

# Stadtgrün – erleben, denken, vermitteln.

## Exkursionsimpulse für den Frankfurter GrünGürtel

\* noethen@uni-bonn.de, Universität Bonn

\*\* schlottmann@geo.uni-frankfurt.de, Goethe-Universität Frankfurt

eingereicht am: 02.06.2023, akzeptiert am: 11.08.2023

---

Ausgehend von einem vieldeutigen Naturbegriff rekonstruiert der Beitrag zunächst erkenntnistheoretische und didaktische Grundlagen für die Konzeption und Planung von konstruktivistisch ausgerichteten und gleichzeitig erfahrungsbasierten Exkursionen. Darauf aufbauend werden anhand von ausgewählten Standorten des Frankfurter GrünGürtels zwei konkrete methodische Ansätze für eine transformative geographische Exkursionspraxis vorgestellt.

Keywords: Umweltbildung, Exkursionsdidaktik, Ästhetische Bildung, Resonanz, Natur

### Urban green – experience, think, communicate.

#### Excursion impulses for the Frankfurt GreenBelt [Frankfurter GrünGürtel]

Based on a multidimensional concept of nature, the contribution first lays theoretical foundations for the conception and planning of constructivist and experience-based excursions in green educational spaces. Against this conceptual background, in a second part we elaborate on two concrete methodical approaches using the example of selected locations of the Frankfurt GrünGürtel in order to enhance guidance of transformative geographical excursions.

Keywords: environmental education, excursion didactics, aesthetic education, resonance, nature

---

„Positive Wirkungen von Naturerfahrungen entfalten sich nicht so ohne weiteres, wenn Natur gewissermaßen verordnet wird, wenn allzu umstandslos Naturorte zu Lernorten gemacht werden.“  
(Gebhard 1998: 108)

## 1 Einleitung

Es ist nun schon wieder zwei Jahrzehnte her, dass sich mit dem Erscheinen eines Buches die Aufmerksamkeit spätmoderner Gesellschaft auf die mangelnde Verbindung von Heranwachsenden mit der Natur richtete. Die Diagnose, welche der Journalist Richard Louv 2005 stellte und die seither ein zentraler Bezugspunkt der Debatte um Umweltbildung und Naturpädagogik ist, lautete „nature deficit disorder“ (Louv 2008). Das Syndrom umfasst gesundheitlich wie sozial schädliche Konsequenzen eines von der Natur entfremdeten Lebensstils und dessen Konsequenzen für einen wenig nachhaltigen Umgang mit Natur. Als dringend nötiges Gegenmittel stellt Louv dementsprechend die

Wiederverbindung insbesondere von Kindern mit (einer begrifflich jedoch oft eher unterbestimmten) Natur heraus. Dabei spricht er neben einer räumlichen Dimension des Problems (zu wenig Aufenthalt an Orten der Natur wie dem Wald oder dem Bach) auch eine zeitliche an (zu durchgetaktetes Leben vieler Kinder). Für ein freies, d. h. unangeleitetes und nicht vorstrukturiertes Spiel draußen, so die Einsicht, bleibt schlicht zu wenig Raum, Zeit und Muße.

Die Beschleunigung des gesellschaftlichen Lebens ist auch ein Kern der Zeit- und Gesellschaftsdiagnose des Soziologen Hartmut Rosa (2005). Rosa argumentiert, dass eine mit Beschleunigung verbundene Entfremdung unter anderem von dem, was wir als Natur erfahren, einhergeht, weil die Menschen sich nicht

mehr als selbstwirksam, sondern vor allem passiv responsiv in der Natur erfahren, wie etwa beim Wellnessurlaub oder der Betrachtung des Bergpanoramas. Das herrschende Defizit ist ihm zufolge ein Defizit an Resonanz Erfahrung, also ein Defizit an erfüllenden Beziehungen zwischen einem Individuum und umgebender Umwelt. Für die naturbezogene Bildungsarbeit ist ein Auftrag dementsprechend die Lösung von Resonanzblockaden (vgl. Rosa 2016: 281 ff.), und zwar nicht (nur) über kognitive Lernprozesse und rationale Einsichten, sondern durch praktisch-tätige und emotional bedeutsame Erfahrungen von Fremdem, Irritierendem und Nichtangeeignetem, vor allem aber von „Nichtverfügbarem“ (Rosa 2020: 317; Schlottmann & Rosa 2023).

Den vorherrschenden Lebensstil gilt es diesbezüglich analytisch, aber auch kritisch in den Blick zu nehmen. Naturdefizit und Resonanzblockaden werden u. a. gefördert durch die zunehmende Aufmerksamkeitsbindung bei der Beschäftigung mit digitalen Medien. Als verstärkender Faktor der Entfremdung ist die zunehmende und durch die Pandemie nochmal verstärkte Digitalisierung der alltäglichen, schulischen und rekreativen Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen zu sehen. Eine auch nach der Pandemie noch anhaltende (Teil-)Verlagerung der Bildungspraxis in den häuslichen Bereich führt zudem dazu, dass im physisch-materiellen Raum zurückgelegte Wege (zur Schule oder zum Sport), und ihre Resonanz Erfahrungsmöglichkeiten, weniger werden.

Hinzu kommt, dass die (massenmediale) Kommunikation über Natur heute mit oft abstrakt bleibenden Bedrohungsszenarien (Klimawandel, Artensterben) verbunden ist. Diesen stellt sich einerseits ein verstärktes Engagement von Jugendlichen zur Seite (z. B. Fridays for Future-Bewegung), andererseits haben sie für viele aber auch einen demotivierenden, gar beängstigenden Effekt: Zu groß wird die Aufgabe, zu klein die eigene Handlungsfähigkeit eingeschätzt (vgl. Hickman et al. 2021). Für viele Bewohner\*innen des globalen Nordens erscheinen die Auswirkungen noch immer zeitlich wie räumlich weit weg, was wiederum auch mit den zunehmend ‚naturfernen‘ Lebenswelten der Aufwachsenden in Verbindung stehen könnte (vgl. Spence et al. 2012).

Als Konsequenz für eine zeitgemäße Umweltbildung ergibt sich aus diesen Befunden entgegen einer einfachen Lesart der Naturentfremdung, dass eine bloße Verordnung von oder Wiederverbindung mit Natur kaum befriedigende Lösung verspricht. Ganz grundsätzlich wird vor dem Hintergrund posthumaner Ansätze in Humangeographie und Kulturwissenschaften auch Kritik an einem unproblematischen Festhalten der Umweltbildung an einem Naturbegriff geäußert, der dem Menschen, dem Gesellschaftli-

chen oder dem Kulturellen in dualistischer Manier gegenübersteht. Bruno Latour (1995) und die Arbeiten der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) sowie der Science and Technology Studies (STS) haben diese Trennung historisch aufgearbeitet und argumentieren, dass sie den modernen Menschen blind macht für Hybridität und Zusammenwirken von Akteuren und Agenzien (*Assemblages*) (vgl. Zierhofer 2004). Das Bild einer ‚Wiederverbindung‘ durch Umweltbildung ist insofern dem Ziel sogar gegenläufig, weil sie die Trennungsarbeit verstärkt: „a sense of separation from nature is in fact commonly reinforced by the very environmental education and related practices employed to overcome it“ (Fletcher 2017: 227). Wenn Natur als das Andere (oft auch als das Reine, Intakte oder Ursprüngliche) oder auch als das dem menschlichen Verstand Entgegengesetzte behandelt wird, fallen die politisch-ökologischen und -ökonomischen Verstrickungen als Grundlagen menschlicher Naturbeziehungen wie etwa dem Umweltschutz aus dem Blick (vgl. Fletcher 2017). Auch die Kommerzialisierung naturbezogener Vorstellungen und Erlebnisse entzieht sich einer kritischen Betrachtung, wenn die Kontingenz der Einteilung von Welt, also das ‚immer auch anders Mögliche‘ in der Vermittlungsarbeit nicht beachtet wird, wenn also unproblematisch vom natürlichen So-Sein der Natur und Anders-Sein des Menschen ausgegangen wird.

