

NATURSCHUTZ und Landschaftsplanung

Zeitschrift für angewandte Ökologie



ELEMENTARBILDUNG – Biodiversität in der Kita | **STADTKLIMA** – Klimaanpassung in der Planung | **DIGITALE MEDIEN** – das Besuchermanagement in Schutzgebieten



ELEMENTARBILDUNG FÜR BIOLOGISCHE VIELFALT: EIN BLINDER FLECK IN DER PÄDAGOGIK

Was Hänchen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr. Für Gretchen sollte es nicht anders sein. Der Volksmund bringt auf den Punkt, dass das Lernen in jungen Jahren einen Menschen für das spätere Leben prägt. Bietet diese Erkenntnis einen Schlüssel für die Lösung der globalen Krisen der Menschheit – indem wir weit stärker als bisher gerade Kleinkinder und Kinder für die Zukunftsaufgaben sensibilisieren? Neurobiologie, Psychologie, Linguistik, Soziologie und Ökonomie zeigen übereinstimmend, dass frühkindliche Erfahrungen den weiteren Entwicklungsweg eines Menschen nachhaltig beeinflussen. Auswirkungen früher Erfahrungen lassen sich bis ins Erwachsenenalter nachweisen. Das haben 2014 die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Acatech) und die Union der deutschen Akademien der Wissenschaften in einer Stellungnahme zur frühkindlichen Sozialisation einmütig festgestellt.

ARTENERLEBNIS GEHÖRT IN DIE KITA

Daher ist es nur konsequent, biologische Vielfalt ganz zentral in der Elementarbildung der Kindertagesstätten zu thematisieren. Dr. Harald Hauser stellt in dieser Ausgabe Ergebnisse eines solchen Projekts in Kitas vor – dort, wo 93 % der Kinder unter sechs Jahren rund 5.000 wache Stunden verbringen. Es geht nicht um das Eintrichtern von Wissen – sondern vielmehr um die Vermittlung von Interessen



Prof. Dr. Eckhard Jedicke
E-Mail: nul@jedicke.de
Twitter: [@EckhardJedicke](https://twitter.com/EckhardJedicke)
www.nul-online.de

und Werten. Der Molch oder Käfer in der Hand kann lebenslange Begeisterung für das Lebendige entfachen. Das Leopoldina-Gutachten unterstreicht, dass sich kognitive Grundfähigkeiten aus der Interaktion genetischer Prädispositionen und umweltabhängiger Lernprozesse entwickeln. Um also Gedanken, Wünsche, Einstellungen und Meinungen, um Motivation und Problemlösefähigkeit für die Erhaltung der Biodiversität wie für eine nachhaltige Gestaltung der Zukunft von Menschheit und Erde im späteren Leben zu fördern, können – ja müssen – Kitas wesentliche Grundlagen schaffen.

Biologische Vielfalt sollte also den Kern pädagogischer Arbeit in Kindertagesstätten ausmachen. Artenkenntnis sollte über emotionale Anbahnung bei unter 3-jährigen und konkret-inhaltlich bei 3- bis 7-jährigen einen festen Baustein im Kita-Alltag ausmachen. Dazu bedarf es der Verankerung in den Bildungsplänen für Elementarbildung. Die Lehrpläne für die Ausbildung von Fachkräften in der Frühpädagogik müssen das widerspiegeln.

KLIMAANGEPASSTE BAULEITPLANUNG

All das stellt jedoch die wachsende Bedeutung lebenslangen Lernens nicht in den Schatten. Der immer stärker beschleunigte Wissenszuwachs erfordert mehr denn je die Vermittlung von Handlungskompetenzen in einer zunehmend komplexen Welt. Gerade in der Planung ist vorausschauendes Handeln eigentlich selbstverständlich. Aber berücksichtigt sie die Herausforderungen der Zukunft bereits ausreichend? Schaut man sich über 25 und mehr Jahre laufende Verfahren der Flurbereinigung an, so wird deutlich, dass sie die Folgen des Klimawandels und die dringend notwendige Klimaanpassung überhaupt noch nicht thematisieren. Auch die kommunale Bauleitplanung hat diese Themen noch viel zu wenig auf dem Schirm – ein Beitrag am Beispiel Münchens zeigt, was zu tun ist. Und auch die Schutzgebiete haben hier eine Aufgabe: Sie sind mit dem digitalen Besuchermanagement ein Thema in diesem Heft.

MANUSKRIPTE ONLINE EINREICHEN

Naturschutz und Landschaftsplanung ist einen Schritt digitaler geworden: Bitte reichen Sie Ihre Manuskripte für die einem Peer-Review-Verfahren unterzogenen wissenschaftlichen Beiträge grundsätzlich online ein. Auch das Begutachtungsverfahren wird über den EditorialManager abgewickelt.

Die Adresse lautet:

<https://www.editorialmanager.com/nulp/default.aspx>

Alle Texte und Illustrationen für den aktuellen Heftmantel senden Sie bitte per E-Mail an die Pool-Redaktion in Stuttgart: jschenkenberger@ulmer.de



WEBCODE & QR-CODE

Wenn ein Artikel mit einem Webcode oder einem QR-Code versehen ist, können Sie online auf weitere Informationen zugreifen. Dazu tippen Sie den Webcode, beispielsweise **NuL3986**, in die Suchmaske auf unserer Website ein. Den QR-Code können Sie mit einer entsprechenden App auf Ihrem Smartphone scannen. Dann gelangen Sie direkt zu der hinterlegten Information.

