verschiedenen Anbietergruppen). Am wenigsten kommen bei allen Anbieterinnen und Anbietern, was auch für die Bundesebene gilt, die BNE-Teilkompetenzen „**G.3 – Zielkonflikte erkennen**“, „**E.2 – Gerechtigkeit und Moral**“ und „**E.4 – Empathie und Solidarität**“ vor.

Es gab einige Unterschiede in der Häufigkeit der verschiedenen BNE-Teilkompetenzen zwischen Umfragen und Recherchen bei den lokalen Einrichtungen. Das ist wahrscheinlich auf die Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis zurückzuführen, weil BNE in der Bildungsarbeit meist noch unbewusst eingesetzt wird. Nur wenige Angebote sind explizit als BNE-Angebote klassifiziert.

Auch die **Nutzerinnen und Nutzer** finden die BNE-Teilkompetenzen „**T.2 – Vorausschauendes Denken und Handeln**“ und „**T.3 – Interdisziplinarität**“ am wichtigsten. Ebenfalls häufig ist „**T.4 – Risiken- und Gefahrenabschätzung**“. Sie bevorzugen allerdings auch weitere Teilkompetenzen, die soziale Aspekte fördern, jedoch in wenigen Angeboten zu finden sind, wie „**G.3 – Zielkonflikte erkennen**“, „**E.2 – Gerechtigkeit und Moral**“ und „**E.4 – Empathie und Solidarität**“. „**T.1 – Weltoffenheit**“ und „**G.2 – Partizipation**“ sind ihnen ferner wichtig.

Mehrere BNE-Teilkompetenzen werden noch nicht durch Bildungsangebote im Bonner Raum gezielt gefördert. Bspw. werden kreative Formate wie „Kunst“ und „Schreiben“ kaum eingesetzt. Die Anregung von Phantasie und Kreativität ist aber wichtig, um Kompetenzen zu Problemlösungen zu fördern (Lucker & Kölsch 2008). Auch Partizipation und Mitmachen-Aktionen könnten mehr gefördert werden. Für BNE und eine nachhaltige Entwicklung sind nicht nur die lokalen Dimensionen der Zukunftsgestaltung der Gesellschaft, sondern auch die globalen Dimensionen von großer Bedeutung. Im Bonner Raum sind globale Aspekte sehr wenig in der Umweltbildung vertreten. Es fehlen damit noch wichtige Komponenten der Gestaltungskompetenz.

8.5 Internationale Angebote

Im wissenschaftlichen Bereich gibt es schon verschiedene Angebote zur Biodiversität für ein internationales Publikum, BNE-Elemente sind allerdings nicht immer explizit oder gut erkennbar. Im Vergleich zur Zahl der internationalen Einrichtungen, der Bevölkerung mit Migrationshintergrund und der internationalen Besucherinnen und Besucher der Region, ist die Zahl der internationalen Bildungsangebote im außerschulischen Bereich eher niedrig. Mehr Angebote in verschiedenen Sprachen sollten ferner geschaffen werden, für den Tourismus und um die vielfältigen ethnischen Gruppen der lokalen Bevölkerung zu erreichen.

8.6 Kooperationen

Viele der befragten Anbieterinnen und Anbieter kooperieren mit anderen Einrichtungen. Die BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern arbeiten am meisten mit freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen, häufig aber auch mit Vereinen, Verbänden und Unternehmen zusammen. Die weiteren außerschulischen Einrichtungen und freiberuflich sowie ehrenamtlich Tätigen kooperieren vorwiegend mit Vereinen und Verbänden und auch relativ häufig mit Schulen und Hochschulen. Viel weniger gibt es Kooperationen mit Stiftungen, kirchlichen Einrichtungen, Unternehmen, Behörden und Kommunen, Museen, Naturzentren und Botanischen Gärten. Schulen arbeiten vor allem zusammen mit Vereinen und Verbänden sowie ehrenamtlich Tätigen, häufig auch mit anderen Schulen, Hochschulen, Museen, Zoos und städtischen Einrichtungen.

Die Mehrheit der außerschulischen Einrichtungen und freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen hätte Interesse daran, **enger mit dem BION-Netzwerk zu arbeiten**, um Informationen, Literaturquellen und fachliches Wissen auszutauschen und um von Bestimmungskursen zu profitieren. Einige würden gerne kooperieren, ihnen mangelt es aber an Zeit und freien Kapazitäten. Die Hälfte der befragten Schulen hätte ebenfalls Interesse an BION-Workshops teilzunehmen, um neue Formate für den eigenen Unterricht zusammen mit Expertinnen und Experten aus dem Netzwerk zu entwickeln.

Nach Giesel et al. (2001) kooperieren auch deutschlandweit fünf von sechs Einrichtungen der außerschulischen Umweltbildung mit sehr unterschiedlichen weiteren Einrichtungen und Institutionen. Vor allem wird bei der Planung

und Realisierung von gemeinsamen Veranstaltungen zusammengearbeitet, viel seltener in anderen Bereichen wie Beratung, Öffentlichkeitsarbeit und Erfahrungsaustausch. Die meisten Kooperationen entstehen mit Schulen, Umweltverbänden, Gemeinden und Stadtverwaltungen sowie Kindergärten und anderen Umweltbildungseinrichtungen. Auch Zoos, Freilichtmuseen und Botanische Gärten greifen häufig auf Kooperationen zurück und nutzen die Erfahrungen, Materialien und das Know-how externer Partnerinnen und Partner für einzelne Projektstage, Unterrichtseinheiten oder für langfristige Kooperationen. Kooperationen werden gerne mit Volkshochschulen und Schulen, Universitäten und Natur- und Umweltschutzorganisationen eingegangen (Löhne et al. 2009).

8.7 Finanzierung

Während die BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer die Bildungsarbeit über den **eigenen Etat** und **Drittmittel** vor allem finanzieren, spielen bei den weiteren außerschulischen Einrichtungen und freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen **Teilnahmegebühren** und **Eintrittsgelder** eine wichtigere Rolle. Die Mehrheit der BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer (63%) und der weiteren außerschulischen Einrichtungen und freiberuflich und ehrenamtlich Tätigen (70%) finden die Mittel nicht ausreichend. Die Begründungen sind, dass kaum institutionelle Förderung existiert, die Förderung durch Drittmittel (meistens auf Projektbasis) wenig flexibel ist und Referentinnen und Referenten keine angemessenen Honorare erhalten. Es zeigt sich, dass die Umweltbildung unterfinanziert ist und mit mehr Geld mehr erreicht werden könnte.

Bei Schulen ist das Stundenbudget des Lehrpersonals für die Vermittlung von Biodiversität und Ökosystemleistungen im Sinne von BNE eher gering, meistens stehen keine eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung. Die Schulen sind daher auf Angebote externer Anbieterinnen und Anbieter angewiesen. Die Finanzierung erfolgt über Fördervereine und eigene Finanzierung durch die Familien der Schülerinnen und Schüler. Diese reicht aber in der Regel nur für die Finanzierung einzelner halb- oder ganztägiger Projekt- oder Exkursionstage aus. Für die Umsetzung aufwendigerer Veranstaltungen wie z. B. regelmäßige Veranstaltungen als Teil des regulären Unterrichts über ein gesamtes Schuljahr wäre es daher wünschenswert, dass Schulen vom Land, von den Kom-

munen oder von den Schulträgern zusätzliche Etats erhalten. Eine erfolgreiche, praxisnahe und unbürokratische Finanzierungsmöglichkeit zu BNE im außerschulischen Bereich waren bspw. die in 2016 vom Land NRW herausgegebenen BNE-Gutscheine.

Die Zahlungsbereitschaft der Mehrheit der Nutzerinnen und Nutzer für eine 2-stündige Veranstaltung, sowohl die der Privatleute als auch der Studierenden, liegt im Bereich 6-15 Euro. Über diese Beträge ließen sich zumindest ein- oder halbtägige Exkursionsveranstaltungen bei einer Mindestgruppengröße finanzieren.

Deutschlandweit sind außerschulische Umweltbildungseinrichtungen überwiegend gemeinnützige Vereine und in einem hohen Maße auf Fremdfinanzierung, insbesondere durch öffentliche Mittel, angewiesen (Giesel et al. 2001). Löhne et al. (2009) kommen in einer Studie mit Schwerpunkt auf Zoos, Freilichtmuseen und Botanische Gärten zu dem Schluss, dass die Bildungsarbeit von nur sehr wenigen der untersuchten Bildungseinrichtungen ausschließlich durch Teilnahmegebühren finanziert werden kann. Vor allem in Botanischen Gärten sind häufig neben Haushaltsmitteln auch Mittel aus Fördervereinen und Spenden nötig. Nach Giesel et al. (2001) sollte Umweltbildung als öffentliche Aufgabe begriffen werden, die ohne Bezahlung aus öffentlichen Haushalten nicht realisiert werden kann. Viele pädagogische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind hochqualifiziert (90%) haben einen Hochschulabschluss, mehr als 10% sind promoviert und halten die unsichere Finanzierung für die größte Schwäche der außerschulischen Umweltbildung. Umweltbildung wird daher von vielen freiberuflich Tätigen nicht hauptberuflich betrieben.

8.8 Werbung für die Angebote

Die Nutzerinnen und Nutzer (Studierende, Privatleute und Schulen) gaben an, dass es ihnen häufig schwer fällt, Angebote ausfindig zu machen und es dafür einer aufwendigen und gezielten Recherche bei den einzelnen Einrichtungen bedarf. Die meisten greifen überwiegend auf Programmhefte und Flyer zurück, um sich zu informieren, also Druckerzeugnisse einzelner Einrichtungen, die eine Übersicht der Angebote in geordneter Form bereitstellen. Dabei wird jedoch nicht das gesamte Veranstaltungsprogramm im Bonner Raum abgebildet. Privatleute nutzen auch die „Presse (Zeitungen, Magazine, TV, Radio etc.)“ und „Veranstaltungen, Infostän-

de“ öfter als Medium, um über Angebote und Veranstaltungen zu erfahren. Studierende bevorzugen außerdem „Bekannte und Freunde“ und „Soziale Netzwerke (Facebook, Twitter etc.)“ als Informationsquelle. Webseiten und Mailinglisten sind für beide Zielgruppen auch relativ wichtige Medien. Das zeigt, dass verschiedene Werbekanäle je nach Ziel- und Altersgruppe verwendet werden sollten, um diese zu erreichen.

Seitens der Nutzerinnen und Nutzer der Angebote wird der geringe Informationsfluss bzgl. der Angebote beklagt, so dass viele Einzelveranstaltungen oder Projekte wenig bekannt werden. Vielmals bleibt es dem Zufall überlassen, von Angeboten zu erfahren. Hiervon sind vor allem Neu-Bürgerinnen und Bürger im Bonner Raum betroffen. Für sie ist der erste Anlaufpunkt für die Recherche die Webseite der Stadt Bonn, die aber, nach Meinung der Nutzerinnen und Nutzer, zu unstrukturiert wäre. Auch in der Tagespresse sind oftmals wenige Informationen zu aktuellen Veranstaltungen enthalten. Studierende schildern, dass ohne studentische Kontakte außeruniversitäre, jedoch studienrelevante, Bildungsangebote meist zu spät gesehen werden. Privatleute wünschen sich mehr bzw. einfach verfügbare Terminübersichten bzw. -informationen und ein zentrales Medium oder eine Plattform, um Angebote schnell und einfach zu finden, z. B. eine zentrale Internetseite. Somit entfielen das aufwendige Recherchieren auf mehreren Webseiten oder Facebook-Profilen. Existierende Veranstaltungsportale und Stadtmagazine bieten nicht immer Informationen über alle verfügbaren Bildungsangebote und Projekte an. Es fehlen auch häufig detaillierte Beschreibungen zu den Angeboten. Die Praxis zeigt, dass manche Angebote leider kaum bekannt werden und daher ausfallen. Programmhefte müssen teilweise angefordert werden und liegen nicht flächendeckend in Einrichtungen aus. Es bedarf einer gezielteren Werbung für Bildungsangebote zur Biodiversität und zu BNE, um die Konkurrenz mit anderen Angeboten zu umgehen. Mailinglisten wären ebenfalls nützlich. Ebenso wünschen sich Schulen mehr Informationsquellen zu außerschulischen Angeboten, die vor allem über Webseiten zu finden sind.

Auch in Hessen wurde festgestellt, dass die Beschreibungen der Angebote zur Biodiversität in ihrer Länge und Qualität sehr unterschiedlich sind (Gatze 2013). Beschreibungen spielen aber eine große Rolle für die Nutzung der Angebote und es sollte darauf geachtet werden, dass keine schwierigen und zu fachspezifischen Begriffe vorkommen.

8.9 Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Vielfalt an Bildungsangeboten zum weiten Themenspektrum „Biodiversität“ ist im Bonner Raum groß und es gibt zahlreiche, sehr unterschiedliche Einrichtungen (Vereine, Verbände, Stiftungen, Hochschulen, Schulen, Museen, Botanische Gärten, Biologische Stationen und Unternehmen) und Bürgerinitiativen, die sich mit dem Thema „Biodiversität“ beschäftigen und Angebote zur Verfügung stellen.

Die Formate und Themen, die angeboten werden, weisen allerdings noch das Profil der klassischen Umweltbildung auf. Bestimmte Biodiversitätsthemen werden kaum behandelt. Für die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2007) spielt aber Bildung eine zentrale Rolle. Es ist ein Naturverständnis anzustreben, das Natur als Lebensgrundlage der Menschen betrachtet, die es zu erhalten und zugleich zu nutzen gilt (Henze & Kruse-Graumann 2016).