Nun ist ein dualistisches Verständnis von Mensch bzw. Kultur und Natur diskursiv tief verankert und auch vielfach verständigungsleitend und so betrachtet eine „zweckdienliche Konvention“ (Zierhofer 2004: 109). Wir sind daher nicht der Ansicht, dass eine Umdeutung oder auch die gänzliche Vermeidung des Begriffs Natur weiterhilft. Gleichzeitig sehen wir aber ein jederzeit reflektiertes und kritisches Verhältnis zum Naturbegriff und den gebräuchlichen Natur-Kultur oder Natur-Geist Dualismen als Grundvoraussetzung zeitgemäßer Umweltbildung. Wir meinen darüber hinaus aber auch, dass ein maßgeblich kognitives und so gesehen ‚entkörpertes‘ Verhältnis zu diesem als Natur begriffenen Teil der menschlichen Umwelt und des Menschen selbst der „Weltbeziehungsbildung“ im Sinne Rosas (2016) entgegenwirkt.

Das Desiderat, dem wir uns in diesem Beitrag mit einem Vorschlag für ein exkursionsdidaktisches Bildungsangebot widmen, besteht in einer natur- und umweltbezogenen Bildung, die bei der Sache ‚Natur‘ innehält, die also Zeit und Raum für Affekte, Einleibungen und Resonanz schafft und dabei gleichzeitig subjektive und gesellschaftliche Begriffe von Natur heraufordert. Das bedeutet in unserem Verständnis nicht nur ‚Lernen mit allen Sinnen‘, sondern eine Bildung zur Natur, die neben unterschiedlichen Wahrnehmungen und „Anverwandlungen“ (Schlottmann

& Rosa 2023) auch gesellschaftliche Begriffe von und (kindliche) Perspektiven auf Natur offenlegt, sie reflektiert, konterkariert und problematisiert. Es geht also um nicht weniger als eine Bildung, die in kritisch-konstruktiver Haltung zugleich einen leibzentrierten und einen erkenntnistheoretisch erweiterten Naturzugang eröffnet (vgl. Meske 2011; Hasse 1994; Gebhard 2001, 2015).

Insofern skizzieren wir im Folgenden zunächst angelehnt an die Entwicklungen einer transformativen geographischen Bildung (vgl. Nöthen & Schreiber 2023) eine erkenntnistheoretisch erweiterte Umweltbildung, die wir unter Bezugnahme auf Rosa (2016) als *Umwelt-Beziehungsbildung* verstehen. Für eine derart erweiterte Umweltbildung lassen sich Exkursionen und durch sie eröffnete Situationen im außerschulischen Bereich hervorragend nutzen, dies erfordert aber, wie wir daraufhin darlegen, veränderte Ansätze in Anlage und Ausgestaltung. So erläutert das sich anschließende Kapitel wie Raum, Muße und Zeit, die Parameter kindlichen Naturerlebens, als Ausgangspunkte genutzt werden können, um sich vor Ort reflektiert und sich seiner Selbstwirksamkeit bewusst mit veränderten Mensch-Natur-Beziehungen auseinander zu setzen. Aufbauend auf die didaktisch-methodischen Vorüberlegungen stellen wir dann exemplarisch zwei konkrete Methoden für die Umwelt-Beziehungsbildung vor, die wir an Standorten im Frankfurter GrünGürtel mit Studierenden erprobt haben und die besonders als Einstieg in Lerneinheiten genutzt werden können. Abschließend binden wir unsere Entwicklungen zu einer gleichermaßen erkenntnistheoretisch erweiterten wie leibzentrierten Exkursionspraxis noch einmal an Fragen transformativer geographischer Bildung zurück und diskutieren mögliche Verbindungen mit virtuellen Wirklichkeiten und digitalen Werkzeugen.

## 2 Umweltbildung revisited

Die Idee der hier angesteuerten Umweltbildung folgt der einer transformativen geographischen Bildung, die Erfahrungen von Selbstwirksamkeit und Resonanz in Beziehung setzt zu dringlichen Problemen und Herausforderungen der Gegenwart und das Subjekt nicht aus seiner Verantwortung für sich und seine Umwelt entlässt (vgl. Scheiber & Nöthen 2023).

Wesentlicher Ausgangspunkt ist dabei, die Begriffe von Raum bzw. Natur als vieldeutig anzuerkennen (vgl. Zierhofer 2004). Affirmativ gewendet heißt das, jederzeit davon auszugehen, dass weder Raum noch Natur als solche ‚sind‘, sondern fortlaufend ‚gemacht‘ werden. Dieses ‚Machen‘ hat sowohl individuelle als auch kollektive und gesellschaftliche Dimensionen, die sich auf subjektive Wahrnehmungen, die anthro-

pologischen Gemeinsamkeiten dieser Wahrnehmungen sowie sozial und kulturell vorherrschende Deutungen und damit verbundene Vorstellungen und Darstellungen beziehen. Eine zeitgemäße Umweltbildung stellt sich der Aufgabe, die verschiedenen Herstellungsweisen in ihrer Vermittlungspraxis zumindest implizit mitzudenken. In dieser Haltung kann sie zu einem verantwortungsvollen, d. h. auch ethisch begründeten, Umgang mit Natur führen, und zwar in all ihren Dimensionen: theoretisch-erkennend, wie technisch-praktisch handelnd und ästhetisch-reflektierend (vgl. Hasse 1994: 455). Die Notwendigkeit des kritisch-reflexiven Lernens von, mit, in und als Natur gilt umso mehr, insofern sich gerade im Begriff des ‚Naturraums‘ Vorstellungen und Präsentationen einer inneren und einer äußeren Natur mit Vorstellungen, Darstellungen und Wahrnehmungen von Raum zu scheinbar selbstverständlich verbinden.