NEWSLETTER

Abonnieren Sie auf nul-online.de den kostenfreien monatlichen NuL-Newsletter. So bleiben Sie beim Thema Naturschutz und Landschaftsplanung auf dem Laufenden. Wir informieren Sie über wichtige Branchennews und aktuelle Fachthemen. Falls Sie die Zeitschrift abonniert haben, können Sie alle Artikel bereits vor der Veröffentlichung des Hefts im Archiv einsehen – und ebenso sämtliche Beiträge aus zurückliegenden Jahren.



Elementarbildung für biologische Vielfalt als Baustein für einen nachhaltigen Artenschutz

Dokumentation von Schritten zu einer praktischen Umsetzung

Von Harald Hauser

Eingereicht am 20. 12. 2021, angenommen am 14. 05. 2022

Abstracts

Der Beitrag geht davon aus, dass eine Ursache für menschliche Aktivitäten auf allen gesellschaftlichen Ebenen und damit auch für die Bekämpfung des Artensterbens Werte und Interessen sind. Diese entstehen vorwiegend in der prägenden frühkindlichen Entwicklungszeit. Da in Deutschland 93 % der Kinder unter sechs Jahren circa 5.000 wache Stunden in einer Kita verbringen, ist hier der Ort, den Wert der biologischen Vielfalt im Bewusstsein der Menschen zu verankern. Elementarbildung für biologische Vielfalt ist jedoch im Alltag von Kindergärten, in Bildungsplänen der Bundesländer, in der frühpädagogischen Literatur und in der Ausbildung von Erziehern unterrepräsentiert. 2016 bis 2019 wurden deshalb in einem exemplarischen Projekt Elementarbildung für biologische Vielfalt in Kitas durchgeführt, die Aktivitäten in der frühpädagogischen Literatur publiziert und in der Ausbildung von Kita-Fachkräften multipliziert.

Elementary education for biodiversity as a building block for sustainable species protection – Documentation of steps to practical implementation
This article assumes that values and interests are a reason for human activities at all levels of society, and thus also for combating the extinction of species. Values and interests develop mainly at the formative development time of early childhood. Because 93 % of German children under 6 years of age spend approximately 5000 waking hours in a day care centre, this is the place to anchor the value of biodiversity in human awareness. Elementary education for biodiversity, however, is underrepresented in day-to-day life in kindergartens, in education plans of the federal states, in early education literature, and in the training of kindergarten teachers. Therefore, from 2016 to 2019, elementary education for biological diversity was carried out in day-care centres in an exemplary project; the activities were published in early childhood education literature and multiplied in the training of day-care centre specialists.

1 Einleitung

Die Lage der Artenvielfalt ist bedrohlich und nach erdgeschichtlichen Maßstäben in rasantem Absturz begriffen. In Deutschland werden beispielsweise 43 % der Wirbeltierarten auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere aufgeführt (Pauly et al. 2009) und in deutschen Naturschutzgebieten registrierte man zwischen 1989 und 2016 eine Abnahme der Fluginsekten um 76 % (Hallmann et al. 2017). Es stellt sich die Frage, wie der Arten- und Individuenverlust aufgehalten werden kann. Welches sind die Ursachen des Artensterbens? Das BUM (2020) sieht zum Beispiel die Ursachen für den ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand von 63 % der FFH-Arten in Formen der Flächennutzung durch Landwirtschaft, Infrastruktur und Gewerbe. Als Instrumente zur Reduzierung solcher Gefährdungen empfiehlt das BUM unter anderem verbesserte Managementpläne, gezielte Artenhilfsprogramme sowie eine Reform der Agrarpolitik. An der nicht sinkenden Gefährdung der Arten ist ablesbar, dass diese klassischen Instrumente des Naturschutzes nicht wirksam genug sind und es wichtig ist, alle weiteren vorhandenen Ansätze in den

Blick zu nehmen, um einen nachhaltigen Natur- und Artenschutz aus allen denkbaren Richtungen zu stärken.

Im vorliegenden Beitrag wird vor diesem Hintergrund der Aspekt einer Bewusstseinsförderung in der Kindheit hervorgehoben. Diese Idee von Natur- und Artenschutz geht davon aus, dass es immer individuelle Menschen sind, die aufgrund ihrer Werte und Interessen bewusst und unbewusst berufliche und private Entscheidungen treffen und damit Wirkungen auf die Gesellschaft und die Umwelt ausüben. Aus dieser Sicht kann langfristig eine weite Verbreitung entsprechender Werte und Interessen in der Gesellschaft die Grundlage wirksamer und nachhaltiger Bemühungen für den Schutz der Artenvielfalt bilden.

Aufgrund der hohen Bedeutung der Kindheit für die Entwicklung der Persönlichkeit sollte daher eine Elementarbildung für biologische Vielfalt einen hohen Stellenwert in der täglichen Praxis von Kindergärten haben. Dieser Artikel untersucht, warum das nicht der Fall ist, und beschreibt ein mehrjähriges Projekt, das zum Ziel hatte, erstens mit KiTa-Kindern über einen langen Zeitraum unter Alltagsbedingungen eine „Elementarbildung für

biologische Vielfalt“ umzusetzen, zweitens diesen Begriff in die frühpädagogische Literatur einzuführen und dort bekannt zu machen sowie drittens über die Ausbildung von KiTa-Fachkräften das Thema zu multiplizieren.