Eine ganzheitliche Bildung, die alle Aspekte der Biodiversität und gleichzeitig soziale, wirtschaftliche und globale Komponenten mit einschließt, findet allerdings noch nicht in Deutschland statt. Um zum Handeln anzuregen, damit die Menschen aus sich heraus die Biodiversität aktiv schützen und erhalten, wäre eine solche ganzheitliche Biodiversitätsbildung jedoch anzustreben (Gatze 2013). Im Sinne von BNE reicht reine Wissensvermittlung über bestimmte Arten oder Ökosysteme dafür nicht aus. Die Menschen müssen mit Gestaltungskompetenz ausgestattet sein, um vom Wissen zum Handeln zu gelangen. Auch nach Giesel et al. (2001) ist das inhaltliche Angebotsspektrum der Umweltbildung weit, aber sehr konventionell, mit naturwissenschaftlichen und naturkundlichen Inhalten im Vordergrund, während Themen der Nachhaltigkeitsdebatte und der Agenda 21 noch keine große Relevanz haben.

Nur wenige Einrichtungen in Bonn sind auf BNE spezialisiert. BNE wird in den meisten Fällen in der lokalen Bildungslandschaft unbewusst eingesetzt und nur einige BNE-Teilkompetenzen werden erkennbar gefördert. In der BNE sind allerdings neben den klassischen „Naturthemen“ (Naturschutz, Artenvielfalt, Naturerkundung etc.) insbesondere Verknüpfungen zu weiteren Themenbereichen (Landwirtschaft und Ernährung, Globalisierung, Urbanisierung, Energie und Verkehr, „Eine Welt“, Gleichberechtigung und Multikulturalität) essentiell. Der Bezug zu diesen Themen und zur Nachhaltigkeit fehlt jedoch noch in den meisten Umwelt-

bildungsangeboten deutschlandweit sowie auch im Bonner Raum (vgl. auch Giesel et al. 2001). Emotionen sollten hervorgerufen werden, Probleme erkannt und Nutzerinnen und Nutzer der Angebote in die Lage versetzt werden, über diese nachzudenken, sowie Lösungen für den Umgang mit den natürlichen Ressourcen selbstständig zu entwickeln. Solche Methoden der Bildung sind bisher allerdings nur in wenigen Fällen angewandt worden (Löhne et al. 2009).

Eine Lösung wäre, sowohl die Verbesserung der Finanzierung und der Kommunikation, als auch die weitere Auseinandersetzung der Akteurinnen und Akteure sowie Promotorinnen und Promotoren der schulischen/hochschulischen und außerschulischen Bildung mit BNE. Eine Kooperation von Bildungseinrichtungen

mit der Lokalen Agenda 21 und der Vernetzung der Einrichtungen im Rahmen der LAG-21-Initiativen sind empfehlenswert (Giesel et al. 2001). In Bonn gibt es schon erste Initiativen in diese Richtung.

Unter Betrachtung der Ergebnisse der Studie, der Diskussionen bei den Workshops, Gesprächsrunden und Interviews mit Akteurinnen und Akteuren aus dem BION-Netzwerk sowie der Hinweise der Nutzerinnen und Nutzer, werden im folgenden Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Angebote zu Biodiversität und Ökosystemleistungen und gleichzeitig zur verbesserten Umsetzung von BNE im Bonner Raum gegeben. Siehe auch Kapitel 9 für erste Implementierungsideen.

Handlungsempfehlungen

- Mehr **interdisziplinäre Themen** anbieten, die die Zusammenhänge zwischen Biodiversität und menschlichen Aktivitäten unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsziele (SDGs) betrachten. Besonders geeignet sind Themen aus den Bereichen Ökosystemleistungen und Agrobiodiversität verknüpft mit dem Thema Naturschutz (z. B. Handel und Konsum und ihr Einfluss auf die Biodiversität, Konflikte zwischen Landnutzung und Naturschutzinteressen oder die Übernutzung der natürlichen Ressourcen);
- **Aktuelle Themen** stärker berücksichtigen (z. B. Klimawandel und Biodiversität, Biopiraterie, biologische Invasionen, Insektensterben);
- **Globale Aspekte** in die Bildungsarbeit stärker integrieren (z. B. Schutz und Erhaltung der Biodiversität weltweit, Agrobiodiversität und Ernährungssicherheit weltweit, traditionelles und indigenes Wissen, Landdegradierung und Bezug auf Armut und Migration, Empathie, Solidarität, Gerechtigkeit und Moral) sowie Weltoffenheit umfassend fördern;
- **Kreative Formate** (wie Kunst, Schreiben) verwenden (z. B. über das NRW Landesprogramm „Kultur und Schule“);
- Mehr **Partizipation** durch bspw. Mitmachaktionen und Citizen Science ermöglichen;
- **Frühe Biodiversitätsbildung** (Vorschule, Grundschule) und gezielte Angebote für junge Menschen als „Change Agents“ realisieren. Es wäre wichtig bereits früh in der Kindheit BNE zur Biodiversität in Einrichtungen zu etablieren, um der zunehmenden Naturentfremdung entgegenzuwirken;
- **Angebote für Menschen mit Behinderungen** sollten vorangetrieben werden, um Inklusion zu erreichen. Eine Befragung von Menschen mit Behinderungen, um Wünsche und Bedarfe zu erfassen, ist zu empfehlen;
- Auch mehr Angebote für **Senioren** wären wünschenswert;
- **Mehrsprachige Angebote** für Menschen mit Migrationshintergrund und ausländische Besucherinnen und Besucher der Region sollten aufgebaut werden. Eine Befragung von Bürgerinnen und Bürgern mit Migrationshintergrund, um Wünsche und Bedarfe zu erfassen, ist zu empfehlen;
- **Vernetzung, Kooperation und Erfahrungsaustausch** der Anbieterinnen und Anbieter sowie Nutzerinnen und Nutzer, z. B. im Rahmen von regelmäßigen Veranstaltungen (Stammtische, Treffs, Fachtagungen) fördern;
- Mehr **Kommunikation** zur Begriffserklärung der Themen (sperrige Begriffe wie BNE, Ökosystemleistungen und Agrobiodiversität) und um noch nicht erreichte Zielgruppen anzusprechen;
- **Fortbildungen** für Lehrpersonal, Erzieherinnen und Erzieher sowie Umweltbildnerinnen und Umweltbildner speziell zur Umsetzung von BNE anbieten;
- **Auffindbarkeit von BNE-Angeboten** verbessern, z. B. durch ein Medium/Portal;
- **Finanzierungsmöglichkeiten**, sowohl der formalen als auch der non-formalen Bildung verbessern.

9. Ausblick und Implementierungsmöglichkeiten

Autorinnen und Autor: Dr. Nicole Nöske, Dr. Luciana Zedda, Jürgen Wissmann

Die Ergebnisse der Studie ermöglichen einen Ausblick, welche neuen Bildungsangebote zur Verbesserung der Biodiversitätsbildung und zur Implementierung von BNE in die Bonner Bildungslandschaft geeignet sind und den Bedarf der Nutzerinnen und Nutzer decken. Um Implementierungsmöglichkeiten für neue BNE-Angebote auszuloten und zu diskutieren, wurden ein Workshop und zwei Gesprächsrunden innerhalb des BION-Netzwerkes organisiert und erste Ergebnisse der Studie als Diskussionsgrundlage präsentiert. Dabei sind Überlegungen aus verschiedenen Perspektiven angestellt worden, bspw. „Welches Hauptthema könnte behandelt werden?“, „Welche Formate sollten unbedingt eingesetzt oder gefördert werden?“, „Müssen alle oder bestimmte Zielgruppen noch besser erreicht werden?“, „Welche BNE-Teilkompetenzen müssen stärker berücksichtigt werden?“ und „Wie wird BNE gezielt weiter in die Bonner Bildungslandschaft implementiert?“. In einer „Ideenwerkstatt“ im Rahmen eines ersten Workshops wurden viele Anregungen zu diesen Punkten von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zusammengetragen.

Das Interesse seitens der ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer und weiterer Bildungsakteure aus dem BION-Netzwerk ist groß, gemeinsam neue BNE-Angebote zu entwickeln, insbesondere bezüglich neuer Formate und der Erschließung neuer Zielgruppen. Dies haben die persönlichen Interviews und die Diskussionen im Rahmen des Workshops und der zwei Gesprächsrunden gezeigt. Aufgrund der intensiven und kontinuierlichen Zusammenarbeit mit den Bildungsakteurinnen und -akteuren innerhalb des BION-Netzwerkes während der gesamten Studie und unter Berücksichtigung der geäußerten Bedürfnisse und Wünsche der Nutzerinnen und Nutzer, kristallisierten sich **folgende konkrete mögliche Anschlussprojekte** als Studienergebnis heraus:

1 Verbesserung der Informationen über die Angebote und deren Auffindbarkeit: Wie in Kapitel 8 dargestellt, besteht der Bedarf bzw. Wunsch der Nutzerinnen und Nutzer an einem Medium als zentrale (Online-)Anlaufstelle, in dem Angebote schnell nachgeschlagen bzw. recherchiert werden können. Das Medium sollte in Form einer Internetseite mit integrierter Suchmaske, eventuell auch begleitet von einer Broschüre, sein.

Beide sollten eine Übersicht über die Angebotsvielfalt im Bonner Raum enthalten. Ein solches Online-Tool ist bisher nicht verfügbar. Die Einrichtung eines Internetportals muss mit intensiver und gezielter Öffentlichkeitsarbeit verknüpft sein, um verschiedene Zielgruppen zu erreichen. Durch eine Bündelung der Werbung, der Verfügbarkeit von Mailinglisten und mehr Informationen über Referentinnen und Referenten sowie Angebote (v. a. Lernorte, Einzelveranstaltungen, Projekte) bietet sich die Möglichkeit einer verbesserten Auswahl und Wahrnehmung der Angebote. Insbesondere Lernorte der Biodiversität mit ihren Angeboten könnten dadurch bekannter werden, sich auch mehr vernetzen und besser miteinander und mit anderen Einrichtungen kooperieren. Die BNE-Merkmale der Angebote würden dabei auch stärker herausgestellt werden. Im BION-Netzwerk wird momentan daran gearbeitet, ein solches Online-Portal zu realisieren, welches nutzerorientiert ist und einen erheblichen Mehrwert für den Bonner Raum im BNE-Bereich schaffen könnte.

2 BNE für den Insektenschutz. Es ist geplant, mit einem zweiten BNE-Projekt einen Beitrag zu den Hauptthemen „Agrobiodiversität“ und „Ökosystemleistungen“ zu leisten. Es wurde während der Gesprächsrunden schnell klar, dass sich für diese Themenbereiche das Thema „Insektensterben“ besonders anbietet, da es zurzeit im politischen Fokus steht und momentan unter allen Umweltthemen, abgesehen vom Thema Klimawandel, von der Bevölkerung besonders intensiv wahrgenommen wird, spätestens seit der Studie des Krefelder Entomologischen Vereins (Hallmann et al. 2017). Gleichzeitig steht das Thema auch in der Wissenschaft verstärkt im Fokus von neuen Forschungsprojekten. So wurde ein neues BNE-Format als Mitmachprojekt für die Bevölkerung (z. B. in Form von Citizen Science, Civic Science oder anderen Mitmachaktionen) zu Fragestellungen, die gemeinsam mit der Wissenschaft entwickelt werden, favorisiert. Die Studienergebnisse zeigen auch, dass die Förderung der BNE-Teilkompetenzen (nach de Haan 2009) „Kooperation“ und „Partizipation“ im Bildungsbereich zu Biodiversität und Ökosystemleistungen weniger nachgegangen

wird. „Interdisziplinarität“, „Risiken- und Gefahrenabschätzung“, „Vorausschauendes Denken und Handeln“ sowie „Zielkonflikte erkennen“ wären ebenfalls wichtige BNE-Komponenten dieses Vorhabens. Das Projekt würde außerdem die nationalen Biodiversitätsziele unterstützen, die Kommunikation stärken, die Bewusstseinsbildung und Wertschätzung der Biodiversität und Ökosystemleistungen weiter fördern. Das Vorhaben bietet Anknüpfungspunkte mit dem IZNE. Das IZNE etabliert seit 2018 das durch Bund-Land geförderte „CitizenLab, Bildung für Nachhaltige Entwicklung“, das zusammen mit den Partnerinnen und Partnern, wie dem WILA Bonn und dem Forschungszentrum Jülich, durch Citizen Science-Angebote explizit die Bürgerinnen und Bürger und Initiativen der Region anspricht. Biodiversität ist hier ebenfalls eines der Kernthemen. Mit dem innovativen Veranstaltungsformat eines Makeathons „Nachhaltigkeit – Mach deine Region grüner“ fand Ende 2018 die Auftaktveranstaltung statt, zu der BION, BIO-Diverse, NABU Bonn und IZNE einen eigenen Workshop zum Thema „Mitmachaktionen gegen das Insektensterben“ für Bürgerinnen und Bürger, Initiativen, NGOs und kommunale Vertreterinnen und Vertreter angeboten haben. Der Makeathon lieferte neue Impulse für das zweite BNE-Projekt. Erneut wurden Ideen zu den Kategorien „Hauptthemen“, „Formate“, „Zielgruppen“ und „BNE-Teilkompetenzen“ gesammelt. Am Workshop nahmen Studierende, Privatleute und Kinder der Primarstufe und Sekundarstufe I teil. Es zeigte sich bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern dass das Thema „Ökosystemleistungen“ für sie am wichtigsten ist im Zusammenhang mit dem Thema „Insektensterben“. Weitere Themen von Interesse waren die „Artenvielfalt“ und der „Naturschutz“. Als Mitmachaktionen werden v. a. schnell umsetzbare Aktionen favorisiert. Für längerfristige Projekte bedarf es einer professionellen Begleitung. Als Zielgruppen wurden insbesondere Kinder genannt, um das Thema frühzeitig zu vermitteln. Bezüglich der BNE-Teilkompetenzen werden die generationenübergreifende Vermittlung und der Erfahrungsaustausch zu dem Thema zwischen verschiedenen Nationalitäten vorgeschlagen.