Um zu einem dermaßen erkenntnistheoretisch erweiterten, reflexiven und kritisch-konstruktiven Umgang mit Natur und Raum zu befähigen, sind Exkursionen unter bestimmten Bedingungen prädestinierte methodische Formate. Solche Fähigkeit kann erlangt werden, wenn Exkursionen sich von Paradigmen der Realbegegnung, Authentizität oder Originalität verabschieden und gerade das Fürwahrhalten und die Produktion des als selbstverständlich, real und insbesondere ‚natürlich‘ Geltenden in der Auseinandersetzung mit in den Blick nehmen, es irritieren und reflektieren und anregen, Erkenntnisse für die eigene Haltung fruchtbar zu machen (vgl. Dickel & Glasze 2009). Im Sinne von Rosa wäre dann von Um-Welt-Beziehungsbildung oder auch Umwelt-Beziehungsbildung zu sprechen (vgl. Schlottmann & Rosa 2023).

Die Bestimmung des Verhältnisses von Menschen und Natur und die Vermittlung entsprechender (System-)Kompetenz ist ein Kernanliegen geographischer Bildung (vgl. Schlottmann et al. 2015). In der Geographiedidaktik zeugt das Feld der Umwelterziehung und später der Umweltbildung und der Bildung für nachhaltige Entwicklung dementsprechend von einer langen Entwicklungsgeschichte, wobei sich Veränderungen in der Ausrichtung ergeben (vgl. Mönter 2011). Auch wenn die Vielperspektivität und ‚Gemachtheit‘ von Natur und Umwelt heute durchaus anerkannt wird und didaktische Konzepte für eine entsprechende Umweltbildung entwickelt wurden (vgl. z. B. Hasse 1994; Schlottmann 2006; Schlottmann 2015; Rhode-Jüchtern & Schneider 2015), scheint die praktische Vereinbarung mit kompetenzorientierten Schulcurricula doch weiterhin nicht einfach. Noch weniger etabliert ist eine konzeptionelle Einbeziehung neuerer Perspektiven wie der Akteur-Netzwerk-Theorie oder von postdualistischen und posthumanen Ansätzen (vgl. Haraway 2007; Lorimer

2015; Urbanik 2012; Whatmore 2002, 2006), welche theoretisch eine Anthropozentrismus-kritische Haltung einnehmen und in der Vermittlungspraxis die kritische Reflexion und eine ethisch-normative Neufassung des menschlichen Umgangs mit nicht-menschlichen Akteuren erfordern (vgl. Bauer 2016). Als Wege hierzu werden im Kontext der transformativen geographischen Bildung (in gewisser Abgrenzung zu der institutionalisierten Bildung für nachhaltige Entwicklung) die Stärkung phänomenologischer bzw. leibzentrierter Ansätze und einer kritisch-reflexiven Erfahrungsorientierung, insbesondere aber auch Perspektiven der ästhetischen Bildung diskutiert (vgl. Nöthen & Schreiber 2023). Diese gilt es mit Grundhaltungen des erkenntnistheoretischen Konstruktivismus (nicht eine Natur, sondern viele) und des lerntheoretischen Konstruktivismus (Wissen entsteht bei den Lernenden) sowie ethischen Perspektiven für die Weltbeziehungsbildung zu verbinden.

Geographiedidaktik ist immer mit dem anspruchsvollen Unterfangen verbunden, voraussetzungsvolle theoretische Entwicklungen des Hochschulfaches wie etwa die konstruktivistischen Raumperspektiven oder auch ein hybrides Verständnis von Menschen und Umwelt bildungspraktisch (und -politisch) umzusetzen. Erschwert wird das einerseits durch die herrschende Paradigmenpluralität im Fach selbst und damit verbundenen Reibungen (vgl. Schurr & Weichhart 2020; Schlottmann 2021). Andererseits reiben sie sich aber auch an andersartigen, oft essentialistischen Denkweisen und Konzeptionen, welche nicht nur der Alltagswelt, sondern auch etablierten Bildungsangeboten und nicht zuletzt einer naturwissenschaftlich fundierten Bildung für nachhaltige Entwicklung zugrunde liegen. Daher erscheinen die konstruktivistischen oder postdualistischen Impulse der Fachwissenschaft didaktisch, vor allem aber schulpraktisch betrachtet, wenig anschlussfähig, schwer vermittelbar oder erst gar nicht umsetzbar. Unserer einleitend skizzierten Idee von Umweltbildung entsprechend zielt unser Vorschlag daher auch nicht auf eine komplette Neukonzeption von Naturzugängen an außerschulischen Bildungsorten ab, sondern auf die Frage, wie bestehende Angebote auch im Sinne einer erkenntnistheoretisch und posthuman erweiterten Umweltbildung weiterentwickelt werden können. Es geht also darum, wie ausgewiesene Orte der Umweltbildung mit einem bestehenden, oftmals eher instruktiv gestalteten Lernangebot, im Sinne aktueller theoretischer Perspektiven bereichert werden können, indem sie unterrichtspraktisch entsprechend gewendet und genutzt werden. Solche Orte können Lehrpfade, Lernbauernhöfe, botanische Gärten und Naturkundemuseen, aber auch Kunstmuseen oder outdoor-pädagogische Camps sein.

### 3 Exkursionsdidaktik revisited

Eine – wie bereits skizziert – erkenntnistheoretisch erweiterte Umweltbildung richtet auch veränderte Bedarfe an die unterrichtliche Umsetzung exkursionsdidaktischer Zugänge. Wir wollen aber nicht jedoch die eingangs beschriebenen und von Louv (2008) als problematisch markierten veränderten Rahmenbedingungen kindlicher Umwelterfahrung und entsprechend kindlichen Umweltlernens – Ortsverhältnisse, Muße und Zeit – als Limitierung begreifen. Stattdessen wenden wir diese im Sinne einer Neuverortung und machen sie zum Ausgangspunkt unserer Überlegungen für eine Exkursionsdidaktik, die bewusst jenseits von dualistisch gedachten Mensch-Natur-Beziehungen ansetzt und dabei eine sowohl im lern- wie im erkenntnistheoretischen Sinne konstruktivistische Grundhaltung voraussetzt. Unsere Neuverortung zielt weniger darauf ab, heranwachsenden Lernenden eine verlorene (romantisierte) Natur wiederzubringen, sondern sie zu befähigen, sich in den vielen wahrgenommenen und gesellschaftlich hergestellten Naturen zurechtzufinden, diese kritisch zu hinterfragen und mitzugestalten.

#### *Rahmenbedingung Ortsverhältnisse*

„Neue“ grüne Bildungsräume im urbanen Kontext für eine angeleitete Auseinandersetzung erschließen zu wollen, ist müßig: Städtewachstum und raumplanerische Paradigmen der Verdichtung führen zu einer starken Einhegung städtischen Grüns und zu einem Schwinden von Brachen und unbebauten Flächen. Umso mehr gilt es, bestehende grüne Bildungsräume (z. B. Lehrpfade, Lernbauernhöfe, Museen) zu erhalten und didaktisch weiterzuentwickeln. Aus jeweils unterschiedlichen Perspektiven auf das Verhältnis Mensch-Natur entstanden (Natur als das Unbekannte oder Natur als zu schützendes Gegenüber), bieten sie als bereits gestaltete Lernorte die Möglichkeit, Vorhandenes aufzunehmen, zu diskutieren und im Sinne postdualistischer und posthumaner Ansätze weiterzudenken. Hierbei hilft zunächst eine analytische Sichtung: Was bietet der konkrete Ort unter besonderer Berücksichtigung seiner didaktischen Konzeption und seiner Entstehungszusammenhänge als Erkenntnisweg an? Welche (theoretischen) Perspektiven auf Natur lassen sich an diesen Orten erkennen und erleben? Welche Fragen, methodischen Zugänge und medialen Erweiterungen können vor Ort zu einer konstruktivistischen naturbezogenen Erkenntniserweiterung beitragen? Neben dem Umgang mit sich verändernden didaktischen Ideen bedarf es zugleich auch eines Umgangs mit dem Spannungsfeld analoger und digitaler Zugangsweisen.