Es ist nicht das Ziel des Artikels, evaluierbare Verhaltensparameter zu messen und deren Veränderung durch bestimmte Maßnahmen nachzuweisen. Ebenso wenig soll ein Überblick über bildungstheoretische Ansätze gegeben werden. Das Ziel des Beitrags ist es, Fehlstellen in der gesellschaftlichen Wahrnehmung und der Umsetzung eines Teilbereichs von Umweltbildung zu benennen, den man als Elementarbildung für biologische Vielfalt bezeichnen kann. Gemeint sind damit Aktivitäten und Methoden für eine dauerhafte und vertiefte Beschäftigung von KiTa-Kindern mit wildlebenden heimischen Tier- und Pflanzenarten. Der Beitrag beschreibt ein mehrjähriges Projekt, das zum Ziel hatte, die aufgezeigten Fehlstellen zu füllen. Da das Projekt ohne zusätzliche Ressourcen etwa aus der Bildungsforschung auskam, zeigt es, welche Aktivitäten zur Umsetzung einer Elementarbildung für biologische Vielfalt im regulären Rahmen enger Abläufe in normalen Kitas möglich sind.

2 Elementarbildung für biologische Vielfalt – ein blinder Fleck in der Bildung

Geht man davon aus, dass nach Sicht der modernen Hirnforschung 30–40 % der Persönlichkeit eines Menschen die Folge von Prägungs- und Erlebnisprozessen im Alter von 0 bis 5 Jahren sind (Roth 2001) (40–50 % gelten als genetisch definiert) und 92 % aller Kinder in Deutschland im prägenden Alter unter 3–6 Jahren (Statistisches Bundesamt; 05.12.2021) circa 5.000 wache Stunden in Kindertageseinrichtungen verbringen (Laeven & Andres 2002), dann ist klar, welche hohe Bedeutung KiTas für die Ausbildung von Werten und Interessen haben.

KiTa-Erzieher sind neben den Eltern wichtige Bezugspersonen der Kinder und wirkungsvolle Multiplikatoren für Bildungsthemen. Elementarbildung für biologische Vielfalt entsteht in der KiTa durch die Einstellungen, Kenntnisse und Aktivitäten der Erzieher zu diesem Thema. Wichtig ist deshalb die Einflechtung von Bedeutung, Inhalten und pädagogischen Möglichkeiten des Bereichs der biologischen Vielfalt in die Ausbildung von Fachkräften und Studenten in Berufsfeldern der Kindheitspädagogik und Elementarbildung.

Jedoch kann die Bedeutung der KiTas als der blinde Fleck des auf „höhere“ Bildung fokussierten Bildungsverständnisses in Deutschland betrachtet werden. So sehen zum Beispiel im Memorandum zur Zukunft der Roten Listen (Grünwald et al. 2015) 67 Wissenschaftler Handlungsbedarf für die Förderung von Artenkenntnissen insbesondere auf der Ebene der Universitäten und Museen sowie im Biologieunterricht der Schulen, nennen KiTas jedoch nicht. Ein weiteres Beispiel ist das Fachsymposium „Konferenz der Arten“ (Wägele 2016) mit 140 Teilnehmern aus fast allen Institutionen, die im Zusammenhang mit Biodiversität von Bedeutung sind. Im Text der Abschlusserklärung wird vorgeschlagen, die bedrohte biologische Vielfalt Deutschlands durch „nationale Forschungsprogramme“, „bundesweit koordinierte Datensysteme“, „finanzielle Unterstützung von Fachgesellschaften“ oder eine „unabhängigen Akademie für Artenwissen“ zu schützen. Die Bedeutung der ersten sechs Lebensjahre für die Ziele des Symposiums erscheint nicht in den Vorschlägen und Forderungen des Symposiums.

Auf der anderen Seite wird die Realisierung einer Elementarbildung für biologische Viel-

falt durch ihre geringe Bedeutung in der Bildungspolitik verhindert. Um diese einschätzen zu können, wurden 22 Lehrpläne und Bildungsprogramme für den frühpädagogischen Bereich der 16 Bundesländer auf folgende Begriffe gescannt (25.03.2019): biologische Vielfalt, Biodiversität, Artenvielfalt

und Artenkenntnis. Auf 3.264 Seiten in 22 untersuchten Dokumenten traten die vier Begriffe zusammengenommen nur dreimal auf (Tab. 1). Die Analyse zeigt, dass zwölf Jahre nach der Verabschiedung der Nationalen Strategie für biologische Vielfalt (BMU 2007), die unter anderem die Verankerung der bio-

Tab. 1: Vorkommen von Begriffen des Bedeutungsbereichs „Biologische Vielfalt“ in Bildungsplänen zur Frühpädagogik der deutschen Bundesländer

Nr.	Bundesland	Jahr	Seiten	Biologische Vielfalt	Biodiversität	Artenvielfalt	Artenkenntnis
1	BB	2005	182	0	0	0	0
2	BB	2009	110	0	0	0	0
3	BB	2016	33	0	0	0	0
4	BE	2014	181	0	0	0	0
5	BW	2011	47	0	0	0	0
6	BY	2012	504	0	0	1	0
7	HB	2004	41	0	0	0	0
8	HE	2010	103	0	0	0	0
9	HE	2014	149	0	0	0	0
10	HH	2012	116	0	0	0	0
11	MV	2011	296	0	0	0	0
12	NI	2012	64	0	0	0	0
13	NI	2018	135	0	0	0	0
14	NRW	2016	148	0	0	0	0
15	RP	2004	71	1	0	0	0
16	SA	2013	153	0	0	0	0
17	SH	2012	66	0	0	0	0
18	SL	2006	20	0	0	0	0
19	SL	2007	186	1	0	0	0
20	SN	2011	212	0	0	0	0
21	TH	2008	172	0	0	0	0
22	TH	2010	275	0	0	0	0
	Summe		3264	2	0	1	0