Weitere Implementierungsmöglichkeiten

Weiterer Bedarf an BNE-Angeboten hinsichtlich Formaten und Zielgruppen sowie im Bereich Kommunikation und konkrete Implementierungsmöglichkeiten bestehen für:

- **Angebote für Schulen.** Für Schulen sind außerschulische Veranstaltungen sehr wichtig, da im eigenen Schulbetrieb sehr wenige Möglichkeiten bestehen, Biodiversitätsprojekte im Sinne von BNE durchzuführen. Dafür sind Kooperationen mit außerschulischen Einrichtungen notwendig. Die Formate können unterschiedlich sein, neben dem regulären Unterricht bis hin zu ganz- oder halbtägigen Projekttagen. Es sollten mit diesen auch neue bzw. ungewöhnliche und weniger unterrichtskonforme Wege bei der Umsetzung gegangen werden. Neben den finanziellen Rahmenbedingungen ist für eine erfolgreiche Implementierung auch die Zusammenarbeit mit engagierten Lehrerinnen und Lehrern, die offen sind für neue Ideen, eine ganz wichtige Voraussetzung. Es konnten im Zuge der Studie verschiedene ein- bis halbtägige Veranstaltungen (v. a. Projekttag und Exkursionen wie „Amphibienschutz im Kottenforst“, „Insektensommer“ „Landschaftspflege versus Sukzession“ etc.) am NABU Naturschutzzentrum Am Kottenforst bereits implementiert werden.
- **Bildungsformate für ein internationales Publikum.** Internationale Bildungsformate könnten im wissenschaftlichen Bereich, aber insbesondere auch außerschulisch, stärker aufgebaut werden. Eine Möglichkeit wäre in der Wissenschaft die geplanten Ausbildungsangebote des „Innovations-Campus Bonn (ICB) – Nachhaltigkeit und Globaler Wandel“ in diesem Sinne zu nutzen. Die Initiative bringt in der Wissenschaftsregion Bonn/Rhein-Sieg Hochschulen und weitere Forschungsinstitute zusammen, die sich mit Fragen zu den 17 globalen Zielen zur nachhaltigen Entwicklung beschäftigen. Die inhaltlichen Schwerpunkte der Allianz liegen auf Bioökonomie, Digitalisierung und künstlicher Intelligenz sowie Migration und Mobilität. Der ICB plant u. a. neue fakultätsübergreifende Bachelor- und Master-Programme sowie eine *Bonn Advanced School of Innovation and Sustainable Development* (BASIS), die einzigartig für Deutschland ist, und die auch für Studierende aus dem internationalen Umfeld sehr attraktiv gemacht werden sollte (Interview mit Frau Dr. M. Hohn-Berg-

horn). Weiterhin könnten für ein Fachpublikum wie Besucherinnen und Besucher der UNO-Organisationen, der internationalen Konferenzen und internationaler Nichtregierungsorganisationen Veranstaltungen auch außer(hoch-)schulisch angeboten werden. Eine Nachfrage besteht schon.

- **Kommunikationsoffensiven.** Bei den Befragungen der Privatleute wurden auch demographische Daten abgefragt (s. Kapitel 7.1 und 8.3). Die Mehrheit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren Akademikerinnen und Akademiker, also Personen mit einem hohen Bildungsabschluss. Eine Bildung für nachhaltige Entwicklung zielt darauf ab, auch andere Bevölkerungsgruppen zu erreichen und fokussiert auch auf benachteiligte Bevölkerungsgruppen (z. B. bildungsferne Schichten), die einen geringeren Zugang zur Bildung haben. Um weitere Bevölkerungsschichten erreichen zu können, müssen andere Wege der Kommunikation gegangen werden. Bei verschiedenen Bildungsakteurinnen und -akteuren besteht darüber ein Bewusstsein und sie sind gewillt dieses Thema gemeinsam anzugehen.

Diese drei Aspekte werden weiter durch die Workshops auf der Abschlussveranstaltung im März 2019 ausgearbeitet und auch hierfür Möglichkeiten der Implementierung in die Bonner Bildungslandschaft sowohl innerhalb als auch außerhalb des BION-Netzwerkes sondiert bzw. voran getrieben. Die Abschlussveranstaltung hat zum Ziel, dass sich die Bildungsakteurinnen und -akteure weiter im Bereich BNE im Bonner Raum vernetzen und mögliche gemeinsame Projekte in einem größeren Kreis diskutieren.

Darüber hinaus bestehen auch diese Implementierungswünsche/-möglichkeiten:

- **Aufbau der Angebote für Studierende.** Biodiversität und Naturerlebnis sowie aktuelle Umweltproblematiken sind für Studierende sehr wichtig. Sie wünschen sich mehr Angebote außerhochschulisch oder Kooperationen zwischen NGOs und Hochschulen, um die Möglichkeit einer Teilnahme an gemeinsamen Veranstaltungen mit mehr Praxis (z. B. Mitmachaktionen) zu haben.
- **Fort- und Weiterbildungen.** Bei den verschiedenen Treffen wurde diskutiert, dass in der Umweltbildung Tätige und städtische Einrichtungen noch wenig Erfahrungen mit BNE-Konzepten haben und deshalb drin-

gend mehr Fortbildungen dazu für Lehrpersonal, Erzieherinnen und Erzieher sowie für außerschulische Dozentinnen und Dozenten angeboten werden müssten. In persönlichen Gesprächen mit Lehrpersonal kam heraus, dass solche Angebote für Schulen sehr begrüßt würden. Die NUA NRW bietet schon einige Fortbildungen (NUA NRW-Webseite). Das Thema BNE sollte auch Teil der Ausbildung in der kommunalen Verwaltung sein, um Bewusstsein dafür zu schaffen bzw. dieses zu steigern. Einige Akteurinnen und Akteure aus dem BION-Netzwerk haben signalisiert, dass sie in dieser Richtung Möglichkeiten hätten, auf lokaler Ebene tätig zu werden.

- **„Institutional Readiness“.** Desweiteren bietet sich an die BNE-Thematik auch im Rahmen der regelmäßigen Gesprächsrunden der Lokalen Agenda der Stadt Bonn, die sich den SDGs widmen, aufzugreifen. An der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg gibt es Veranstaltungsformate, wo das BNE-Thema ebenfalls weiter durch BION ausgebaut werden könnte. Der BUND Bonn hat mehrere Positionen zur Zukunft der Stadt Bonn verfasst, darunter eine Position zum Thema „Naturbegegnungen“ und deren Implementierung im Sinne von BNE. Um BNE zu implementieren, ist die Bereitschaft von Institutionen („Institutional Readiness“) eine notwendige Voraussetzung. Das bedeutet, dass sich eine Einrichtung als Ganzes dazu befähigt sich im Sinne von Nachhaltigkeit und BNE auszurichten und nicht nur einzelne Angehörige dieser Einrichtung (Stiftung Umwelt und Entwicklung NRW, persönliche Mitteilung Herr G. Knauf).

Die Studie hat gezeigt, dass mehrere Möglichkeiten für die Implementierung neuer Bildungsangebote zur Biodiversität im Sinne von BNE im Bonner Raum bestehen. Die nächsten Schritte sind nun, diese Möglichkeiten gemeinsam mit verschiedenen Bildungsakteurinnen und -akteuren im Bonner Raum innerhalb und außerhalb des BION-Netzwerkes weiter auf allen Ebenen zu verfolgen. Natürlich sind entsprechende Finanzierungsmöglichkeiten und eine geeignete Kommunikation dafür zwingend notwendig.

Literaturverzeichnis

Beck, E. (Hrsg.) (2013): Die Vielfalt des Lebens: Wie hoch, wie komplex, warum? Wiley-VCH Verlag & Co. KGaA, Weinheim, S. 1-261.

BION – Biodiversitätsnetzwerk Bonn (2015): BION – ein Netzwerk, so vielfältig wie das Leben, S. 1-103. Online verfügbar unter: https://www.bion-bonn.org/fileadmin/user_upload/Broschuere_web.pdf.

BMELV – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2007): Agrobiodiversität erhalten, Potenziale der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erschließen und nachhaltig nutzen. Eine Strategie des BMELV für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, S. 1-83. Online verfügbar unter: https://www.genres.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Publikationen/ABD_Strategie.pdf.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, S. 1-178. Online verfügbar unter: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Naturbewusstsein 2009 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt, S. 1-66. Online verfügbar unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/gesellschaft/Naturbewusstsein%202009.pdf>.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018a): Naturbewusstsein 2017 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt, S. 1-72. Online verfügbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/naturbewusstseinsstudie_2017_de_bf.pdf.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018b): Zukunft? Jugend fragen! Nachhaltigkeit, Politik, Engagement – eine Studie zu Einstellungen und Alltag junger Menschen, S. 1-68. Online verfügbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/jugendstudie_bf.pdf.

Brämer, R., Koll, H. (2016): 7. Jugendreport Natur 2016 – Erste Ergebnisse. Natur Nebensache?, S.1-16. Online verfügbar unter: https://www.wanderforschung.de/files/jugendreport2016-web-final-160914-v3_1609212106.pdf.

De Haan, G. (2002): Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 25(1): 13-20. Online verfügbar unter: http://www.pedocs.de/volltexte/2013/6177/pdf/ZEP_2002_1_deHaan_Kernthemen_der_Bildung.pdf.

De Haan, G. (2007): Programm Transfer 21 – Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I. Begründungen, Kompetenzen, Lernangebote, S. 1-27. Online verfügbar unter: http://www.transfer-21.de/daten/materialien/Orientierungshilfe/Orientierungshilfe_Kompetenzen.pdf.

De Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung, S. 1-22. Online verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/226689376_Gestaltungskompetenz_als_Kompetenzkonzept_der_Bildung_fur_nachhaltige_Entwicklung.

De Haan, G. (2009): Programm Transfer 21 – Bildung für nachhaltige Entwicklung. Hintergrund, Legitimation und (neue) Kompetenzen, S. 1-21. Online verfügbar unter: <http://netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2017/07/de-Haan-2009-Bildung-fu%CC%88r-nachhaltige-Entwicklung.pdf>.

DUK – Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (2011): Biologische Vielfalt und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Schlüsselthemen und Zugänge für Bildungsangebote, S. 1-98. Online verfügbar unter: <https://www.bne-portal.de/sites/default/files/downloads/publikationen/DUK%20-%20Biologische%20Vielfalt.pdf>.

Gatzke, J. (2013): Vielfalt oder Einfachheit? Biodiversitätskurse didaktisch gestalteter, außerschulischer Lernorte Hessens. Journal für Didaktik der Biowissenschaften (F)4: 32-44.

Giesel, K.D., de Haan, G., Rode, H., Schrötter, S., Witte, U. (2001): Außerschulische Umweltbildung in Zahlen. Die Evaluationsstudie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Initiativen zum Umweltschutz, Band 34, S. 1-393.

Hallmann, C., Sog, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., Stenmas, W., Müller, A., Sumser, H., Hörren, T., Goulson, D., de Kroon, H. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10): 1-21. Online verfügbar unter: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0185809&type=printable>.

Henze, C., Kruse-Graumann, L. (2016): Querbeet. Biologische Vielfalt und Bildung für Nachhaltige Entwicklung – Anregungen für die Praxis. Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (DUK), 2. Auflage, S. 1-98. Online verfügbar unter: http://www.bne-portal.de/sites/default/files/2015_Biologische_Vielfalt_WEB_0.pdf.

Kleinhüchelkotten, S., Gardemin, D., Schmidt, N. (2017): Fokus Naturbildung. Naturwahrnehmung und -erleben von Jugendlichen. Hrsg.: Deutscher Jagdverband e.V., i.m.a – information.medien.agrar e.V., Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e.V., S. 1-62. Online verfügbar unter: https://www.sdw.de/cms/upload/Waldpaedagogik/Fokus_Naturbildung/Fokus_Naturbildung_Bericht_Vollversion.pdf.

Kleinhüchelkotten, S., Wippermann, C., Behrendt, D., Fiedrich, G., Schürzer der Mahalhaes, I., Klär, K., Wippermann, K. (2006): Kommunikation zur Agro-Biodiversität. Voraussetzungen für und Anforderungen an eine integrierte Kommunikationsstrategie zu biologischer Vielfalt und genetischen Ressourcen in der Land-, Forst-, Fischerei- und Ernährungswirtschaft (einschließlich Gartenbau). ECOLOG-Institut/Sinus Sociovision, Hannover/Heidelberg, S. 1-189. Online verfügbar unter: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Klima-und-Umwelt/>

BiologischeVielfalt/Agrobiodiversitaet_Kommunikation.pdf?__blob=publicationFile

KM – Ministerium für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg (2014): Bildung für nachhaltige Entwicklung – Begriff, Merkmale, Aufgaben, S. 1-43. Online verfügbar unter: https://www.bne-bw.de/fileadmin/downloads/Lehrer/Modul_5_Nachhaltigkeit_lernen.pdf.