### *Rahmenbedingungen Muße und Zeit*

Um einen Erfahrungsraum zu öffnen, in dem das „Diktat einer getakteten, drängenden Zeit zumindest vorübergehend aufgehoben ist“ (Gimmel & Keiling 2021: 2) und Innehalten sowie ein reflektierendes Zu-Sich-Kommen möglich sind, bedarf es einer Anerkennung der Bedeutsamkeit von Muße als einer Zeit sich einer Sache mit besonderer Aufmerksamkeit zu widmen. Dabei kann es nach Rosa zu einer „Resonanzresonanz“ (Rosa 2016: 286), im besten Falle zu einer „Anverwandlung“ (Rosa 2016: 15) kommen, sodass die Begegnung mit eben jener Sache einen existenziell berührt oder gar verändert (vgl. Rosa 2016: 15). Auf diese Weise eine Weltbeziehung aufzubauen bedeutet, dass ein Subjekt mit einem Ausschnitt der Welt in Beziehung tritt, sodass die Ausbildung von Resonanzachsen zwischen ihm und dem Weltausschnitt möglich wird. Dabei tritt das Subjekt, also der Mensch, so in die (Um-)Welt ein, dass es auf die (Um-)Welt antwortet, die (Um-)Welt ihm antwortet, aber beide ihre Eigentätigkeit nicht verlieren (vgl. Rosa 2016: 285).

## **4 Einblicke in die Praxis**

Ästhetische Erfahrung, verstanden als absichtslose sinnliche und leibbezogene Begegnung und Auseinandersetzung mit der (Um-)Welt, beschreibt didaktisch gewendet einen (Selbst-)Bildungsansatz, der zu einem intensiven Erleben einerseits der eigenen Person und andererseits der erfahrenen äußerlichen Wirklichkeit beiträgt (vgl. Brandstätter 2012). Ästhetische Erfahrungen ereignen sich im „Modus des Verweilens“ (Seel 1996: 50; zit. nach Brandstätter 2012), der den Fluss der äußeren Zeit unterbricht und für den Augenblick sensibilisiert. Im Kontext umweltbezogener exkursionsdidaktischer Interventionen können ausgehend vom sinnlichen Erleben des Umgebenden und des individuell leiblichen, wie emotionalen Befindens im Moment des Eingebettet-Seins Fragen nach dem Verhältnis von Mensch-Natur an die Oberfläche gespült und durch Reflexion zu Fragen nach dem Verhältnis Gesellschaft-Umwelt erweitert werden. Denn angesichts der Widersprüchlichkeit ästhetischer Phänomene lernen Kinder und Jugendliche, mit Pluralität, Heterogenität und Kontingenz umzugehen (vgl. Brandstätter 2012). Ausgehend von diesen Vorüberlegungen haben wir für unsere eigene Vermittlungspraxis zwei methodische Ansätze entwickelt, die unabhängig voneinander oder auch in Abfolge eingesetzt Lernenden Anhaltspunkte bieten, ihren eigenen Blick auf die sie umgebende Natur neu einzustellen, Sichtbarkeiten wie Unsichtbarkeiten zu

erfassen und der eigenen inneren Natur den Weg an die Oberfläche zu ebnen.

Im Folgenden stellen wir zwei methodische Möglichkeiten vor, mit denen Zugänge zu außerschulischen, grünen Bildungsräumen geschaffen werden können, in einer Art und Weise, dass ihre jeweiligen Formen der leiblichen und der gesellschaftlichen Wirklichkeit von Natur, genauer gesagt, der erfahrenen sowie der symbolisch hergestellten und diskursiv geltenden Wirklichkeiten von Natur, erschlossen werden können. Dabei liegt der Fokus auf dem Zwischenraum, der sich zwischen einer inneren und einer äußeren Natur aufspannt. In erkenntnistheoretisch wie lerntheoretisch konstruktivistischer Haltung setzen wir im Lernprozess perspektivische Vieldeutigkeit und Ergebnisoffenheit voraus.

Die Methoden *Ästhetische Notation und Reflexion* sowie *Ortscharakterisierung* zielen in jeweils etwas unterschiedlicher Weise darauf ab, der Präsenz an Orten und eigenen Empfindung von Umgebungen nachzugehen. Sie können für sich als leibliche Verortungen und damit zum ‚Ankommen‘ in unbekanntem Umgebungen eingesetzt werden. Sie sind aber auch wesentliche Vorbereitungen für weitergehende Auseinandersetzungen mit dem, was biographisch, sozialisatorisch und diskursiv als Natur verstanden wird. Die ästhetische und leibliche Verortung ist Ausgangspunkt der Auseinandersetzung mit der Variabilität von individuellen Wahrnehmungen von Natur, aber auch mit der Festschreibung des Natürlichen durch dessen begriffliche Fassung und Repräsentation. Dem Sehensinn ist dabei eine besondere Stellung beizumessen, insofern Sichtbarkeiten eng mit dem Fürwahrhalten von Phänomenen und Gegenständen verbunden sind. Die Irritation dieser Verbindung durch die Suche nach Unsichtbarkeiten (keine Schornsteine, keine Häuser, kein Grau) bzw., auf die anderen Sinne erweitert nach Abwesenheiten (kein Lärm, kein Gestank), verdeutlicht aber auch deren konstruktive Beteiligung an herrschenden Naturverständnissen. Diese Verdeutlichung schafft eine weitere Voraussetzung für die Öffnung von Resonanzachsen sowie für die Verhandlung von Zukunftsvorstellungen angesichts fortschreitender Umweltveränderungen.

### **4.1 Ästhetische Notation und Reflexion**

Mit John Dewey können ästhetische Erfahrungen – eingebunden in praktisches Tun und intellektgebundenes Denken – nicht zuletzt aufgrund ihrer emotionalen Dimension als konstitutiv für jegliche Form sinnstiftenden Handelns betrachtet werden (Dewey 2016 [1934]). Die Notation eines konkreten ästhetischen Erlebnisses stellt dabei einen möglichen Weg dar, sich eigene Gedanken und Empfindungen im

Moment des Erlebens zu vergegenwärtigen (vgl. z. B. Sabisch 2007) und entsprechend für Erkenntnisse darüber zu nutzen, wie und warum Natur im Verhältnis zu unserem Handeln steht. Damit dies gelingt, ist es wichtig, sich darauf einzulassen, eine zweckfreie sinnliche Wahrnehmung in die Auseinandersetzung mit Natur und deren raumbezogene Wirksamkeit einzubeziehen (siehe Beispiel I).