1 (BB): Elementare Bildung, Bd. 1 (2005); 2 (BB): Gemeinsamer Orientierungsrahmen für die Bildung in Kindertagesbetreuung und Grundschule (2009); 3 (BB): Grundsätze elementarer Bildung in Einrichtungen der Kindertagesbetreuung im Land Brandenburg (2016); 4 (BE): Berliner Bildungsprogramm für Kitas und Kindertagespflege (2014); 5 (BW): Orientierungsplan für Bildung und Erziehung für die baden-württembergischen Kindergärten (2011); 6 (BY): Der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder in Tageseinrichtungen bis zur Einschulung (2012); 7 (HB): Rahmenplan für Bildung und Erziehung im Elementarbereich: Frühkindliche Bildung in Bremen (2004); 8 (HE): Kinder in den ersten drei Lebensjahren: Was können sie, was brauchen sie? Eine Handreichung zum Hessischen Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0–10 Jahren (2010); 9 (HE): Bildung von Anfang an. Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen (2014); 10 (HH): Hamburger Bildungsempfehlungen für die Bildung und Erziehung von Kindern in Tageseinrichtungen (2012); 11 (MV): Bildungskonzeption für 0- bis 10-jährige Kinder in Mecklenburg-Vorpommern (2011); 12 (NI): Handlungsempfehlungen zum Orientierungsplan für Bildung und Erziehung für Kinder unter 3 Jahren (2012); 13 (NI): Orientierungsplan für Bildung und Erziehung im Elementarbereich niedersächsischer Tageseinrichtungen für Kinder (2018); 14 (NRW): Bildungsgrundsätze für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Kindertagesbetreuung und Schulen im Primarbereich in Nordrhein-Westfalen (2016); 15 (RP): Bildungs- und Erziehungsempfehlungen für Kindertagesstätten in Rheinland-Pfalz (2004); 16 (SA): Bildung: elementar - Bildung von Anfang an. Bildungsprogramm für Kindertageseinrichtungen in Sachsen-Anhalt (2013); 17 (SH): Schleswig-Holstein: Erfolgreich starten. Leitlinien zum Bildungsauftrag in Kindertageseinrichtungen (2012); 18 (SL): Das Bildungsprogramm für saarländische Kindergärten (2006); 19 (SL): Handreichungen für die Praxis zum Bildungsprogramm für saarländische Kindergärten (2007); 20 (SN): Der Sächsische Bildungsplan: Ein Leitfaden für pädagogische Fachkräfte in Krippen, Kindergärten und Horten sowie für Kindertagespflege (2011); 21 (TH): Thüringer Bildungsplan für Kinder bis 10 Jahre (2008); 22 (TH): Materialband zum Thüringer Bildungsplan für Kinder bis 10 Jahre (2010).



Bild: Harald Hauser

Abb. 1: Dokumentieren von Frühblüheren mit einer Digitalkamera und Bestimmung der Arten mit einer Bestimmungstafel

logischen Vielfalt im gesellschaftlichen Bewusstsein fordert (Seite 60), und 27 Jahre nach Verabschiedung der internationalen Biodiversitätskonvention CBD im Jahr 1992 die biologische Vielfalt und verwandte Begriffe in Texten der Bildungspläne der Bundesländer für den frühpädagogischen Bereich fast völlig fehlen. Betrachtet man die Lehrpläne der Erzieherausbildung im Detail, so trifft man auf den Stoff des Biologieunterrichtes der Mittelstufe, jedoch kaum auf Forderungen nach Exkursionen, naturkundlichen Methoden oder Artenkenntnis. Bezüge auf die nationalen und internationalen bildungspolitischen Aufträge in NBS und CBD fehlen.

Das Fehlen von Inhalten zur Biodiversität im KiTa-Alltag beruht somit unter anderem auf einem doppelten Schnittstellenproblem zwischen der Biodiversitätsforschung und der Bildungspolitik. Weder bemerkt die Biodiversitätsforschung einen Zusammenhang der Elementarbildung mit ihrem Thema, noch erkennt die Bildungspolitik die Artenvielfalt und ihre Bedrohung als relevante Inhalte für Lehrpläne in der Ausbildung von KiTa-Fachkräften. Das bewirkt insgesamt, dass Biodiversitätsforschung und Elementarbildung einander kaum wahrnehmen.

3 Schritte zu einer Elementarbildung für biologische Vielfalt – Überbrückung von Schnittstellen

Inhalte zur biologischen Vielfalt in der Praxis der Frühpädagogik könnten über die Ent-

stehung von Werten und Interessen zur Bewusstseinsbildung beitragen (Raith & Lude 2014) und im späteren Leben des Kindes durch berufliche und persönliche Entscheidungen in allen gesellschaftlichen Bereichen langfristig zu einem nachhaltigen Artenschutz beitragen.

Biologische Vielfalt hat jedoch, wie gezeigt, als frühpädagogisches Thema im KiTa-Alltag quantitativ so gut wie keine Bedeutung. Kenntnisse über wildlebende Arten und pädagogische Methoden zu ihrer Förderung sind unter KiTa-Fachkräften seltenes persönliches Spezialwissen, sollten jedoch fester Bestandteil der Professionalität jeder Person sein, die in der Frühbildung tätig ist. In dem hier beschriebenen Projekt wurde versucht, diese Mängel durch die Überbrückung der drei Schnittstellen KiTa-Praxis (Abschnitt 3.1), frühpädagogische Literatur (Abschnitt 3.2) und Ausbildung (Abschnitt 3.3) exemplarisch zu beheben.