Langnerath, D., Mutke, J., Barthlott, W., Baumgärtner, S., Becker, Ch., Spranger, T.M. (2008): Biodiversität. Ethik in den Biowissenschaften – Sachstandsberichte des DRZE, Band 5, S. 1-218.

Löhne, C., Friedrich, K., Kiefer, I. (2009): Natur und Nachhaltigkeit. Innovative Bildungsangebote in Botanischen Gärten, Zoos und Freilichtmuseen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 78, S. 1-171.

Lucker, T., Kölsch, O. (Bearb.) (2008): Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Fokus: Lebenslanges Lernen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 50, S. 1-304.

Lucker, T., Kölsch, O. (Bearb.) (2009): Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Fokus: Globales Lernen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 68, S. 1-277.

Michelsen, G., Rode, H. (2013): Bildung für Nachhaltige Entwicklung in außerschulischen Einrichtungen. Abschlussbericht der Leuphana Universität Lüneburg, S. 1-40. Online verfügbar unter: <https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-26202.pdf>.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2015a): Für die Vielfalt in der Natur – Die Biodiversitätsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 1-157. Online verfügbar unter: https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/biodiversitaetsstrategie_nrw_broschuere.pdf.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2015b): Nachhaltigkeitsstrategie für Nordrhein-Westfalen, S. 1-88. Online verfügbar unter: https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/nrw-nachhaltigkeitsstrategie_broschuere.pdf.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2015c): Landesstrategie - Bildung für nachhaltige Entwicklung - Zukunft Lernen NRW (2016–2020), S. 1-72. Online verfügbar unter: https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/bne_landesstrategie_2016.pdf.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Fachkonzept- Landesnetzwerk „Bildung für nachhaltige Entwicklung NRW“, S. 1-12. Online verfügbar unter: https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/bne_fachkonzept_landesnetzwerk_2017_broschuere.pdf.

Mutke, J., Klement, J., Terlau, W., Freund, W., Weigend, M. (2018): Die Natur der Region Bonn/ Rhein-Sieg – Ein lokales Assessment der Biodiversität und Ökosystemleistungen im Rahmen der UN Sustainable Development Goals. BION-Biodiversitätsnetzwerk Bonn, S. 1-164. Online verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/327137068_Die_Natur_der_Region_BonnRhein-Sieg_-_Ein_lokales_Assessment_der_Biodiversitaet_und_Okosystemdienstleistungen_im_Rahmen_der_UN_Sustainable_Development_Goals_SDGs_BION_Netzwerk_Biodiversitaet_Bonn_164_S.

NUA – Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (2012): Schule der Zukunft – Bildung für Nachhaltigkeit 2012-2014. Ein Leitfaden zur Kampagne, S. 1-59. Online verfügbar unter: https://www.nua.nrw.de/fileadmin/user_upload/Schule-der-Zukunft/Materialsammlung/downloads/Leitfaden_Schule-der-Zukunft_2012-2014.pdf.

Rhein-Sieg-Kreis (2018): Zahlen und Fakten auf einen Blick 2018, S. 1-36. Online verfügbar unter: https://www.rhein-sieg-kreis.de/vv/ressourcen/medien/downloads/01/Zahlen_und_Fakten2018.pdf.

Stadt Bonn (1997): Ratsbeschluss zur Umsetzung der Lokalen Agenda vom 26.06.1997, S.1-2. Online verfügbar unter: http://www.bonn.de/umwelt_gesundheit_planen_bauen_wohnen/lokale_agenda/agenda_21_in_bonn/index.html.

UNESCO (2014): UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, S. 1-44. Online verfügbar unter: https://www.bmbf.de/files/2015_Roadmap_deutsch.pdf.

UN – United Nations (2015): Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development, S. 1-44. Online verfügbar unter: http://www.un.org/pga/wp-content/uploads/sites/3/2015/08/120815_outcome-document-of-Summit-for-adoption-of-the-post-2015-development-agenda.pdf.

Wittig, R., Niekisch, M. (2014): Biodiversität: Grundlagen, Gefährdung, Schutz. Springer Spektrum Verlag, Berlin, Heidelberg, S. 1-585.

Die Online-Publikationen wurden zuletzt im Zeitraum Januar-Februar 2019 geprüft.

Weiterführende Links

- ARTS – Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics and Subtropics: www.arts.uni-bonn.de
- BfN - Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>
- Biologisches Kolloquium: <https://www.zfmk.de/de/forschung/lehre/biologisches-kolloquium>; www.biologie.uni-bonn.de
- Biostation Bonn-Rhein-Erft: www.biostation-bonn-rheinerft.de
- BNE-Portal: www.bne-portal.de
- BNE-Agentur NRW: www.zukunft-lernen-nrw.de
- Bonner Umweltzeitung (BUZ): <https://oez-bonn.de/bonner-umweltzeitung-buz/>
- Bonn Sustainability Portal: www.bonnsustainabilityportal.de
- Bundesstadt Bonn 1: http://www.bonn.de/rat_verwaltung_buergerdienste/aktuelles/bonn_in_zahlen/index.html
- Bundesstadt Bonn 2: http://www.bonn.de/rat_verwaltung_buergerdienste/buergerdienste_online/buergerservice_a_z/00291/index.html?lang=de
- Bundesstadt Bonn 3: http://www.bonn.de/wirtschaft_wissenschaft_internationales/bonn_international/index.html?lang=de
- Bundesstadt Bonn 4: http://www.bonn.de/rat_verwaltung_buergerdienste/presseportal/pressemittelungen/35872/index.html?lang=de
- CBD – Convention on Biological Diversity: <https://www.cbd.int/>
- DESTATIS: Bildungsstand – Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland 2017, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Bildungsabschluss.html>
- DIE – Deutsches Institut für Entwicklungspolitik: https://www.die-gdi.de/fileadmin/user_upload/Imagebroschuere_Innovations-Campus_Bonn.pdf
- Deutsche UNESCO-Kommission (DUK) e.V. : www.unesco.de
- FIW – Forum Internationale Wissenschaft der Universität Bonn: <https://www.fiw.uni-bonn.de/digitale-gesellschaft/projekte-und-veranstaltungen/archiv/reflecting-biodiversity/media/abschluss-Pressemeldung-Reflecting-Biodiversity.pdf>
- GENRES – Informationssystem Genetische Ressourcen: <https://www.genres.de/fachportale/agrobiodiversitaet/>
- Geographisches Institut Universität Bonn: <https://www.geographie.uni-bonn.de/studium/im-studium/master/unu>
- Hochschule Bonn-Rhein-Sieg: <https://www.h-brs.de/de/wir-uber-uns>
- IHK-Initiative Rheinland: http://www.rheinland.ihk.de/upload/Auslaendische_Unternehmen_56551.pdf
- NABU Naturschule Bonn am NABU-Naturschutzzentrum Kottenforst: http://nabu-bonn.de/front_content.php?idcat=696
- NUA-NRW: www.nua.nrw.de
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (Zahlenspiegel 2017): https://www.uni-bonn.de/die-universitaet/publikationen/Zahlenspiegel_2017_WEB.pdf
- Software SoSci Survey: www.soscisurvey.de
- UNESCO: www.unesco.de
- UNU-EHES – United Nations University: www.unbonn.org
- ZEF – Zentrum für Entwicklungsforschung: www.zef.de

Die Webseiten wurden zuletzt im Zeitraum Januar-Februar 2019 geprüft.

Danksagung

An dieser Stelle möchten wir uns bei all denjenigen bedanken, die uns während der Konzeption und Durchführung der Studie, bei den Recherchen und Umfragen, bei den Auswertungen und bei der Entwicklung von Implementierungsmöglichkeiten sowie bei der Anfertigung dieser Broschüre unterstützt haben.

Zuerst danken wir ganz herzlich dem BION-Vorstand (Prof. Dr. Maximilian Weigend, Prof. Dr. Wiltrud Terlau und Dr. Andréé Hamm) und Dr. Wolfram Freund (ehemals Vorstandsmitglied und BION-Koordinator) für die Unterstützung in allen Phasen des Projektes. Für die hilfreichen Anregungen und intensive Zusammenarbeit bedanken wir uns außerdem bei den BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützern: Alexander Heyd (NABU Bonn), Dr. Cornelia Löhne (Botanische Gärten, Universität Bonn), Prof. Dr. Annette Scheersoi (Fachdidaktik Biologie, Universität Bonn), Diethelm Schneider (BUND Bonn), Dr. Anke Valentin (WILA Bonn) und Prof. Dr. J. Wolfgang Wägele (ZFMK).

Wertvolle Anregungen zur Studie und zu Implementierungsmöglichkeiten haben wir auch von weiteren Partnerinnen und Partnern aus dem BION-Netzwerk erhalten: Dr. Lisa Biber-Freuden-

berger (ZEF), Dr. Anke Frank (ZFMK), Heinrich Geerling (Umweltbildungszentrum Pleistalwerk), Susanne Hermes (ARTS, Universität Bonn), Dr. Maria Hohn-Berghorn (Bundesstadt Bonn), Francis Hugenothe (WILA Bonn), Julian Kokott (Fachdidaktik Biologie, Universität Bonn), Eva Neitscher (ZFMK) und Hae-Yon Weon-Kettenhofen (ZFMK). Auch ihnen allen sei ganz herzlich gedankt.

Ohne das ehrenamtliche Engagement vieler Personen wäre diese Studie in diesem Umfang nicht möglich gewesen. Ein großer Dank geht an Sandra Ehrmann, Philipp Ginal, Lisabeth Hoff, Franziska Niedeggen, Katrin Pauels, Elina Rivera und Niklas Weyel (Praktikantinnen und Praktikanten bzw. Hospitantinnen und Hospitanten bei BIO-Diverse) sowie Matthias Pütz, Sarah Weiß, Alexander Westerdick und Kaja Zimmermann, den Praktikantinnen und Praktikanten des NABU Bonn.

Ein besonderer Dank gilt allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der verschiedenen Befragungen.

Der Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen (SUE) wird gedankt für die finanzielle Förderung des Projektes (U-3708).

ANHANG

Anhang 1 – Liste der untersuchten außerschulischen Einrichtungen im Bonner Raum*.

- Abenteuer Lernen e. V., www.abenteuerlernen.org
- Ackerdemia e. V., www.ackerdemia.de
- Arbeitnehmer-Zentrum Königswinter (AZK)/Johannes-Albers-Bildungsforum, www.azk-csp.de
- Bienen und Schafe – Imkerei und Skuddenzucht am Vorgebirge, <http://bienen-und-schafe.de>
- BIO-Diverse, www.bio-diverse.de
- Biologische Station Bonn/Rhein-Erft e. V., www.biostation-bonn-rheinerft.de
- BioLogo, www.biologo-online.de
- Bonn im Wandel e. V., <https://bonnimwandel.de>
- Bonnatours, www.bonnatours.de
- Bonner Institut für Migrationsforschung und interkulturelles Lernen (BIM), <http://bimev.de/>
- Bonnregion/Tourismus & Congress, www.bonn-region.de
- Bonntouren, www.bonntouren.de
- Bund der Alevitischen Jugendlichen in Nordrhein-Westfalen (BDAJ-NRW) e. V., www.bdaj-nrw.de
- BUND-Kreisgruppe Rhein-Sieg, www.bund-rsk.de
- Burggarten Blankenberg, www.burggarten-blankenbergl.de
- Büro für Natur- und Umweltschutz Sankt Augustin, www.sankt-augustin.de/cms123/buerger-service_verwaltung_politik/organisationen/106907/
- chance 7, www.chance7.org
- CREative Taten, www.creta.de
- Deutscher Alpenverein Sektion (DAV) Bonn, www.dav-bonn.de
- Dr. Dirk Holterman – GUNDERMANN AKADEMIE – Zentrum für Nachhaltige Entwicklung, www.gundermann-akademie.com
- Engagement Global - Service für Entwicklungsinitiativen, www.engagement-global.de
- Fachkreis Ferien im HOTTI e. V., www.fachkreis-ferien.de
- Fachstelle für interkulturelle Bildung und Beratung (FiBB) e. V., www.fibb-ev.de
- Frauenmuseum Museum, www.frauenmuseum.de
- Germanwatch e. V., <https://germanwatch.org>
- Gut gelüftet!, www.gut-gelueftet.de
- Gut Ostler, www.gutostler.de
- Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland (Bonn), www.hdg.de/haus-der-geschichte
- Hilberather Wanderlamas, www.hilberather-wanderlamas.de
- Ideen hoch 3 e. V., <http://ideenhochdrei.org>
- Innowego – Forum Bildung & Nachhaltigkeit eG, www.innowego.de
- Jörg Block's Blockseule, <http://www.blockseule.de/index.php/startseite>
- Jugendsfarm e. V., www.jugendsfarm-bonn.de
- Katholische Familienbildungsstätte Bonn/Bildungswerk der Erzdiözese Köln e. V., <https://bildung-erzbistum-koeln.de/fbs-bonn>
- Lebenshilfe Bonn e. V., www.lebenshilfe-bonn.de
- Lebenshilfe Rhein Sieg e. V., www.lebenshilfe-rheinsieg.de
- Natur- und Landschaftsführer Siebengebirge/Rhein-Sieg e. V., www.naturerlebnis-rhein-sieg.de
- Naturfreunde Bonn e. V., <https://naturfreundebonn.de>
- Naturpark Rheinland, www.naturpark-rheinland.de
- Naturregion Sieg, <https://naturregion-sieg.de>
- Naturtalente e. V., www.naturtalente-bonn.de
- Ökologie-Forum.de – Institut zur Förderung der Kenntnis ökologischer Zusammenhänge, www.oekologie-forum.de
- Ökozentrum Bonn e. V., www.oez-bonn.de
- OroVerde – Die Tropenwaldstiftung, <https://www.regenwald-schuetzen.org>
- Querwaldein, www.querwaldein.de
- Raus ins Glück, <http://www.raus-ins-glueck.de/>
- Rhein-Voreifel-Touristik e. V., www.rhein-voreifel-touristik.de
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, www.sdw.de