Ein Vorgehen in drei Schritten bietet sich an (vgl. z. B. Herbold 2016):

1. Sich-Öffnen für eine ästhetische (Selbst-)Erfahrung, indem man sich über ein Gelände bewegt oder an einem Ort verweilt.
2. Sich-Seiner-Selbst-Vergewissern bezogen auf Empfindungen, Wahrnehmungen und Gedanken durch visuelle und/oder sprachliche Notationen.
3. Sich-Austauschen über die je eigenen Erlebnisse bezogen z. B. auf Natur und deren Erscheinung, Materialität sowie (Re-)Präsentation.

### Beispiel I: Alter Flugplatz Bonames (Teil des Frankfurter GrünGürtels)

Der Alte Flugplatz im Frankfurter Stadtteil Bonames/Kalbach liegt eingebettet in den Frankfurter GrünGürtel und ist ein beliebtes Ausflugsziel. Von der US-Armee nach dem zweiten Weltkrieg als Flugplatz für kleine Flugzeuge errichtet, in den 1970er-Jahren zu einem militärischen Übungsplatz für Hubschrauberstarts und -landungen umfunktioniert, als solcher aber 1992 stillgelegt, gehört er seit 2003 der Stadt Frankfurt. Seitdem wurden Beton- und Asphaltflächen teilweise entsiegelt und umgestaltet und das Gelände zu einem Naturerlebnis- und Umweltbildungsort umgestaltet. Aktuell liegt der Flugplatz in einem Landschaftsschutzgebiet (Stadt Frankfurt am Main o. J.).

Im Rahmen einer selbstorganisierten Ortsbegehung haben sich Studierende dem Alten Flugplatz Bonames im Zuge einer Selbst-Erfahrung genähert. Dazu gehörte zunächst ein aufmerksames Eintreten in den Ort, bei gleichzeitiger Offenheit für die Lenkung des Blickes, z. B. durch die asphaltierten Wege und Schneisen. Dem Beobachten, wie sich der Ort Besuchenden erschließt, folgte ein Verweilen an Kreuzungspunkten und durch Schilder markierten Standorten. Die angebrachten Schilder, welche Erklärungen zu ökologischen Zusammenhängen oder auch Regeln der Nutzung beinhalten, wurden zunächst als solche in ihrer Erscheinung (Wegweiser und Symbole, Anleitungen) zur Kenntnis genommen und erst in einer zweiten Aufmerksamkeits-einstellung wissensorientiert studiert. In den didaktischen Zeigern (hier wird eine Wiese erklärt, dort auf die vorkommenden Tier- und Pflanzenarten verwiesen) wird der Ort zum Naturraum. Im Dort-Sein erschien er trotz windigem Jahresende zunächst als idyllische Ruheoase („es gibt so viel Grün und alles scheint so friedlich“). Die Gruppe begann zu lauschen und vernahm ab und zu den Gesang eines Vogels aus Richtung des nahen Tümpels. Ausgehend von diesem Innehalten konnte plötzlich ein irritierendes, widersprüchliches Moment wahrgenommen werden. Der Lärm der nahen Autobahn A5 rückte ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Der Vogelgesang stand im soundscape des Ortes plötzlich im Widerspruch oder auch in Konkurrenz zum fernen Röhren der Motoren. Die entsprechende Notation erfolgte dann in Form eines Videos mit Tonspur, die hier nicht wiedergegeben kann, die aber Frösche, Vögel und Autobahn hörbar verbindet.



Abb. 1: Foto einer Hinweistafel auf dem alten Flugplatz Bonames (Foto: A. Schlottmann)



Abb. 2: Screenshot einer videographischen Notation

(Quelle: Das Video ist entstanden im Rahmen einer gemeinsamen Lehrveranstaltung der Autorinnen und wurde angefertigt von den Studierenden Sara Bacher, Katharina Huber, Viktor Keller, Alexander Lenke und Jonas Tille. Es ist unter <https://epub.oew.ac.at/Notation> abrufbar.)

Im reflektierenden Austausch innerhalb der Seminargruppe lassen sich das selbst-erfahrend Wahrgenommene und ästhetisch Notierte problematisieren. Die ästhetische Öffnung und das Eintreten in eine resonante Beziehung mit dem Ort ermöglicht Verstehen und lässt auch Gewähr werden, was sonst nicht Gewähr wird, etwa wenn Resonanzen durch Kopfhörer abgeschirmt werden. Im Beispiel führte die Irritation der gleichzeitigen Wahrnehmung von Vogelgesang, der im Normalverständnis dem Begriff der Natur zugeordnet wird, und Autolärm, der assoziativ zu einer technisch-künstlichen Sphäre gehört, zur Frage, inwiefern eine klare kategoriale Trennung von Natürlichem und Künstlichem ein lebensweltlich und didaktisch sinnvoller Weltzugang ist. Lebensweltlich und situativ betrachtet muss diese Trennung immer eine gewollte und damit künstliche bleiben. Sie ist zwar zentral für die Identifizierung und Differenzierung von (Um-)Welt und damit auch zur Selbstbestimmung des Menschlichen und menschlichen Tuns, führt aber u. a. auch zur Idee einer puren, ursprünglichen, dem Menschen äußeren Natur, was ein Verstehen von Vernetztheit (*socionature*) erschwert und zur romantisierenden Konstruktion von Natur als Sehnsuchtsort führt. Hinsichtlich der Didaktisierung lässt sich dann diskutieren, inwiefern es wichtig ist, den Autolärm auf Schildern oder mit Höraufforderungen als Teil des Ortes (und damit einer sozio-natürlichen Verfasstheit der Spätmoderne) zu identifizieren und zu problematisieren, statt unter dem Label Naturraum primär auf seine spezifische physisch-materielle Ausstattung und ihre Ästhetik zu verweisen und die Vorstellung einer reinen, um ihrer selbst zu erlebenden, zu schützenden oder zu konsumierenden Natur damit zu reproduzieren. Der Alte Flugplatz bietet viele solcher Anlässe, über ein hybrides, posthumanes Weltbild nachzudenken: so lässt sich auch der Asphalt des Rollfeldes in Verbindung mit den umliegenden Feuchtbiotopen in seiner Komposition verstehen, mithin als ein Lebensraum, für den gerade die Hybridität das Wesentliche ist.