Um eine „Elementarbildung für biologische Vielfalt“ in Theorie und Praxis zu fördern, wurden KiTa-Projekte mit Kindergruppen durchgeführt, qualitativ dokumentiert und die Ergebnisse in sozialpädagogischen Zeitschriften publiziert, um den Begriff „Elementarbildung für biologische Vielfalt“ in die frühpädagogische Literatur einzuführen. Schließlich wurden Unterrichtseinheiten und Seminare für die Aus- und Fortbildung von Erziehern entwickelt und an Berufsfachschulen des Trägers „Jugend- und Sozialwerk“ in Berlin und Brandenburg und für

Teilnehmer des FSJ der AWO Berlin durchgeführt.

3.1 KiTa-Projekte zur biologischen Vielfalt

Die Projekte fanden 2016 bis 2019 in zwei Brandenburger KiTas (KiTas Regenbogen und Grashüpfer in Brieselang) des Trägers „Jugend- und Sozialwerk“ unter Teilnahme von etwa 50 Kindern statt. Entwickelt und erprobt wurden Themen, Materialien und Methoden zur Förderung von Inhalten der biologischen Vielfalt in Innenräumen, auf dem KiTa-Außengelände und bei Exkursionen in naturnahe Lebensräume. Im Folgenden werden vier Projekte und drei Konzepte kurz beschrieben.

Für das „Projekt Frühblüher“ wurden Bestimmungskarten der im lokalen Wald vorkommenden Frühblüherarten erstellt, laminiert und den Kindern bei den Wanderungen zur Verfügung gestellt. Die Kinder „sammelten“ die Pflanzenarten mit Digitalkameras (Abb. 1), die sie schnell bedienen lernten. Die Kameras förderten das Suchen, Finden und das genaue Hinschauen. Später konnten die Bilder auf einem Computer angeschaut und sortiert werden. Es war den an der Wanderung teilnehmenden Kindern dadurch außerdem möglich, anderen Kindern von den Erlebnissen im Wald und den gesehenen Arten zu berichten. Sie übten dabei das Vortragen vor einer Gruppe.

Das „Krötenprojekt“ war als Betreuung eines Amphibienschutzzauns im Frühjahr geplant. Bei dieser Aktion sammelten viele Kinder erste persönliche Erfahrungen mit Amphibien. Das Anfassen der Erdkröten (*Bufo bufo*) und auch die Protestrufe der Tiere beim Transportieren in den Eimern waren für viele Kinder ein prägendes Erlebnis, das sie intensiv besprachen. Eine Vorbereitung der Wanderung war die Planung der Krötenrettung mit einer Landkarte des Gebietes und Bildern der „Kröten-Doppeldecker“, ein Verhalten, das die Kinder sofort nachspielten. Von den Kindern kam während der Aktion die Idee, auf einer Landkarte bei einer späteren Wanderung um den Waldsee herum die Kröten zu suchen und einzuzeichnen, wo sie nach der Straßenüberquerung bei der Hilfsaktion tatsächlich ihr Laichgewässer erreicht hatten. Dabei entstand eine einfache „Kartierung“.

Beim „Bodentier-Projekt“ wurde mit Siebschalen im Wald Laub gesiebt (Abb. 2) und die ausgesiebten Tiere betrachtet sowie mit Abbildungen auf einer laminierten Bestim-

mungskarte und mit Abbildungen in Naturführern verglichen. Bei der Beschäftigung mit Bodentieren verliebten sich die Kinder in die metallisch-blauen Frühlings-Mistkäfer (*Geotrupes vernalis*). Es entstand der Plan, für diese ein Terrarium einzurichten und die Käfer eine Zeit lang im Gruppenraum zu halten. Dabei konnten die Kinder u. a. beobachten, wie die Käfer einen frischen Pferdeapfel in kurzer Zeit völlig zerkleinerten.

Situativ entstand das „Projekt Eichelbohrer“, das etwa zwei Wochen andauerte. Der Fund von Eicheln mit Löchern auf dem KiTa-Gelände führte bei den Kindern zu der Frage nach der Ursache für dieses Phänomen. Zunächst wurde mit den Kindern über das Vorgehen beraten. Es entstand eine „Forschungsgruppe“, die Eicheln sammelte und untersuchte, und eine „Lesegruppe“, die in Naturbüchern blätterte und dort Informationen suchte. Eicheln wurden gesammelt, Eicheln mit und ohne Löcher gezählt, Eicheln wurden geöffnet und dabei zwei verschiedene Arten von Larven gefunden, eine davon vermutlich die des Eichelbohrers (*Curculio glandium*). Bei gehaltenen Larven wurde das Verpuppen beobachtet, die Kinder erlebten, wie einige der gesammelten Larven von Wespen erbeutet wurden, und schließlich wurden sogar adulte Käfer im KiTa-Garten gefunden (Abb. 3).