- SIEGERStreifzüge, www.siegerstreifzuege.de
- Solidarische Landwirtschaft, SoLaWi Bonn/Rhein-Sieg e. V., www.solawi-bonn.de
- StattReisen Bonn erleben e. V., www.stattreisen-bonn.de
- Stiftung Arboretum Park Härle, www.arboretum-haerle.de
- Umweltbildungszentrum Pleistalwerk e. V., www.ubz-pleistalwerk.de
- Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt e. V. (VEN) - Regionalgruppe Bonn, www.nutzpflanzenvielfalt.de
- Villewälder - Life-Projekt, www.villewaelder.de
- Volkshochschule Bonn (VHS), www.vhs-bonn.de
- Volkshochschule Rhein-Sieg (VHS), www.vhs-rhein-sieg.de
- Volkshochschule Siebengebirge (VHS), www.vhs-koenigswinter.de
- VVS Verschönerungsverein für das Siebengebirge, www.vv-siebengebirge.de
- Wandern Bonn, <https://wandernbonn.de>
- Weitblick Bonn e. V., <https://weitblicker.org/Stadt/Bonn>
- Weltladen Bonn e. V., www.weltladen-bonn.org
- wiesenkind® GbR, www.wiesenkind.de
- Wissenschaftsnacht (Stadt Bonn, Rhein-Sieg-Kreis, Kreis Ahrweiler, Universität Bonn), www.bonner-wissenschaftsnacht.de
- Young Organics, <https://youngorganics.wordpress.com>
- Zukunft Umwelt Bildung e. V., <http://zub-bonn.de>

* Exklusiv ideale Unterstützerinnen und Unterstützer: BUND Bonn, NABU Bonn, NEES-Institut, Botanische Gärten (mit Grüner Schule und Freundeskreis Botanische Gärten der Universität Bonn e. V.), IZNE, WILA Bonn und ZFMK (mehr Informationen s. Box 1 und Kapitel 3.3.1 sowie 6.1).

Anhang 2 – Liste der untersuchten Einrichtungen deutschlandweit.

- Agrar Koordination/Forum für internationale Agrarpolitik e. V., www.agrarkoordination.de
- Westfälische Gesellschaft für Artenschutz e. V. (WGA), www.wgfa.de
- Arbeitsgemeinschaft Bildung für Nachhaltige Entwicklung e.V. – BiNE e. V., bine-ev.jimdo.com
- Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) Bundesverband e. V., www.umweltbildung.de
- ANU NRW e. V., www.anu-nrw.de
- Archeschäferei & Biobüro, www.arche-alb.de
- Bergwaldprojekt e. V., www.bergwaldprojekt.de
- BioFrankfurt – Das Netzwerk für Biodiversität e. V., www.biofrankfurt.de
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), www.bmu.de
- Bundesamt für Naturschutz (BfN), www.bfn.de
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), www.ble-medianservice.de
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), www.bund.net
- BUND Landesverband Baden-Württemberg, www.bund-bawue.de
- BUND Landesverband Mecklenburg-Vorpommern, www.bund-mecklenburg-vorpommern.de
- BUND Landesverband Rheinland-Pfalz, www.bund-rlp.de
- BUND Kreisgruppe Köln, www.bund-koeln.de
- BUNDjugend, www.bundjugend.de
- Deutscher Imkerverband e. V., www.deutscherimkerbund.de
- Kölner NeulandLand Gemeinnütziger e. V., www.gemeinschaftsgaerten-koeln.de
- GEO-Tag der Natur e. V., www.geo-tagdernatur.de
- Greenpeace e. V., www.greenpeace.de
- HelpAge Deutschland e.V., www.helpage.de
- International Fund for Animal Welfare (IFAW), www.ifaw.org/deutschland
- Koordinierungsstelle der kooperierenden Naturschutzverbände (KoNat UG), www.konat.de
- Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e. V. (LAG 21 NRW), www.lag21.de
- Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), www.llh.hessen.de
- LEADER Region Rheinisches Revier an Inde und Rur e. V., www.leader-rheinischesrevier-inde-rur.de

- NABU – Naturschutzbund Deutschland e. V., www.nabu.de
- NABU – Landesverband NRW e. V., www.nrw.nabu.de
- NABU-Naturschutzstation Münsterland e. V., www.nabu-station.de
- NAJU – Naturschutzjugend im NABU, www.naju.de
- naturgucker.de gemeinnützige eG, www.naturgucker.de
- NaturGut Ophoven, www.naturgut-ophoven.de
- Natur- und Umweltschutzakademie NRW (NUA), www.nua.nrw.de
- Ökologisches Bildungszentrum München (ÖBZ), www.oebz.de
- Oro Verde*, www.regenwald-schuetzen.org
- Programm Transfer 21, www.transfer-21.de
- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft e. V., www.rheinische-kulturlandschaft.de
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, www.sdw.de
- Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg, Naturwacht Brandenburg www.naturschutzfonds.de
- TomatOS e.V. – Urban Gardening in Osnabrück, www.tomatos-ev.de
- Umweltstation Nürnberg, <https://www.nuernberg.de/internet/umweltstation/>
- Koordinationsstelle Invasive Neophyten in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts (KORINA) beim Unabhängigen Institut für Umweltfragen e. V., www.korina.info
- Universität Oldenburg, Didaktik der Biologie, www.uol.de/biodidaktik
- Wissenschaftsladen Bonn e. V. *, www.wilabonn.de

* Von diesen Einrichtungen wurden sowohl Angebote für den Bonner Raum als auch regionale bis nationale Angebote analysiert; diese wurden getrennt ausgewertet.

Anhang 3 – Befragung der BION-ideellen Unterstützerinnen und Unterstützer

Am Anfang des Fragebogens gab es folgende Informationen: kurze Projektbeschreibung, Methoden, Erklärung zur Datennutzung, Kontakt zum Projektteam, Link zur Webseite.

Fragen und Kategorien (offene Eingabe, Einfach- oder Mehrfachantworten)

THEMEN/BEDEUTUNG BIODIVERSITÄT

- ▶ Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen in Ihrer Bildungsarbeit? (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ Welche Haupt- und Unterthemen (s. Themenspektrum-Tabelle Kapitel 4) werden insbesondere bei Ihrer Institution in der Bildungsarbeit behandelt? (Mehrfachantworten): • Hauptthemen: • Genetische Vielfalt • Artenvielfalt • Vielfalt der Ökosysteme • Ökosystemleistungen • Agrobiodiversität • Naturschutz • Biodiversitätsforschung, Unterthemen: (offene Eingabe) • Weitere: (offene Eingabe).
- ▶ Möchten Sie weitere Themen in Zukunft behandeln/anbieten? (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? offene Eingabe.
- ▶ Wie sehen Sie die Möglichkeit von Verschneidungen von BNE und wissenschaftlicher Arbeit zu Biodiversität und Ökosystemleistungen in Ihrer Institution? (Wissenstransfer): (offene Eingabe).

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (BNE)

- ▶ Welche Bedeutung hat BNE in Ihrer Bildungsarbeit zu Biodiversität und Ökosystemleistungen (z. B. um einen Beitrag zur UN-Dekade BNE zu leisten)? (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ Welche BNE-Teilkompetenzen (nach de Haan 2009, s. auch BNE-Tabelle) sind für Ihre Angebote besonders wichtig? (Mehrfachantworten): • (T.1) – Weltoffenheit • (T.2) – Vorausschauendes Denken und Handeln • (T.3) – Interdisziplinarität • (T.4) – Risiken- und Gefahrenabschätzung • (G.1) – Kooperation • (G.2) – Partizipation • (G.3) – Zielkonflikte erkennen • (G.4) – Sich und andere motivieren • (E.1) – Leitbilder reflektieren • (E.2) – Gerechtigkeit und Moral • (E.3) – Eigenständig planen und handeln • (E.4) – Empathie und Solidarität.
- ▶ Wenn Sie noch keine BNE-Angebote haben, gibt es bei Ihrer Institution Überlegungen BNE-Konzepte zu integrieren? (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? (offene Eingabe).

FORMATE

- ▶ Welche Formate bieten Sie an bzw. bilden den Schwerpunkt Ihrer Bildungsarbeit? (Mehrfachantworten): • Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnis • Vorlesungen, Vorträge, Re-

ferate • Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse) • Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte • Ausstellungen, Infostände • Fort- und Weiterbildungen, Beratung • Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Arbeitsblätter, Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen, Steckbriefe, Materialkisten) • Infoseiten online, Infomaterial • Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen • Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater) • Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen) • Citizen Science (Bürgerwissenschaft), Mitmachaktionen • Geocaching, Schnitzeljagden • Geburtstagsfeiern • Wettbewerbe • Grüne Lernorte (Schul- und Kleingärten, Grünes Klassenzimmer) • Mehrsprachige Angebote • Weitere (bitte spezifizieren) (offene Eingabe).

- ▶ **Möchten Sie in Zukunft weitere Formate anbieten? (z. B. auch mit dem Einsatz neuer Medien und Techniken)?** (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? (offene Eingabe).
- ▶ **Bei den aufgelisteten Angeboten Ihrer Einrichtung, die wir recherchiert haben (s. Tabelle), vermissen Sie weitere Angebote oder Formate?** (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? (offene Eingabe).
- ▶ **Wer konzipiert Ihre Bildungsangebote?** (Mehrfachantworten): • Festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter • Externe Umweltbildnerinnen und Umweltbildner/Pädagoginnen und Pädagogen.
- ▶ **Wer führt die Bildungsangebote bei Veranstaltungen durch?** (Mehrfachantworten): • Festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter • Externe Umweltbildnerinnen und Umweltbildner/Pädagoginnen und Pädagogen.
- ▶ **Gibt es projektgebundene Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen (z. B. Hochschulen, Vereine und Verbände, Stiftungen, VHS, Kirchliche Einrichtungen, Unternehmen etc.)?** (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? (offene Eingabe).
- ▶ **Welche externen Akteure sind für Sie tätig?** (Mehrfachantworten): • Freiberufliche Umweltbildnerinnen und Umweltbildner/Honorarkräfte • Unternehmen • Ehrenamtlich Tätige • Vereine und Verbände • Sonstige (offene Eingabe).
- ▶ **Wie häufig?** (Einfachantworten): • Selten (1 mal pro Jahr oder seltener) • Gelegentlich (2-5 Mal pro Jahr) • Häufig (6-9 Mal pro Jahr) • Sehr häufig (mehr als 10 Mal pro Jahr).

ZIELGRUPPEN

- ▶ **Welche sind Ihre wichtigsten Zielgruppen?** (Mehrfachantworten): • Kinder (Vorschulalter) • Kinder (Grundschulalter) • Kinder und Jugendliche (Sekundarstufe I) • Jugendliche (Sekundarstufe II) • Studierende • Erwachsene • Lehrpersonal/Erzieherinnen und Erzieher • Familien • Senioren • Menschen mit Migrationshintergrund • Menschen mit Behinderungen • Sonstiges: (offene Eingabe).
- ▶ **Möchten Sie weitere Zielgruppen in Zukunft erreichen?** (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? (offene Eingabe).

NUTZUNG DER ANGEBOTE

- ▶ **Wie zufrieden sind Sie mit der Nutzung Ihrer Angebote und dem Feedback der Nutzerinnen und Nutzer?** (Einfachantworten): • Sehr unzufrieden • Eher unzufrieden • Mittelmäßig zufrieden • Eher zufrieden • Sehr zufrieden.
- ▶ **Welche Angebote werden am meisten genutzt, welche Angebote am wenigsten?** (+ = am meisten; - = am wenigsten) (Mehrfachantworten): • Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnis • Vorlesungen, Vorträge, Referate • Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse) • Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte • Ausstellungen, Infostände • Fort- und Weiterbildungen, Beratung • Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Arbeitsblätter, Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen, Steckbriefe, Materialkisten) • Infoseiten online, Infomaterial • Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen • Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater) • Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen) • Citizen Science (Bürgerwissenschaft), Mitmachaktionen • Geocaching, Schnitzeljagden • Geburtstagsfeiern • Wettbewerbe • Grüne Lernorte (Schul- und Kleingärten, Grünes Klassenzimmer) • Mehrsprachige Angebote • Weitere (bitte spezifizieren) (offene Eingabe).

FINANZIERUNG

- ▶ **Welche Bedeutung hat die Bildungsarbeit in Ihrem Etat?** (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ **Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in diesem Bereich tätig?** (in Zahlen): (offene Eingabe).
- ▶ **Wie wird Ihre Bildungsarbeit finanziert?** (Mehrfachantworten möglich): (Einfachantworten): • Eigener Etat • Drittmittel (z. B. Förderung von Stiftungen, Ministerien, von der EU) • Teilnahmegebühren/Eintrittsgelder • Sponsoren • Sonstiges (offene Eingabe).
- ▶ **Finden Sie die Mittel ausreichend?** (Einfachantworten): • Nein • Ja.