#### 4.2 Ortscharakterisierung

Die Idee zur Ortscharakterisierung basiert auf dem literaturwissenschaftlichen Format der ‚Charakterisierung‘, bei dem eine literarische Figur in ihren äußeren und inneren Eigenschaften beschrieben und hinsichtlich ihrer Funktion innerhalb einer Rahmenhandlung beleuchtet wird. Durch den Rückgriff auf die geographi(edidakti)schen Konzepte *space* und *place* – in Anlehnung an Yi-Fu Tuan (1997) – lässt sich dieses Prinzip auch auf Orte übertragen. Denken wir den zu charakterisierenden Ort als *place*, so rücken als ‚äußere Eigenschaften‘ sinnlich-leiblich erfahrbare

Eigenschaften des Ortes in den Blick. In der reflektierenden Auseinandersetzung werden diese in eine Erkenntnis ‚innerer Eigenschaften‘ überführt, die unsere Bedeutungszuweisungen bestimmen. Die Funktion des Ortes als *space* innerhalb einer ‚Rahmenhandlung‘ ergibt sich aus der übergeordneten Fragestellung, mit der wir auf den Ort blicken und uns den äußeren und inneren Eigenschaften nähern. Durch das Verfassen einer Ortscharakterisierung können Lernende erfahren, dass individuelle Raumbeschreibungen und soziale Ordnungen eines Raumes zueinander ins Verhältnis gesetzt Reibungspunkte offenbaren können (vgl. Bauer & Nöthen 2021: 12 ff.). Die Notationen einer ästhetischen Reflexion können schließlich auch als Anknüpfungspunkt dienen für den Versuch, die Unbestimmtheit ästhetischer Erfahrung in (mit)teilbare Artikulationen zu überführen (siehe Beispiel II).

Konkret können folgende Arbeitsschritte unterschieden werden:

1. Sinnlich-leibliches Erkunden des Ortes und Aufnahme einer ‚Spur‘.
2. Reflexion sowie Recherche zu einer aus der aufgenommenen Spur abgeleiteten Fragestellung.
3. Darstellung von inneren Eigenschaften (*place*) und äußeren Eigenschaften (*space*) des Ortes in Hinblick auf die formulierte Fragestellung.

In dem Ansinnen, der Bedeutung des Weihers als Element der Anlagengestaltung ‚auf die Spur‘ zu kommen, haben die Studierenden sich einerseits mit dessen Erlebnisqualitäten befasst sowie andererseits Hintergründe u. a. zur Entstehungsgeschichte und Nutzung recherchiert, die auf soziale und oder symbolische Qualitäten des Raumes (vgl. Hasse 2007) abzielen. Durch diese analytische Differenzierung wird der Raum – hier konkret das städtische Grün – als soziale Produktion (vgl. Lefebvre 2006) in den Blick genommen, die Reibungspunkte dort zu Tage treten lässt, wo ‚Räumliche Repräsentationen‘ und ‚Repräsentationen des Raumes‘ konflikthaft aufeinandertreffen.

#### 5 Ausblick

Im Sinne einer transformativen Bildung geht es stets darum, Aufmerksamkeit zu wecken, kritisch-konstruktiv zu reflektieren und zu emanzipieren und so – absichtsvoll, aber ergebnisoffen – weniger zu einer nachhaltigen Entwicklung zu bilden, sondern zu einer mündigen, kritisch-konstruktiven Teilnahme am Diskurs zu nachhaltiger Entwicklung zu befähigen. Mit den beiden gezeigten Möglichkeiten einer Erweiterung von grünen Bildungsräumen möchten wir zu einem pragmatischen Umgang mit bestehenden Bildungsangeboten, aber auch mit außerschulischen Bildungs-

## Beispiel II: Höchster Stadtpark (Teil des Frankfurter GrünGürtels)

Der Höchster Stadtpark ist eine urbane Grünanlage, welche in ihrer Gestaltung Anleihen an die Formensprache des englischen Landschaftsgartens zeigt. Er ist gekennzeichnet durch einen lebendigen Wechsel von offenen und dicht bewachsenen Bereichen. Das Grün erscheint in wohlgeordneten farblichen Abstufungen. Die vielgestaltigen Wuchs- und Blattformen der Pflanzen bieten dem beobachtenden Auge immer wieder neue Ankerpunkte zum Verweilen. Im Herzen des Stadtparks liegt ein Weiher, der von einer malerischen kleinen Bogenbrücke überspannt wird.

Für die Studierenden bildete dieser Weiher eine Spur, welche sie zu der Frage kommen ließ, inwiefern ein Weiher inmitten eines Stadtparks und zugleich inmitten einer Chemie- und Industriestadt als zentrierendes Moment eine besondere Wirkung entfaltet. Bei dem Versuch die Anlage als Ort zu charakterisieren, offenbarte sich den Studierenden dessen Ambivalenz: „Der Blick von der Brücke reicht über den gesamten Park. Auffällig ist der Farbwechsel der Blätter, der entlang des Ufers des Weihers erkenntlich ist und eine gefühlte Kälte in der Ferne sichtbar zu machen scheint: Während Grün als eher kältere Farbe im Süden des Weihers zu finden ist, wirken die Farben des Laubes immer wärmer, je näher wir der Brücke kamen. [...] Der Blick wirkt einladend, gemütlich und vor allem ästhetisch schön.“ Darüber hinaus fanden die Studierenden aber auch Hinweise darauf, dass die Beziehung Mensch-Natur sich nicht in der ästhetischen Anschauung erschöpft, sondern Alltagspraktiken z. B. im Umgang mit Abfällen dazu führen, dass ein symbolisch hervorgehobener Ort (vgl. Hasse 2007) auf sozialer Ebene u. U. ganz andere Funktionen erfüllt.



Abb. 3: Blick von der Brücke in Richtung Süden



Abb. 4: Blick von der Brücke in Richtung Norden

*Text und Fotos sind entstanden im Rahmen einer Lehrveranstaltung der Autorinnen und wurden angefertigt von den Studierenden Amal El-Bakri, Jaouad Kaddouri, Meryem Irmak und Mirona Tibu und für den Abdruck geringfügig redaktionell überarbeitet.*

anlässen aller Art anregen. Während verschiedenste Situationen und Orte für eine vielperspektivische und teilnehmerzentrierte Exkursionsdidaktik, wie sie Mirka Dickel und Georg Glasze skizziert haben (vgl. Dickel & Glasze 2009), bergen bereits vorgefertigte Lernarrangement Anlässe für meta-theoretische Reflexionen und für das Nachdenken über die Normierung naturwissenschaftlichen Wissens und Arten der Wissensvermittlung. Orte wie die Angebote im Frankfurter GrünGürtel, die als Bildungsorte thematisiert werden, sind immer auch Zeiger für ein zeitgenössisches Naturverständnis und -verhältnis und deren zu grundlegenden, alltagsweltlich verfestigten Grundannahmen. Deren Irritation und Neuverhandlung lohnt sich immer und ist u. E. auf der Basis der gezeigten Zugänge für alle Jahrgangsstufen realisierbar. Zentra-

ler Ausgangspunkt für die Impulse ist das grundsätzliche Hinterfragen einer einzigen und einzig richtigen Realität und damit auch der lange so genannten ‚Realbegegnung‘. Stattdessen ist zu akzeptieren, dass es viele Wirklichkeiten gibt, mehr oder weniger verfestigte, mehr oder weniger gültige, aber eben auch mehr oder weniger machtvoll durchgesetzte. Dementsprechend ist auch die digitalisierte und ‚virtuelle‘ Wirklichkeit von Räumen eine andere als die vor Ort erfahrene, aber eben auch Wirklichkeit.