Im KiTa-Alltag fließen situative und geplante Projekte ineinander und lösen sich ab. Beispielsweise suchten die Kinder auf dem KiTa-Gelände intensiv nach Tieren, die die Eichelhöcher gebohrt haben könnten, wobei sie



Abb. 2: Sieben von Bodentieren aus der Laubstreu und Bestimmung der Tiere mit Bildertafeln (Hauser 2018)

unter anderem Tigerschnegel (*Limax maximus*) und Zartschrecken (*Leptophyes punctatissima*) entdeckten, die mit Bestimmungsbüchern bestimmt wurden und Anlass zu Projekten zu Schnecken und Heuschrecken gaben.

Einen Ansatz einer Elementarbildung für biologische Vielfalt, der für Innenräumen entwickelt wurde, beruht auf dem Einsatz von Naturforscherbiografien. Ausgewählt wurden Naturforscher, die Besonderes geleistet und erlebt haben, deren Leben spannend erzählt (und nachgespielt) werden konnte, zu

denen Kinderbücher existierten und die in verschiedenen Teilen der Welt gelebt und geforscht haben (Maria Sibylla Merian, Alexander von Humboldt, Charles Darwin, Jean-Henri Fabre, Rachel Carson, Jane Goodall). In einem „Naturforscherraum“ wurden eine Weltkarte aufgehängt sowie Bücher und Materialien bereitgestellt. Auf der Karte konnten der Geburtsort und die Reisen der Forscher gezeigt und besprochen werden. Aus den Methoden der ausgewählten Forscher ergaben sich durch Nachspielen Anregungen zu eigenem Forschen, etwa Zeichnen von Schmetterlingen, wie es Maria Sibylla Merian tat, oder Beobachten von Insekten in der Natur und im Terrarium, wie es Jean-Henri Fabre praktizierte.

Neben geplanten Projekten und Aktivitäten war auch die Methode „Was machst du da?“ erfolgreich. Dabei setzt sich die KiTa-Fachkraft ohne besondere Ankündigung, aber für die Kinder sichtbar etwa im Innenraum an einen Tisch, mikroskopiert mit einer Stereolupe (Abb. 4), beobachtet im KiTa-Garten mit einem Fernglas Vögel oder betrachtet Pflanzen mit einer Lupe. Es dauert meist nicht lange, bis Kinder neugierig werden und fragen, was hier passiert und ob sie auch mal probieren dürfen. Manche bleiben dabei, andere gehen, kommen später wieder, erzählen es weiter, wieder andere kriegen es mit und kommen, um zu schauen. Auf diese Weise sprechen sich naturkundliche Methoden und Artenkenntnisse wie nebenbei herum und werden selbstverständlicher Teil der sozialen Aktivitä-



Abb. 3: Fund eines Eichelbohrers (*Curculio spec.*)



Abb. 4: Mikroskopieren und Zeichnen mit einer Stereolupe

Abb. 5: Bestimmung von Wiesenblumen und Beobachten von Fluginsekten

ten. Diese einfache und effektive Methode arbeitet mit der freien Entscheidung und der intrinsischen Motivation der Beteiligten.

Verstetigt werden konnten positive Wirkungen der oben beschriebenen Naturwanderungen durch die Gründung einer „Waldgruppe“. Diese Kinder ziehen täglich am Morgen bei jedem Wetter mit Rucksäcken und weiterer Ausrüstung (Plastikplanen, Bestimmungsbücher, Wasserkanister, Bio-Seife und so weiter) in einem Bollerwagen los, frühstücken im Wald und verbringen jeweils längere Zeit an ausgewählten Stellen in der Natur. Sie erleben alle Jahreszeiten im Wald und begegnen täglich heimischen Tier- und Pflanzenarten (Abb. 5), deren Namen, Lebensweise und Lebensrhythmus sie aufnehmen.

mehrwöchige Untersuchung gilt den Löchern in Eicheln (Hauser 2017 a). Ein Artikel beschreibt für den Innenbereich ein thematisches Raum- und Buchkonzept, dem die Verwendung von Naturforscherbiografien als Ausgangspunkt für die Beschäftigung mit biologischer Vielfalt dient (Hauser 2021). Drei Artikel der Serie sind programmatisch und überlegen, welche Schritte unternommen werden müssten, damit eine „KiTa für biologische Vielfalt“ kein Lufts Schloss bleibt (Hauser 2016, 2017 b, 2018 f).

Die während des Projekts entwickelten und erprobten Materialien wurden auf einer Website für interessierte KiTa-Fachkräfte, Eltern und Kinder zugänglich gemacht (www.bildung-biologischevielfalt.de). Dabei han-

delt es sich um Bestimmungstabellen zu Tagfaltern, Frühblühern und Larven in Eicheln sowie um mit Kurzinfos versehene Memoryspiele zu heimischen und fremdländischen Arten von Tieren und Pflanzen. Diese Memoryspiele bieten vielfältige „Gesprächsanlässe“ zu heimischen Arten und deren Lebensweise, Bedrohung und Schutz.