ZUSAMMENARBEIT IM BION-NETZWERK

- ▶ **Hätten Sie Interesse daran, neue Formate zu Biodiversität und Ökosystemleistungen im Rahmen von BION zu entwickeln und Kooperationen im BNE-Bereich zu etablieren?** (Einfachantworten): • Nein • Ja.
- ▶ **Hätten Sie schon konkrete Ideen/Vorschläge? Welche Synergien wären wichtig?** (offene Eingabe).

- Hätten Sie Interesse an einem Workshop oder Arbeitstreffen (voraussichtlich im März 2018), um mehr über die ersten Ergebnisse im Projekt zu erfahren und um über mögliche Implementierungen zu diskutieren? (Einfachantworten): • Nein • Ja.

Anhang 4 – Befragung der außerschulischen Einrichtungen und der ehrenamtlich und freiberuflich Tätigen.

Am Anfang des Fragebogens gab es folgende Informationen: kurze Projektbeschreibung, Methoden, Erklärung zur Datennutzung, Kontakt zum Projektteam, Link zur Webseite. Die Umfrage war anonym, aber es konnten Kontaktdaten angegeben werden.

Die Fragebögen für außerschulische Einrichtungen und für ehrenamtlich und freiberuflich Tätige hatten leichte Unterschiede bei einigen Fragen. Diese werden hier anbei getrennt dargestellt.

Fragen und Kategorien (offene Eingabe, Einfach- oder Mehrfachantworten)

THEMEN/BEDEUTUNG BIODIVERSITÄT

- ▶ Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen in Ihrer Bildungsarbeit? (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ Welche Biodiversitätsthemen werden insbesondere von Ihnen in der Bildungsarbeit behandelt? (Mehrfachantworten):
 - Genetische Vielfalt: · Individuen · Populationen · Unterarten · Varietäten
 - Artenvielfalt: · Vielfalt der Pflanzenarten · Vielfalt der Tierarten · Vielfalt der Pilzarten · Vielfalt der Mikroorganismen.
 - Vielfalt der Ökosysteme: · Terrestrische Ökosysteme (Wälder, Moore, Stadt, Grasland etc.) · Aquatische Ökosysteme (Seen, Flüsse, Bäche, Meer).
 - Ökosystemleistungen: · Versorgungsleistungen (Nahrung, Rohstoffe etc.) · Regulierungsleistungen (Bestäubung, biologische Schädlingsbekämpfung, Klimaregulierung etc.) · Kulturelle Leistungen (Erholung, Tourismus, Kunst, Spiritualität etc.) · Basisleistungen (Primärproduktion von Sauerstoff, Aufrechterhaltung der Nährstoffkreisläufe etc.).
 - Agrobiodiversität: · Genetische und Artenvielfalt im Agrarbereich (Genetische Ressourcen) · Mit agrarischer Nutzung assoziierte Biodiversität (Bestäuber, Nützlinge, Bodenorganismen) · Vielfalt der Kulturlandschaften und nachhaltige Nutzung der Agroökosysteme · Internationale Agrobiodiversität · Ökosystemleistungen der Agrobiodiversität.
 - Naturschutz: · Schutz, Erhaltung und Förderung der genetischen Vielfalt · Schutz, Erhaltung und Förderung der Arten · Schutz, Erhaltung und Förderung der Ökosysteme, Biotope oder Lebensräume · Gefährdungen (Klimawandel, Invasive Arten, Handel und Konsum etc.) · Weiteres (Monitoring, Biodiversitätsindikatoren, Landschaftsplanung etc.) · Internationale Abkommen, Initiativen und internationaler Naturschutz (CBD, CITES, UNESCO etc.).
 - Biodiversitätsforschung: · Expeditionen, Beobachtungen, Sammeln von Belegen · Systematik, Taxonomie, Nomenklatur und Artenbestimmung · Kartierungen, Monitoring, Citizen Science · Foto-, Audio-, Videoaufnahmen · Daten und Auswertungen (Modellierungen, Statistik, Bioinformatik) · Wissenschaftliche Sammlungen/Botanische Gärten/Zoologische Gärten · Labormethoden (physikalisch, biochemisch, genetisch).
- ▶ Möchten Sie weitere Themen in Zukunft behandeln oder anbieten? • Nein • Ja. Welche? (offene Eingabe) • Eventuell.

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (BNE)

- ▶ Welche Bedeutung hat BNE in Ihrer Bildungsarbeit zu Biodiversität und Ökosystemleistungen (z. B. um einen Beitrag zur UN-Dekade BNE zu leisten)? (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ Welche BNE-Teilkompetenzen (nach de Haan 2009, s. auch BNE-Tabelle Kapitel 5) sind für Ihre Angebote besonders wichtig? (Mehrfachantworten): • (T.1) – Weltoffenheit • (T.2) – Vorausschauendes Denken und Handeln • (T.3) – Interdisziplinarität • (T.4) – Risiken- und Gefahrenabschätzung • (G.1) – Kooperation • (G.2) – Partizipation • (G.3) – Zielkonflikte erkennen • (G.4) – Sich und andere motivieren • (E.1) – Leitbilder reflektieren • (E.2) – Gerechtigkeit und Moral • (E.3) – Eigenständig planen und handeln • (E.4) – Empathie und Solidarität.

FORMATE

- ▶ Welche Formate bieten Sie an bzw. bilden den Schwerpunkt Ihrer Bildungsarbeit? (Mehrfachantworten): • Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnis • Vorlesungen, Vorträge, Re-

ferate • Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse) • Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte • Ausstellungen, Infostände • Fort- und Weiterbildungen, Beratung • Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Arbeitsblätter, Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen, Steckbriefe, Materialkisten) • Infoseiten online, Infomaterial • Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen • Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater) • Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen) • Citizen Science (Bürgerwissenschaft), Mitmachaktionen • Geocaching, Schnitzeljagden • Geburtstagsfeiern • Wettbewerbe • Grüne Lernorte (Schul- und Kleingärten, Grünes Klassenzimmer) • Mehrsprachige Angebote • Weitere (bitte spezifizieren) (offene Eingabe).

- ▶ **Möchten Sie in Zukunft weitere Formate anbieten?** (z. B. auch mit dem Einsatz neuer Medien und Techniken)? (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? (offene Eingabe).
- ▶ **Gibt es projektgebundene Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen (außerschulische Einrichtungen) bzw. arbeiten Sie zusammen mit anderen Einrichtungen (ehrenamtlich und freiberuflich Tätige)?** (Mehrfachantworten): • Hochschulen • Schulen • Vereine und Verbände • Stiftungen • Kirchliche Einrichtungen • VHS • Unternehmen • Freiberuflich Tätige • Ehrenamtlich Tätige • Weitere: (offene Eingabe) • Keine Kooperationen.
- ▶ **Wie häufig?** (Einfachantworten): • Selten (1 mal pro Jahr oder seltener) • Gelegentlich (2-5 Mal pro Jahr) • Häufig (6-9 Mal pro Jahr) • Sehr häufig (mehr als 10 Mal pro Jahr).
- ▶ **Wo sind Sie mit Ihrer Bildungsarbeit tätig?** (Mehrfachantworten): • Stadt Bonn • Rhein-Sieg-Kreis • Sonstiges (offene Eingabe).

ABWEICHENDE FRAGEN/ANTWORTEN FÜR AUSSERSCHULISCHE EINRICHTUNGEN

- ▶ **Wer konzipiert Ihre Bildungsangebote?** (Mehrfachantworten): • Festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter • Externe Umweltbildnerinnen und Umweltbildner/Pädagoginnen und Pädagogen.
- ▶ **Wer führt die Bildungsangebote bei Veranstaltungen durch?** (Mehrfachantworten): • Festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter • Externe Umweltbildnerinnen und Umweltbildner/Pädagoginnen und Pädagogen.

ABWEICHENDE FRAGEN/ANTWORTEN FÜR EHRENAMTLICH UND FREIBERUFLICH TÄTIGE

- ▶ **Wer konzipiert Ihre Bildungsangebote?** (Mehrfachantworten): • Ich selbst • Ich nutze Konzepte und Materialien anderer Einrichtungen, z.B. ... (offene Eingabe).
- ▶ **Arbeiten Sie freiberuflich oder ehrenamtlich?** (Mehrfachantworten): • Freiberuflich • Ehrenamtlich.

ZIELGRUPPEN

- ▶ **Welche sind Ihre wichtigsten Zielgruppen?** (Mehrfachantworten): • Kinder (Vorschulalter) • Kinder (Grundschulalter) • Kinder und Jugendliche (Sekundarstufe I) • Jugendliche (Sekundarstufe II) • Studierende • Erwachsene • Lehrpersonal/Erzieherinnen und Erzieher • Familien • Senioren • Menschen mit Migrationshintergrund • Menschen mit Behinderungen • Sonstiges (offene Eingabe).
- ▶ **Möchten Sie weitere Zielgruppen in Zukunft erreichen?** (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? (offene Eingabe).

NUTZUNG DER ANGEBOTE

- ▶ **Wie zufrieden sind Sie mit der Nutzung Ihrer Angebote und dem Feedback der Nutzerinnen und Nutzer?** (Einfachantworten): • Sehr unzufrieden • Eher unzufrieden • Mittelmäßig zufrieden • Eher zufrieden • Sehr zufrieden.
- ▶ **Welche Angebote werden am meisten genutzt, welche Angebote am wenigsten?** (Mehrfachantworten): • Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnis • Vorlesungen, Vorträge, Referate • Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse) • Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte • Ausstellungen, Infostände • Fort- und Weiterbildungen, Beratung • Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Arbeitsblätter, Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen, Steckbriefe, Materialkisten) • Infoseiten online, Infomaterial • Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen • Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater) • Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen) • Citizen Science (Bürgerwissenschaft), Mitmachaktionen • Geocaching, Schnitzeljagden • Geburtstagsfeiern • Wettbewerbe • Grüne Lernorte (Schul- und Kleingärten, Grünes Klassenzimmer) • Mehrsprachige Angebote • Weitere (bitte spezifizieren) (offene Eingabe).

FINANZIERUNG

ABWEICHENDE FRAGEN/ANTWORTEN FÜR AUSSERSCHULISCHE EINRICHTUNGEN

- ▶ **Welche Bedeutung hat die Bildungsarbeit im Etat Ihrer Einrichtung?** (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ **Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in diesem Bereich tätig?** (in Zahlen): (offene Eingabe).
- ▶ **Wie wird Ihre Bildungsarbeit finanziert?** (Mehrfachantworten): • Eigener Etat • Drittmittel (z. B. Förderung von Stiftungen, Ministerien, von der EU) • Teilnahmegebühren/Eintrittsgelder • Sponsoring • Spenden • Sonstiges (offene Eingabe).
- ▶ **Finden Sie die Mittel ausreichend?** • Nein, weil... (optional) (offene Eingabe) • Ja.

ABWEICHENDE FRAGEN/ANTWORTEN FÜR EHRENAMTLICH UND FREIBERUFLICH TÄTIGE

- ▶ **Wie wird Ihre Bildungsarbeit finanziert?** (Mehrfachantworten): • Aufträge • Drittmittel (z.B. Förderung von Stiftungen, Vereinen) • Teilnahmegebühren/Eintrittsgelder • Sponsoring • Spenden • Sonstiges (offene Eingabe).
- ▶ **Finden Sie die Mittel ausreichend?** (Einfachantworten): • Nein, weil... (optional) (offene Eingabe) • Ja.

ZUSAMMENARBEIT IM BION-NETZWERK**ABWEICHENDE FRAGEN/ANTWORTEN FÜR AUSSERSCHULISCHE EINRICHTUNGEN**

- ▶ **Hätten Sie Interesse daran, neue Formate zu Biodiversität und Ökosystemleistungen im Rahmen von BION zu entwickeln und Kooperationen im BNE-Bereich zu etablieren?** (Einfachantworten): • Nein, weil... (optional) (offene Eingabe) • Ja, ich möchte kontaktiert werden (bitte Kontaktdaten eingeben).

ABWEICHENDE FRAGEN/ANTWORTEN FÜR EHRENAMTLICH UND FREIBERUFLICH TÄTIGE

- ▶ **Hätten Sie Interesse an einer Kooperation mit dem BION-Netzwerk und in welcher Weise möchten Sie kooperieren?** (Einfachantworten): • Nein, ich habe kein Interesse, weil ... (offene Eingabe) • Ja, ich habe Interesse und folgende Wünsche/Vorschläge ... (offene Eingabe).

Es folgten Fragen zu Kontaktdaten (freiwillig) und Einwilligung der Datennutzung.

Anhang 5 – Befragung der Schulen.

Am Anfang des Fragebogens gab es folgende Informationen: kurze Projektbeschreibung, Methoden, Erklärung zur Datennutzung, Kontakt zum Projektteam, Link zur Webseite. Bei Schulen wurde sowohl die Angebots- als auch die Nutzungsseite analysiert. Die Umfrage war anonym, aber es konnten Kontaktdaten angegeben werden.