Perspektivisch ist die Frage zu diskutieren, inwiefern ausgehend von der (dekonstruierenden) Einsicht, dass die digitale und medial vermittelte Welt nicht weniger ‚authentisch‘ ist als der auf Exkursionen aufgesuchte Ort (vgl. Dickel & Glasze 2009), sich die Vorteile beider Welt-Zugänge nutzen lassen (vgl. Budke et al.

2020) und sie dabei nicht gegeneinander zu stellen, sondern gleichermaßen als Wirklichkeiten zu begreifen. Der Versuch der Integration der verschiedenen Weltzugänge in Hybridformaten birgt Potentiale, wirft aber vor allem Fragen nach dem Wie der Integration auf: Welche kreativen Verknüpfungen lassen sich zwischen digitalen Medien und ortsbezogenen sinnlichen Erfahrungen herstellen, um ein tieferes Verständnis oder eine intensivere Wahrnehmung zu ermöglichen? Wie können wir digital vermittelnde Technologien nutzen, um analoge unmittelbare Praktiken zu erweitern und zu verbessern? Mithin: Wie können wir die Vorteile des Digitalen nutzen, ohne den Wert und die Bedeutung des Analogen zu vernachlässigen?

Als konkrete Formate wären z. B. denkbar: interaktive Ausstellungskonzeptionen, bei denen Besucher\*innen physische Exponate erleben und mithilfe digitaler Medien weitere Informationen, Videos oder interaktive Inhalte abrufen können. Ebenso könnten Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) genutzt werden, um virtuelle Elemente in reale Umgebungen einzufügen, wie beispielsweise bei archäologischen Ausgrabungen oder Stadtführungen oder umgekehrt, um durch virtuelle Exkursionen Erlebnisqualitäten zu erzeugen, die aufgrund räumlicher Distanz oder nicht Begehbarkeit eines Raumes auf andere Weise nicht möglich wären (vgl. Mohring & Brendel 2021). Diese und ähnliche Formate gilt es jedoch perspektivisch hinsichtlich ihrer didaktischen und methodischen Implikationen und möglichen vermittlungspraktischen Einbettung auszudifferenzieren. Unverzichtbare Leitlinien hierfür – im Sinne einer Umwelt-Beziehungsbildung – wären vielleicht Respekt, Reflexivität und Resonanz (vgl. Schlottmann 2023). Dazu ist ein partizipativer Ansatz vielversprechend. Nur durch konzeptionelle Teilhabe kann auch der sozialisatorische und lebensweltliche Hiatus zwischen Lehrenden und Lernenden thematisiert und problematisiert werden. In unserer Seminargruppe entspannt sich eine konstruktive Diskussion über die Frage, wie zeitgemäß und wie schüler\*innenzentriert etwa eine Notation mit Papier und Bleistift noch ist – die Videoaufzeichnung betrachtete die Gruppe von Lehramtsstudierenden viel mehr als ‚ihr‘ Medium der Aufnahme des Erlebten und nachvollziehbar auch als adäquater für die Arbeit mit Schüler\*innen, den *digital natives*. Dementsprechend wäre der transformative Wert des Impulses maßgeblich im analogen Innehalten und Nachdenken zu sehen. Digitale Formen der Notation ermöglichen die lebensweltliche Anbindung, motivieren und eröffnen ggf. auch neue Perspektiven. Sie bleiben aber Methoden, die ohne entsprechende Reflexion des damit verbundenen Zugangs zu Welt kein Bildungsziel erreichen. Sie bieten aber wiederum einen hervorragenden Anlass für die Auseinanderset-

zung mit eben der Frage, mit welchen Transformationen, Überformungen und Reibungsverlusten die Kommunikation von und über Natur verbunden ist.

### Danksagung

Wir danken unseren Studierenden Sara Bacher, Amal El-Bakri, Katharina Huber, Meryem Irmak, Jaouad Kaddouri, Viktor Keller, Alexander Lenke, Mirona Tibu und Jonas Tille für den fruchtbaren Austausch in Seminaren und die großzügige Bereitstellung ihrer Gedanken, Texte, Fotografien und Videos.

Dieser Artikel wurde durch den Open-Access-Publikationsfonds der Universität Bonn gefördert.

### Literatur

- Bauer, I. (2016): „Vital Assemblages“ als Konzept einer sozio-materiellen Geographiedidaktik und Unterrichtspraxis. In: *GW-Unterricht* 142/143. S. 62–70.
- Bauer, L. & E. Nöthen (2021): Geographisch-künstlerische Stadtforschung. Ein Drei-Schritt-Verfahren zur Erschließung der Vielheit sozialräumlichen Wissens. In: *sub|urban* 9(3/4). S. 169–190.
- Brandstätter, U. (2012): Ästhetische Erfahrung. In: Bockhorst, H., V.-I. Reinwand-Weiss & W. Zacharias (Hrsg.): *Handbuch kulturelle Bildung*. kopaed, München. S. 174–180.
- Budke, A., M. Kuckuck & F. von Reumont (2020): Verknüpfung von realen und virtuellen Exkursionen in der Ausbildung von Geographielehrerinnen und -lehrern. In: Seckelmann, A. & A. Hof (Hrsg.): *Exkursionen und Exkursionsdidaktik in der Hochschullehre*. Erprobte und reproduzierbare Lehr- und Lernkonzepte. Springer Spektrum, Berlin. S. 181–188.
- Dewey, J. (2016[1934]): *Kunst als Erfahrung*. Suhrkamp, Frankfurt am Main.
- Dickel, M. & G. Glasze (2009): Rethinking Excursions – Konzepte und Praktiken einer konstruktivistisch orientierten Exkursionsdidaktik. In: Dickel, M. & G. Glasze (Hrsg.): *Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung – Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik*. LIT, Berlin. S. 3–14.
- Fletcher, R. (2017): Connection with nature is an oxymoron. A political ecology of “nature-deficit disorder”. In: *The Journal of Environmental Education* 48(4). S. 226–233. DOI: <https://doi.org/10.1080/00958964.2016.1139534>
- Gebhard, U. (1998): Naturbeziehung und psychische Entwicklung. Psychologische Aspekte der Umweltbildung. In: Beyersdorf, M., G. Michelsen & H. Siebert (Hrsg.): *Umweltbildung. Theoretische Konzepte – empirische Erkenntnisse – praktische Erfahrungen*. Luchterhand, Neuwied. S. 99–109.
- Gebhard, U. (2001): *Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung*. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden.
- Gebhard, U. (2015): Zur psychischen Bedeutung von Naturerfahrungen. „Natur“ als Erfahrungsraum und Sinninstanz. In: Schloßberger, M. (Hg.): *Die Natur und das gute Leben. Dokumentation zur gleichnamigen Tagung*