3.3 Biologische Vielfalt in der Ausbildung von KiTa-Fachkräften

Die Kurse und Seminare, die zu einer Elementarbildung für biologischen Vielfalt entwickelt wurden, beantworten unter anderem folgende Fragen: Welche Bedeutung haben die wildlebenden Arten der Tiere und Pflanzen

3.2 Artikelserie und Materialien zum Thema

Die in den Zeitschriften „Theorie und Praxis der Sozialpädagogik“ (TPS) sowie „Kindergarten heute“ publizierte Artikelserie (www.bildung-biologischevielfalt.de/download-Elementarbildung) erklärt in den ersten zwei Teilen, was für den Elementarbereich unter biologischer Vielfalt und Artenkenntnis verstanden werden kann, und richtet dafür den Fokus ausdrücklich auf die heimischen wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und deren natürliche Lebensräume. In den Praxisteilen der Serie erleben vier- bis sechsjährige Kinder einer Naturforscher-AG das „Abenteuer Artenkenntnis“. Auf Wanderungen in naturnahe Lebensräume treffen sie auf die Frühblüher des Waldes (Hauser 2018 a), die „Wesen des Wassers“ (Hauser 2018 e), die „Kreaturen der Unterwelt“ (Hauser 2018 d) und die „Geschöpfe der Luft“ (Hauser 2018 b–c). Eine

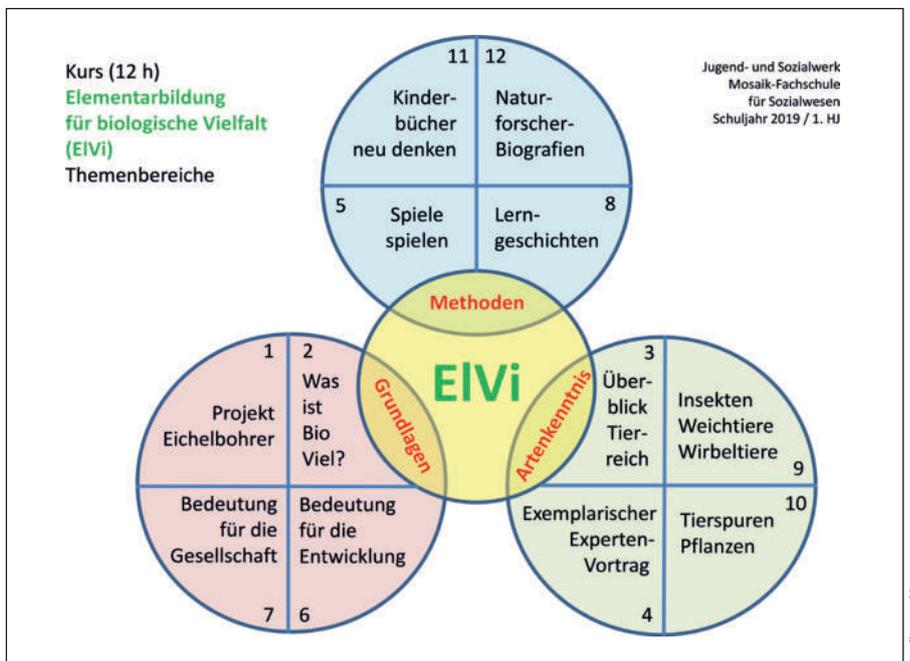


Abb. 6: Struktur des Kurses zur Elementarbildung für biologische Vielfalt, der in Schulen für Kita-Fachkräfte in Berlin und Brandenburg durchgeführt wurde

Fazit für die Praxis

- Da die ersten sechs bis sieben Lebensjahre eines Menschen die prägende Phase für die Entwicklung von Werten und Interessen darstellen, sollte die biologische Vielfalt bundesweit den Kern pädagogischer Arbeit in Kindertagesstätten ausmachen.
- Artenkenntnis sollte über emotionale Anbahnung bei unter Dreijährigen und konkret-inhaltlich bei Drei- bis Siebenjährigen einen festen Baustein innerhalb der didaktischen Zeitfenster im Kita-Alltag ausmachen.
- Die Bedeutung der biologischen Vielfalt muss in den Bildungsplänen für Elementarbildung aller deutschen Bundesländer besonders betont werden.
- Inhalte und Bedeutung der biologischen Vielfalt sowie Methoden zur Umsetzung einer Elementarbildung für biologische Vielfalt müssen in allen Bundesländern einen Schwerpunkt in Lehrplänen für die Ausbildung von Fachkräften in der Frühpädagogik darstellen.
- Artenkenntnis und ihre Vermittlung an Kinder sollten einen wichtigen Teil in der Ausbildung von Kita-Fachkräften einnehmen.

und ihre natürlichen Lebensräume im KiTa-Alltag? Welche Bedeutung sollten sie haben? Welche Potenziale für die Entwicklung der Kinder und der Gesellschaft liegen in einer tieferen Beschäftigung mit der Artenvielfalt während der frühkindlichen Entwicklung? Wie kann Elementarbildung für biologische Vielfalt in die Praxis umgesetzt werden? Konkrete Antworten auf diese Fragen werden bereits in den Publikationen angeboten, von denen Teile als Unterrichtsmaterial verwendet werden. Ebenso vermitteln die Kurse praktisch angelegte Erfahrungen mit verschiedenen Organismengruppen und den dazu passenden naturkundlichen Methoden. Abb. 6 zeigt einen vereinfachten grafischen Überblick über die Struktur des Kurses, der 2019 in Erzieherfachschulen des Bildungsträgers JuS (Jugend- und Sozialwerk) in Berlin und Brandenburg exemplarisch umgesetzt wurde. Teile des Kurses wurden in Seminaren von in Kitas tätigen Teilnehmern von Freiwilligendiensten (FSJ/AWO Berlin) durchgeführt.