Fragen und Kategorien (offene Eingabe, Einfach- oder Mehrfachantworten)**THEMEN/BEDEUTUNG BIODIVERSITÄT**

- ▶ **Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen in Ihrer Bildungsarbeit, z. B. in den internen Lehrplänen?** (eine Definition der Begriffe wurde an dieser Stelle angeboten) (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ **Welche Biodiversitätsthemen werden insbesondere von Ihnen oder bei Ihrer Schule in der Bildungsarbeit behandelt?** (Mehrfachantworten):
 - Genetische Vielfalt: · Individuen · Populationen · Unterarten · Varietäten.
 - Artenvielfalt: · Vielfalt der Pflanzenarten · Vielfalt der Tierarten · Vielfalt der Pilzarten · Vielfalt der Mikroorganismen.
 - Vielfalt der Ökosysteme: · Terrestrische Ökosysteme (Wälder, Moore, Stadt, Grasland etc.) · Aquatische Ökosysteme (Seen, Flüsse, Bäche, Meer).
 - Ökosystemleistungen: · Versorgungsleistungen (Nahrung, Rohstoffe etc.) · Regulierungsleistungen (Bestäubung, biologische Schädlingsbekämpfung, Klimaregulierung etc.) · Kulturelle Leistungen (Erholung, Tourismus, Kunst, Spiritualität etc.) · Basisleistungen (Primärproduktion von Sauerstoff, Aufrechterhaltung der Nährstoffkreisläufe etc.).
 - Agrobiodiversität: · Genetische und Artenvielfalt im Agrarbereich (Genetische Ressourcen) · Mit agrarischer Nutzung assoziierte Biodiversität (Bestäuber, Nützlinge, Bodenorganismen) · Vielfalt der Kulturlandschaften und nachhaltige Nutzung der Agroökosysteme · Internationale Agrobiodiversität · Ökosystemleistungen der Agrobiodiversität.
 - Naturschutz: · Schutz, Erhaltung und Förderung der genetischen Vielfalt · Schutz, Erhaltung und Förderung der Arten · Schutz, Erhaltung und Förderung der Ökosysteme, Biotope oder Lebensräume · Gefährdungen (Klimawandel, Invasive Arten, Handel und Konsum etc.) · Weiteres (Monitoring, Biodiversitätsindikatoren, Landschaftsplanung etc.) · Internationale Abkommen, Initiativen und internationaler Naturschutz (CBD, CITES, UNESCO etc.).
 - Biodiversitätsforschung: · Expeditionen, Beobachtungen, Sammeln von Belegen · Systematik, Taxonomie, Nomenklatur und Artenbestimmung · Kartierungen, Monitoring, Citizen Science · Foto-, Audio-, Videoaufnahmen · Daten und Auswertungen (Modellierungen, Statistik, Bioinformatik) · Wissenschaftliche Sammlungen/Botanische Gärten/Zoologische Gärten · Labormethoden (physikalisch, biochemisch, genetisch).
- ▶ **Gibt es darüber hinaus Themen, die Sie in Zukunft behandeln/anbieten möchten?** • Nein • Ja. Welche? (bitte eingeben) (offene Eingabe) • Eventuell.
- ▶ **Wie sieht das Interesse der Lehrerschaft selbst an diesen Themen aus?** (Einfachantworten): • Sehr gering • Gering • Mittel • Groß • Sehr groß.

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (BNE)

- ▶ Welche Bedeutung hat BNE in Ihrer Bildungsarbeit zu Biodiversität und Ökosystemleistungen? (Einfachantworten): • Ich kenne den Begriff nicht • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ Welche BNE-Teilkompetenzen (nach de Haan 2009) sind für Ihre Angebote besonders wichtig, z. B. um diese mit der Vermittlung von Schlüsselkompetenzen zu verbinden? (Mehrfachantworten): • (T.1) – Weltoffenheit • (T.2) – Vorausschauendes Denken und Handeln • (T.3) – Interdisziplinarität • (T.4) – Risiken- und Gefahrenabschätzung • (G.1) – Kooperation • (G.2) – Partizipation • (G.3) – Zielkonflikte erkennen • (G.4) – Sich und andere motivieren • (E.1) – Leitbilder reflektieren • (E.2) – Gerechtigkeit und Moral • (E.3) – Eigenständig planen und handeln • (E.4) – Empathie und Solidarität.
- ▶ In welchen Fächern spielen diese Themen eine Rolle? (bitte Text eingeben): (offene Eingabe).

FORMATE

- ▶ Welche Formate bieten Sie als schulische Veranstaltungen (im Rahmen des Schulbetriebs) an? (Mehrfachantworten): • Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnis • Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse) • Projektstage und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte • Fort- und Weiterbildungen (fürs das Lehrpersonal) • Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Arbeitsblätter, Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen, Steckbriefe, Materialkisten) • Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater) • Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen) • Geocaching, Schnitzeljagden • Wettbewerbe • Grüne Lernorte (Schul- und Kleingärten, Grünes Klassenzimmer) • Mehrsprachige Angebote • Weitere (offene Eingabe).
- ▶ Gibt es eine Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen oder mit externen Akteuren? (Mehrfachantworten): • Hochschulen • Andere Schulen • Vereine/Verbände • Stiftungen • Kirchliche Einrichtungen • VHS • Unternehmen • Freiberuflich Tätige • Ehrenamtlich Tätige • Weitere (offene Eingabe) • Keine Kooperationen.
- ▶ Wie häufig gibt es eine Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen oder mit externen Akteuren? (Einfachantworten): • Selten (1 mal pro Jahr) • Gelegentlich (2-5 Mal pro Jahr) • Häufig (6-9 Mal pro Jahr) • Sehr häufig (mehr als 10 Mal pro Jahr).
- ▶ Welche Formate nutzen Sie im Rahmen des Angebotes externer Anbieter/innen? (Mehrfachantworten): • Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnis • Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse) • Projektstage und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte • Fort- und Weiterbildungen (fürs das Lehrpersonal) • Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Arbeitsblätter, Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen, Steckbriefe, Materialkisten) • Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater) • Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen) • Geocaching, Schnitzeljagden • Wettbewerbe • Grüne Lernorte (Schul- und Kleingärten, Grünes Klassenzimmer) • Mehrsprachige Angebote • Weitere (offene Eingabe).
- ▶ Wären Sie an weiteren Formaten, wie z. B. außerschulische Formate während des regulären Unterrichts interessiert? (Einfachantworten): • Nein • Ja (siehe nächste Frage) • Eventuell.

ZIELGRUPPEN

- ▶ Welche Zielgruppen haben Sie dabei im Kopf? (Mehrfachantworten): • Kinder (Grundschulalter) • Kinder und Jugendliche (Sekundarstufe I) • Jugendliche (Sekundarstufe II) • Lehrpersonal/Erzieherinnen und Erzieher • Kinder/Jugendliche mit Behinderungen • Kinder/Jugendliche mit Migrationshintergrund • Kinder/Jugendliche aus bildungsfernen Schichten • Sonstige (offene Eingabe).

WÜNSCHE

- ▶ Gibt es konkrete Wünsche von Seiten der Lehrerinnen und Lehrer? (Mehrfachantworten): • Neue/spezifische „externe Angebote“ nutzen • Neue „Kooperationen/Vernetzungen (z. B. über die Kampagne „Schule der Zukunft“) etablieren • Partizipativ neue Formate entwickeln z. B. mit BION (s. u.) • Weitere Wünsche (offene Eingabe).

FINANZIERUNG

- ▶ Welchen Anteil hat die Vermittlung von Biodiversität/Ökosystemleistungen im Sinne von BNE in Ihrem Stundenbudget? (Einfachantworten): • Sehr hoch (80-100 %) • Hoch (60-80%) • Mittel (40-60 %) • Niedrig (20-40 %) • Sehr niedrig (0-20 %).
- ▶ Werden eigene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dafür abberufen? • Nein • Ja. Wie viele? (offene Eingabe).
- ▶ Gibt es dafür auch externe Mittel, z. B. für die Finanzierung von Projektwochen? Wenn ja, woher kommen diese Mittel? (Mehrfachantworten): • Drittmittel (z. B. Förderung von Stiftungen, Ministerien, von der EU) • Eigenfinanzierung durch Familien (z. B. durch Teilnahmegebühren, Eintrittsgelder) • Sponsoring • Spenden • Fördervereine • Sonstiges (offene Eingabe).

ZUSAMMENARBEIT MIT BION

- ▶ Haben Sie Interesse an einem BION-Workshop, um neue Formate zu Biodiversität und Ökosystemleistungen im Sinne von BNE zusammen mit Expertinnen und Experten aus dem BION-Netzwerk zu entwickeln, um diese dann auch im eigenen Unterricht zu nutzen? (Einfachantworten): • Nein. Könnten Sie Gründe hierfür nennen? (optional) (offene Eingabe) • Ja.

Es folgten Fragen zu Kontaktdaten (freiwillig) und Einwilligung der Datennutzung.

Anhang 6 – Befragung der Privatleute

Am Anfang des Fragebogens gab es folgende Informationen: kurze Projektbeschreibung, Methoden, Erklärung zur Datennutzung, Kontakt zum Projektteam, Link zur Webseite sowie ein Feld zur Einwilligung der Datennutzung. Die Umfrage war anonym und es wurden keine Kontaktdaten erfasst.

Fragen und Kategorien (offene Eingabe, Einfach- oder Mehrfachantworten)**PROFIL**

- ▶ Alter: (offene Eingabe)
- ▶ Geschlecht: (offene Eingabe)
- ▶ Nationalität/en: (offene Eingabe)
- ▶ Muttersprache: (offene Eingabe)
- ▶ Haben Sie Kinder? (offene Eingabe)
- ▶ Wie alt sind Ihre Kinder? (offene Eingabe)
- ▶ Ihr höchster Abschluss (z. B. Fachabitur, Realschulabschluss, Meister, Bachelor, Master, Doktor)? (offene Eingabe)
- ▶ Ihre aktuelle Tätigkeit (z. B. Beruf, Studium, Ausbildung, Arbeitslosigkeit, keine Tätigkeit): (offene Eingabe)
- ▶ In welchem Fach studieren Sie oder in welchem Zweig üben Sie Ihre Tätigkeit aus?: (offene Eingabe)
- ▶ Haben Sie eine Behinderung?: (offene Eingabe)
- ▶ Haben Sie einen Migrationshintergrund?: (offene Eingabe)
- ▶ Sie wohnen in...? • Bonn • Rhein-Sieg-Kreis • Sonstiges (bitte spezifizieren): (offene Eingabe).

THEMEN/BEDEUTUNG NATUR

- ▶ Die Natur ist für Sie...? (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ Welche Naturthemen finden Sie insbesondere interessant? (Mehrfachantworten): • Genetische Vielfalt (die Vielfalt der Gene innerhalb einer Art: z. B. verschiedene Individuen, Sorten, Rassen) • Artenvielfalt (z. B. die Vielfalt der Pflanzen-, Pilz- und Tierarten) • Vielfalt der Ökosysteme (z. B. die Vielfalt der Landschaften, wie Wälder, Wiesen, Gewässer) • Leistungen der Natur für Menschen (Nahrungsmittel, Baustoffe, Arzneien, Klimaregulierung, Kultur, Kunst, Tourismus etc.) • Agrobiodiversität (z. B. die Vielfalt der Nutzpflanzen und Nutztiere) • Naturschutz (z. B. der Schutz und die Erhaltung von Arten oder Ökosystemen) • Naturforschung (z. B. Expeditionen, Artbestimmung, Beobachtungen) • Weitere (offene Eingabe).

ANGEBOTE/BESUCH VON NATURVERANSTALTUNGEN

- ▶ Besuchen Sie Naturveranstaltungen, die im Bonner Raum angeboten werden? (Einfachantworten): • Ja • Nein, weil: (offene Eingabe)
- ▶ Wenn ja, welche Veranstaltungen besuchen Sie bzw. welche Angebote nehmen Sie besonders gerne wahr? (Mehrfachantworten): • Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisangebote • Vorlesungen, Vorträge, Referate • Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse) • Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte • Ausstellungen, Infostände • Fort- und Weiterbildungen, Beratung • Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Arbeitsblätter, Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen, Steckbriefe, Materialkisten) • Infoseiten online, Infomaterial • Spielgruppen, Kinder- und Jugendgruppen • Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater) • Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen) • Citizen Science (Bürgerwissenschaft), Mitmachaktionen • Geocaching, Schnitzeljagden • Geburtstagsfeiern • Wettbewerbe • Grüne Lernorte (Schul- und Kleingärten, Grünes Klassenzimmer) • Mehrsprachige Angebote • Weitere (bitte spezifizieren) (offene Eingabe).
- ▶ Wie häufig? (Einfachantworten): • Selten (1 mal pro Jahr) • Gelegentlich (2-5 Mal pro Jahr) • Häufig (6-9 Mal pro Jahr) • Sehr häufig (mehr als 10 Mal pro Jahr).

- ▶ **Wie zufrieden sind Sie mit den Angeboten im Bonner Raum?** (Einfachantworten): • Sehr unzufrieden • Eher unzufrieden • Mittelmäßig zufrieden • Eher zufrieden • Sehr zufrieden.
- ▶ **Hätten Sie gerne andere Typen von Angeboten?** (Einfachantworten): • Nein • Ja. Welche? Was vermischen Sie? (bitte eingeben): (offene Eingabe).