- im März 2014 an der Universität Potsdam. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. S. 58–62.
- Gimmel, J. & T. Keiling (2016): *Konzepte der Muße*. Mohr Siebeck, Tübingen.
- Haraway, D. (2007): *When Species Meet*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Hasse, J. (1994): Zum Natur-Begriff im Geographieunterricht. In: *Zeitschrift für den Erdkundeunterricht* 37(12). S. 452–460.
- Hasse, J. (2007): In und aus Räumen lernen. In: Westphal, K. (Hg.): *Orte des Lernens. Beiträge zu einer Pädagogik des Raumes*. Juventa, Weinheim. S. 15–41.
- Herbold, K. (2016): *Ästhetische Erfahrung*. In: Blohm, M. (Hg.): *Kunstpädagogische. fabrico Verlag, Hannover*. S. 15–18.
- Hickman, C., E. Marks, P. Pihkala, S. Clayton, R. E. Lewandowski, E. E. Mayall, B. Wray, C. Mellor & L. van Susteren (2021): Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate. A global surveychange. In: *The Lancet Planetary Health* 5(12). S. 863–873. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)
- Latour, B. (1995): *Wir sind nie modern gewesen*. Akademie Verlag, Berlin.
- Lefebvre, H. (2006): Die Produktion des Raumes. In: Dünne, J. & S. Günzel (Hrsg.): *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*. Suhrkamp, Frankfurt am Main. S. 330–342.
- Lorimer, J. (2015): *Wildlife in the Anthropocene: Conservation after Nature*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Louv, R. (2008): *Last Child in the Woods. Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books, New York.
- Meske, M. (2011): „Natur ist für mich die Welt“. *Lebenswellich geprägte Naturbilder von Kindern*. Springer VS, Wiesbaden.
- Mohring, K. & N. Brendel (2021): Producing virtual reality (VR) field trips – a concept for a sense-based and mindful geographic education. In: *Geographica Helvetica* 76(3). S. 369–380. <https://doi.org/10.5194/gh-76-369-2021>
- Mönter, L. (2011): Die Verknüpfung von natur- und gesellschaftswissenschaftlicher Bildung. *Kennzeichen des Geographieunterrichts?* In: *Geographie und Schule* 33(191). S. 4–10.
- Nöthen, E. & V. Schreiber (2023)(Hrsg.): *Handbuch Transformative Geographische Bildung. Schlüsselprobleme, Theoriezugänge, Forschungsweisen, Vermittlungspraktiken*. Springer Spektrum, Berlin.
- Rhode-Jüchtern, T. & A. Schneider (2009): La Gomera unter dem Aspekt von ... Fünf Dimensionen einer konstruktiven Exkursionsdidaktik. In: Dickel, M. & G. Glasze (Hrsg.): *Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung – Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik*. LIT, Berlin. S. 141–163.
- Rosa, H. (2005): *Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*. Suhrkamp, Berlin.
- Rosa, H. (2016): *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*. Suhrkamp, Berlin.
- Rosa, H. (2020): *Unverfügbarkeit*. Residenz-Verlag, Salzburg & Wien.
- Sabisch, A. (2007): *Inszenierung der Suche. Vom Sichtbarwerden ästhetischer Erfahrung im Tagebuch. Entwurf einer wissenschaftskritischen Grafieforschung*. transcript, Bielefeld.
- Schlottmann, A. (2006): Outdoor-Boom und geregeltes Draußen – Anleitungen zum Aufenthalt in der freien Natur. In: *Praxis Geographie* 36(4). S. 14–17.
- Schlottmann, A. (2015): (Wie) ist „Systemkompetenz“ möglich? Humangeographische, erkenntnistheoretische und pragmatische Perspektiven für eine integrative geographische Bildung. In: Gryl, I., A. Schlottmann & D. Kanwischer (Hrsg.): *Mensch:Umwelt:System. Theoretische Grundlagen und praktische Beispiele für den Geographieunterricht*. LIT, Berlin. S. 99–128.
- Schlottmann, A. (2021): *Paradigmenpluralität leben. (Notwendige) Herausforderungen und (zu nutzende) Chancen*. In: Wintzer, J., I. Mossig & A. Hof (Hrsg.): *Prinzipien, Strukturen und Praktiken geographischer Hochschullehre*. Haupt, Berlin. S. 89–104.
- Schlottmann, A. (2023): *Geographie als Weltbeziehungs-bildung: Die Bedeutung von Respekt, Reflexivität und Resonanz*. In: Pettig, F. & I. Gryl (Hrsg.): *Geographische Bildung in digitalen Kulturen. Perspektiven für Forschung und Lehre*. Springer Spektrum, Berlin.
- Schlottmann, A. & H. Rosa (2023): *Resonanzpädagogik*. In: Nöthen, E. & V. Schreiber (Hrsg.): *Handbuch Transformative Geographische Bildung. Schlüsselprobleme, Theoriezugänge, Forschungsweisen, Vermittlungspraktiken*. Springer Spektrum, Berlin. S. 163–170.
- Schlottmann, A., D. Kanwischer & I. Gryl (2015): *Mensch:Umwelt:System – Ein geographiedidaktisches Basiskonzept als Desiderat*. In: Gryl, I., A. Schlottmann & D. Kanwischer (Hrsg.): *Mensch:Umwelt:System. Theoretische Grundlagen und praktische Beispiele für den Geographieunterricht*. LIT, Berlin. S. 11–19.
- Schreiber, V. & E. Nöthen (2023): *Transformative geographische Bildung. Einleitung*. In: Nöthen, E. & V. Schreiber (Hrsg.): *Handbuch Transformative Geographische Bildung. Schlüsselprobleme, Theoriezugänge, Forschungsweisen, Vermittlungspraktiken*. Springer Spektrum, Berlin.
- Schurr, C. & P. Weichhart (2020): *From Margin to Center? Theoretische Aufbrüche in der Geographie seit Kiel 1969*. In: *Geographica Helvetica* 75(2). S. 53–67. DOI: <https://doi.org/10.5194/gh-75-53-2020>
- Spence, A., W. Poortinga & N. Pidgeon (2012): The psychological distance of climate change. In: *Risk analysis – An international Journal* 32(6). S. 957–972. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01695.x>
- Stadt Frankfurt am Main (o.J.): *Alter Flugplatz. Eine ungewöhnliche Gestaltung bringt Naturerlebnisse und Freizeitvergnügen zusammen*. [https://frankfurt.de/themen/umwelt-und-gruen/orte/parks/parks-von-a-bis-z/alter\\_flugplatz](https://frankfurt.de/themen/umwelt-und-gruen/orte/parks/parks-von-a-bis-z/alter_flugplatz) (27.05.2023)
- Tuan, Y.-F. (1997): *Space and Place: Humanistic Perspective*. In: Gale, S. & G. Olsson (Hrsg.): *Philosophy in Geography*. Reidel, Dordrecht. S. 387–427.
- Urbanik, J. (2012): *Placing animals. An introduction to the geography of human-animal relations*. Rowman & Littlefield, Plymouth.
- Whatmore, S. (2002): *Hybrid Geographies. Natures Cultures Spaces*. Sage, London.
- Whatmore, S. (2006): *Materialist returns. Practising cultural geography in and for a more-than-human world*. In: *Cultural Geographies* 13(4). S. 600–609. DOI: <https://doi.org/10.1191/1474474006cgj377oa>
- Zierhofer, W. (2004): *Abschied von der einen Natur – Einführung in eine Grundlagendebatte*. In: *GAIA* 13(2). S. 105–112. DOI: <https://doi.org/10.14512/gaia.13.2.7>