4 Ausblick

Da die ersten sechs bis sieben Lebensjahre eines Menschen die prägende Phase für die

Entwicklung von Werten und Interessen darstellen, muss die biologische Vielfalt bundesweit einen Schwerpunkt pädagogischer Arbeit in Kindertagesstätten ausmachen. Artenkenntnis sollte über emotionale Anbahnung bei unter Dreijährigen und konkret-inhaltlich bei Drei- bis Siebenjährigen ein fester Baustein innerhalb der didaktischen Zeitfenster im KiTa-Alltag ausmachen. Inhalte und Bedeutung der biologischen Vielfalt sowie die Aneignung von Methoden zur Umsetzung einer Elementarbildung für biologische Vielfalt sollten in allen Bundesländern ausdrücklich in Lehrplänen für die Ausbildung von Fachkräften in der Frühpädagogik verankert sein, damit Biodiversität und ihre altersgerechte Vermittlung an Kinder einen wichtigen Teil in der Ausbildung von KiTa-Fachkräften einnehmen können. Entsprechende Forderungen sollten von den universitären Fachbereichen zur Kindheitspädagogik gemeinsam mit dem Bundesamt für Naturschutz mit Nachdruck an die Bildungsministerien gestellt werden.

Biodiversität ist hier als „Containerbegriff“ zu verstehen. Er enthält neben ökologisch-naturwissenschaftlichen Aussagen zur Vielfalt der Arten und Lebensräume ebenso politische, wirtschaftliche und ethische Aspekte der biologischen Vielfalt. Es geht nicht nur um Kenntnis und Verständnis der Arten und Lebensräume, sondern auch um die Wirkungen unseres alltäglichen Verhaltens auf die Artenvielfalt, um die Auswirkungen des Artensterbens auf die Gesellschaft und um die Geschichte des Artensterbens sowie die Gründe dafür, warum wir die Arten schützen und erhalten sollten.

Beim Betrachten der Bilder dieses Beitrags sollte man sich vergegenwärtigen, dass die abgebildeten jungen Menschen in 20 bis 30 Jahren zu den Konsumenten und Entscheidungsträgern unserer Gesellschaft gehören werden. Vielfältige und umfangreiche Erlebnisse und Erfahrungen mit heimischen Arten und naturnahen Lebensräumen sollten während ihrer Kindheit zur Ausbildung ihrer Persönlichkeiten beitragen.

Literatur

- BMU (2007) (Hrsg.): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.
- (2020) (Hrsg.): Die Lage der Natur in Deutschland. Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht. Berlin.
- Grünwald, M., Nuss, M. et al. (2015): Memorandum zur Zukunft der Roten Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. *Natur und Landschaft* 90 (2), 84-85.

- Hallmann C.A., Sorg M. et al. (2017) More than 75 per cent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE* 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
- Hauser, H. (2016): Die Fragenblume. Eine didaktisch-methodische Antwort auf die Frage „Was ist biologische Vielfalt?“. *Biologie* 5-10 (16), 46-47.
- (2017 a): Projekt Eichelbohrer. Elementarbildung für biologische Vielfalt. *TPS* 2017 (9), 42-45.
- (2017 b): Win-Win für Kinder und Natur. Biologische Vielfalt ist ein Bildungsthema. *TPS* 2017 (10), 47-49.
- (2018 a): Eine „Dia-Show“ der Walderkundung. Frühblüher bestimmen und fotografieren. *TPS* 2018 (1), 44-46.
- (2018 b): Coole Käfer und süße Engerlinge. Tierliebe umfasst alle Arten. *TPS* 2018 (2), 52-53.
- (2018 c): Kinder besuchen das Volk der Wiesen. *TPS* 2018 (3), 50-53.
- (2018 d): Kreaturen der Unterwelt. Kinder erforschen die Kleintiere des Waldbodens. *TPS* 2018 (5), 47-49.
- (2018 e): Wenn Kinder wie Kröten denken. Ein KiTa-Projekt zur Elementarbildung in biologischer Vielfalt. *TPS* 2018 (6), 41-44.
- (2018 f): Kinder unter Tieren. Ein Plädoyer für Impulse zur biologischen Vielfalt von Anfang an. *TPS* 2018 (7), 44-46.
- (2021): Naturforscher*innen im Kindergarten. Ein Raum- und Buchkonzept für das Thema „Tiere, Pflanzen und Lebensräume“. *Kindergarten heute* 2021 (9), 26-30.
- Laewen, H.J., Andres, B. (2002): Bildung und Erziehung in der frühen Kindheit. Beltz. Weinheim.
- Pauly A., Ludwig G., Haupt H., Gruttke H. (2009): Auswertungen zu den Roten Listen dieses Bandes. – In: Haupt H., Ludwig G., Gruttke H., Binot-Hafke M., Otto C., Pauly A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster. Landwirtschaftsverlag. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 321-337.
- Raith, L., Lude, A. (2014): Startkapital Natur. Wie Naturerfahrung die kindliche Entwicklung fördert. Oekom. München.
- Roth, G. (2001): Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. Suhrkamp. Frankfurt a. M.
- Wägele, W. (2016): „Konferenz der Arten“ schließt Akteure zusammen. *Natur und Landschaft* 91 (11), 527-528.

KONTAKT

Dr. Harald Hauser arbeitet am Nordsee-Internat in St. Peter Ording/Schleswig-Holstein. Freiberuflicher Anbieter von Seminaren nach dem Bildungsfreistellungsgesetz zum Thema Biologische Vielfalt. Berichtete 2014 in Berlin bei der Konferenz „Umweltbildung für Berlins biologische Vielfalt“ über die Umsetzung der biologischen Vielfalt als Schul-Leitmotiv. Autor von Naturführern zu Doppelfußern, Urzeitkrebsen und Tagfaltern. Arbeitsschwerpunkt: Bildung für biologische Vielfalt.

> hauser.harald@web.de