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (BNE), BESUCH-NATURVERANSTALTUNGEN

- ▶ **Welche von diesen Aspekten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sollten neue Angebote berücksichtigen?** (Mehrfachantworten): • Weltoffenheit (z. B. Kennenlernen anderer Kulturen) • Voraussetzendes Denken und Handeln (z. B. Planen, Lösungswege suchen, Kreativität) • Interdisziplinarität (verschiedene Fachgebiete, z. B. Natur und Wirtschaft, Natur und Gesellschaft) • Risiken- und Gefahrenabschätzung (Risiken für die Natur erkennen) • Kooperation (u. a. Lernen in Gruppen) • Partizipation (z. B. aktiv teilnehmen und Angebote mitgestalten) • Zielkonflikte erkennen (z. B. zwischen Wirtschaft und Naturschutz, Gesellschaft und Naturschutz) • Sich und andere motivieren, aktiv zu werden • Eigene Leitbilder und die anderer reflektieren können (z. B. nachhaltiger Konsum) • Gerechtigkeit und Moral (Abschätzung der Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt) • Eigenständig planen und handeln (z. B. selbständig Lernwege suchen bzw. Lebenspläne entwickeln) • Empathie und Solidarität (internationale Partnerschaften, Hilfsaktionen, Fair-Trade).

WERBUNG FÜR DIE ANGEBOTE, GENUTZTE MEDIEN

- ▶ **Durch welches Medium erfahren Sie über Angebote/Veranstaltungen?** (Mehrfachantworten): • Flyer, Aushänge, Programmhefte • Presse (Zeitungen, Magazine, TV, Radio etc.) • Webseiten von Bildungseinrichtungen, Online-Terminübersichten • E-Mail, Mailinglisten • Soziale Netzwerke (Facebook, Twitter etc.) • Bekannte und Freunde • Veranstaltungen, Infostände • Weitere (offene Eingabe).
- ▶ **Ist es einfach für Sie Angebote zu recherchieren bzw. zu finden?** (Einfachantworten): • Nein, weil: (offene Eingabe) • Ja, ich finde die aktuelle Werbung für die Angebote ausreichend.

KOSTEN, ZAHLUNGSBEREITSCHAFT

- ▶ **Finden Sie die aktuellen Angebote teuer?** (Einfachantworten): Nein • Ja
- ▶ **Wie viel Geld wären Sie bereit für die Teilnahme an einer 2-stündigen Veranstaltung pro Person auszugeben?** (Einfachantworten): • 0 EUR • 1-5 EUR • 6-10 EUR • 11-15 EUR • 16-20 EUR • Mehr als 20 EUR.

Anhang 7 – Befragung der Studierenden

Am Anfang des Fragebogens gab es folgende Informationen: kurze Projektbeschreibung, Methoden, Erklärung zur Datennutzung, Kontakt zum Projektteam, Link zur Webseite sowie ein Feld zur Einwilligung der Datennutzung. Die Umfrage war anonym und es wurden keine Kontaktdaten erfasst.

Fragen und Kategorien (offene Eingabe, Einfach- oder Mehrfachantworten)

PROFIL

- ▶ **Alter:** (offene Eingabe)
- ▶ **Geschlecht:** (offene Eingabe)
- ▶ **Studiengang (ggf. Studienschwerpunkt):** (offene Eingabe)
- ▶ **Semester:** (offene Eingabe)
- ▶ **An welcher Hochschule studieren Sie?** (offene Eingabe).

THEMEN: BEDEUTUNG NATUR/ANGEBOTE AN IHRER HOCHSCHULE

- ▶ **Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen innerhalb Ihres Studienganges?** (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig Wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ **Welche Bedeutung haben die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen für Sie persönlich?** (Einfachantworten): • Nicht wichtig • Wenig Wichtig • Mittelmäßig wichtig • Ziemlich wichtig • Sehr wichtig.
- ▶ **Gibt es Lehrveranstaltungen an Ihrer Hochschule, die sich speziell mit dem Thema „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ im Sinne von BNE beschäftigen?** (Einfachantworten): • Ja. Welche? (offene Eingaben) • Nein • Weiß nicht.
- ▶ **Wenn ja, sind diese Lehrveranstaltungen verpflichtend oder im Wahlbereich ihres Studienganges?** (Einfachantworten): • Verpflichtend • Wahlseminare.
- ▶ **Welche Biodiversitätsthemen werden innerhalb Ihres Studienganges behandelt?** (Mehrfachantworten): • Genetische Vielfalt • Artenvielfalt • Vielfalt der Ökosysteme • Ökosystemleistungen • Agrobiodiversität • Naturschutz • Biodiversitätsforschung • Weitere (offene Eingabe).
- ▶ **Halten Sie es für ausreichend in welchem Maße die Thematik im Studium behandelt wird?** (Einfachantworten): • Ja • Nein, weil... (offene Eingabe).

- ▶ **Gibt es Themen, die Sie innerhalb Ihres Studienganges vermissen?** Veranstaltungen zu welchen Themen würden Sie sich vermehrt wünschen? (offene Eingabe).
- ▶ **Wie zufrieden sind Sie mit den besuchten/angebotenen Veranstaltungen an der Hochschule?** (Einfachantworten): • Sehr unzufrieden • Eher unzufrieden • Mittelmäßig zufrieden • Eher zufrieden • Sehr zufrieden.
- ▶ **Wie oft nehmen Sie in etwa an derartigen Veranstaltungen teil?** (Einfachantworten): • Selten (1 mal pro Jahr) • Gelegentlich (2-5 Mal pro Jahr) • Häufig (6-9 Mal pro Jahr) • Sehr häufig (mehr als 10 Mal pro Jahr).

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (BNE)

- ▶ **Welche von diesen Aspekten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sollten neue Angebote berücksichtigen?** (Mehrfachantworten): • Weltoffenheit (z. B. Kennenlernen anderer Kulturen) • Vorausschauendes Denken und Handeln (z. B. Planen, Lösungswege suchen, Kreativität) • Interdisziplinarität (verschiedene Fachgebiete, z. B. Natur und Wirtschaft, Natur und Gesellschaft) • Risiken- und Gefahrenabschätzung (Risiken für die Natur erkennen) • Kooperation (u. a. Lernen in Gruppen) • Partizipation (z. B. aktiv teilnehmen und Angebote mitgestalten) • Zielkonflikte erkennen (z. B. zwischen Wirtschaft und Naturschutz, Gesellschaft und Naturschutz) • Sich und andere motivieren, aktiv zu werden • Eigene Leitbilder und die anderer reflektieren können (z. B. nachhaltiger Konsum) • Gerechtigkeit und Moral (Abschätzung der Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt) • Eigenständig planen und handeln (z. B. selbständig Lernwege suchen bzw. Lebenspläne entwickeln) • Empathie und Solidarität (internationale Partnerschaften, Hilfsaktionen, Fair-Trade).

ANGEBOTE AUSSERHOCHSCHULISCH

- ▶ **An was für Veranstaltungsangeboten zum Thema „Biodiversität und Ökosystemleistungen“ im Sinne von BNE nehmen Sie außerhalb ihres Studienganges teil oder welche Angebote nutzen Sie?** (Mehrfachantworten): • Führungen, Exkursionen, Wanderungen, Ausflüge, Naturerlebnisangebote • Vorlesungen (Ringvorlesungen), Vorträge, Referate, Diskussionsforen • Unterricht, Workshops, Kurse (z. B. Bestimmungskurse, Kochkurse) • Projekttag und Projektwochen, AGs, Akademien, Praxisprojekte • Ausstellungen, Infostände • Fort- und Weiterbildungen, Beratung • Lehrmaterialien, Unterrichtseinheiten (Hefte, Broschüren, Bestimmungshilfen) • Infoseiten online, Infomaterial • Kunst (Basteln, Malen, Fotografieren, Filmen, Theater) • Schreiben (Gedichte, Journalismus, Erzählungen) • Citizen Science (Bürgerwissenschaft, Hobby-Forschung), Mitmachaktionen • Geocaching • Wettbewerbe • Grüne Lernorte (z. B. urbaner Gartenbau) • Mehrsprachige Angebote • Fächerübergreifende Angebote (z. B. ASTA-Seminare) • Weitere (offene Eingabe).
- ▶ **Sind die Veranstaltungen gut in Ihrer Studienplanung integrierbar?** (Einfachantworten): • Ja • Nein, weil (offene Eingabe).
- ▶ **Wie zufrieden sind Sie mit den besuchten außerhochschulischen Veranstaltungen?** (Einfachantworten): • Sehr unzufrieden • Eher unzufrieden • Mittelmäßig zufrieden • Eher zufrieden • Sehr zufrieden.
- ▶ **Gibt es Themen die Sie außerhochschulisch vermissen? Veranstaltungen zu welchen Themen würden Sie sich vermehrt wünschen?** (offene Eingabe).
- ▶ **Haben Sie weitere Verbesserungsvorschläge?** (Einfachantworten): • Ja (offene Eingabe) • Nein
- ▶ **Wie oft nehmen Sie in etwa an derartigen Veranstaltungen teil?** (Einfachantworten): • Selten (1 mal pro Jahr) • Gelegentlich (2-5 Mal pro Jahr) • Häufig (6-9 Mal pro Jahr) • Sehr häufig (mehr als 10 Mal pro Jahr).
- ▶ **Haben die angebotenen Veranstaltungen genügend Praxisbezug?** (Einfachantworten): • Ja • Nein.

WERBUNG FÜR DIE ANGEBOTE, GENUTZTE MEDIEN

- ▶ **Durch welches Medium erfahren Sie über Angebote/Veranstaltungen?** (Mehrfachantworten): • Flyer, Aushänge, Programmhefte, Broschüren • Presse (Zeitungen, Magazine, TV, Radio etc.) • Webseiten von Bildungseinrichtungen, Online-Terminübersichten • E-Mail, Mailinglisten, Newsletter • Soziale Netzwerke (Facebook, Twitter etc.) • Bekannte und Freunde • Veranstaltungen, Infostände • Weitere (offene Eingabe).
- ▶ **Werden sie an Ihrer Hochschule über andere/externe Veranstaltungsformate (außerhalb ihres Studienganges) informiert?** (Einfachantworten): • Ja • Nein.

KOSTEN, ZAHLUNGSBEREITSCHAFT

- ▶ **Sind Sie dazu bereit für Bildungsangebote außerhalb ihres Studienganges einen Teilnahmebeitrag/Eintritt zu zahlen?** (Einfachantworten): • Ja • Nein
- ▶ **Wenn ja, wie viel Geld wären Sie bereit für die Teilnahme an einer 2-stündigen Veranstaltung pro Person auszugeben?** (Einfachantworten): • 0 EUR • 1-5 EUR • 6-10 EUR • 11-15 EUR • 16-20 EUR • Mehr als 20 EUR.

Impressum

HERAUSGEBER

BION e. V. – Biodiversitätsnetzwerk Bonn

c/o Botanische Gärten
Meckenheimer Allee 171
53115 Bonn

Tel.: +49 228 73 21 21

Fax: +49 228 73 31 20

E-Mail: bion@uni-bonn.de

Internet: www.bion-bonn.org

AUTORINNEN/AUTOR

Dr. Nicole Nöske (BIO-Diverse)

Dr. Luciana Zedda (BIO-Diverse)

Jürgen Wissmann (NABU Bonn)

GESTALTUNG

eichen | artig

atelier für kommunikationsdesign, Bonn

DRUCK

WIRmachenDRUCK GmbH, Backnang
auf 100% Recyclingpapier (Blauer Engel)

1. AUFLAGE

300 Exemplare (März 2019)

BILDNACHWEISE

Peter Meyer (S. 9)

Dr. Nicole Nöske (Titel – Fingerhut, S. 23)

Jürgen Wissmann (S. 5, 25)

Dr. Luciana Zedda (Titel – Wiese, Schaf;
S. 7, 15, 18, 41)

STAND

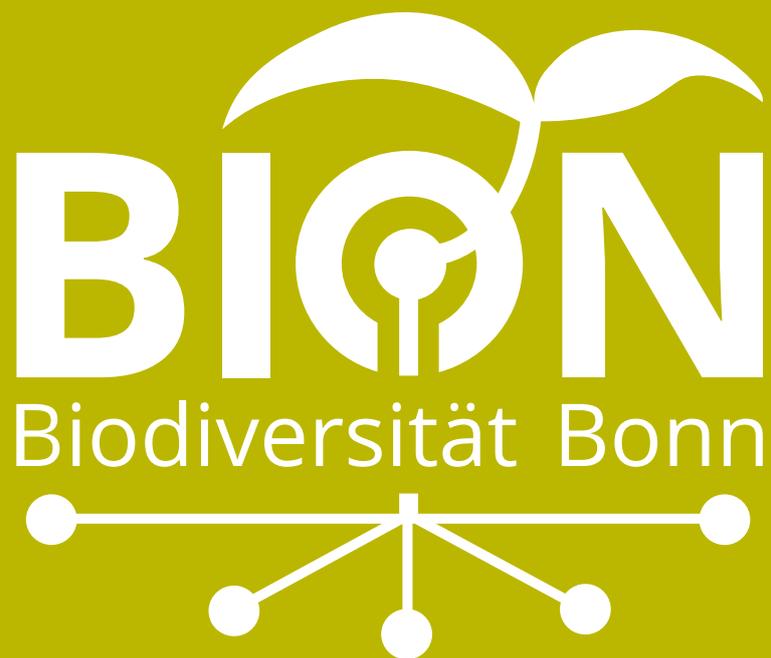
Bonn, März 2019

HINWEIS

Diese Publikation gibt die Ansichten und Meinungen der Autorinnen/des Autors wieder. Sie müssen nicht mit denen des Herausgebers und Förderers übereinstimmen. Die Publikation wird kostenlos zur Verfügung gestellt. Sie ist online unter dem Link „bildung.bion-bonn.org“ verfügbar.

Gefördert durch:





www.bion-bonn.org