

Möglichkeitenräume für eine Pädagogik der Nachhaltigkeit

Umwelt, Mitwelt, Lebenswelt – Die Förderung von Naturkonzepten für eine kontextsensible und authentische Entwicklung

Christian Wiesner¹, Michael Gebauer²

<https://doi.org/10.53349/resource.2022.is22.a1049>

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag greift bestehende Naturkonzepte als Weltanschauungen auf und zeigt auf Basis von bindungstheoretischen Überlegungen, wie innere Arbeitsmodelle entstehen, die jeweils ein spezifisches Verständnis von Natur fördern und formen. Dabei kann aufgezeigt werden, dass die jeweiligen Konfigurationen von Naturkonzepten eng und tief verbunden sind mit den jeweiligen personalen und kulturellen Bindungs- und Beziehungsstilen. Zur Klärung der Phänomene werden das Organon-Modell wie auch die Bindungstheorie und die kulturtheoretischen Analysen zur Biophilie herangezogen. Auf Grundlage der phänomenologischen Herangehensweise in Verbindung mit der Gestaltwahrnehmung können Modelle entstehen, die die Verknüpfung im Sinne einer Konnektivierung von vielfältigen Phänomenen gestattet. Der Beitrag schließt mit einem Verweis darauf, dass das menschliche Subjekt sich stets selbst miteinbezieht und mitreflektiert, sobald es über den eigenen Bezug zur Welt nachdenkt, nachspürt und nachsinnt.

This article takes up existing concepts of nature as world views (Anschauung), on the basis of attachment theory considerations, how inner working models emerge, each of which promotes and shapes a specific understanding of nature. In doing so, it can be shown that the respective configurations of nature concepts are closely and deeply connected to the respective personal and cultural attachment and relationship styles. The Organon model is used to clarify the phenomena, as are attachment theory and the cultural theoretical analyses of biophilia. On the basis of the phenomenological approach in connection with Gestalt perception, models can emerge that allow the linking in the sense of a connectivity of diverse phenomena. The article concludes with a reference to the fact that the human subject always includes and reflects on itself as soon as it reflects on its own relationship to the world.

Schlüsselwörter:

Naturpädagogik
 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)
 Bindungstheorie
 Naturkonzepte
 Organon-Modell

Keywords:

Nature Education
 Education for sustainable development (es)
 Attachment Theory
 Concepts of nature
 Organon-model

1 Hinführung

Hinsichtlich der immer noch divergierenden, teils inkongruenten Zielperspektiven, Leit- und Zielbilder der Umweltbildung sowie der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und der Naturpädagogik¹ sollte es gelingen, ein ökologisch-ganzheitliches Bewusst-Sein ab dem Kindesalter zu fördern und dabei auf das Verständnis von bindungs- und kulturtheoretischen Konzepten wie auch auf Ideen der Gestaltwahrnehmung zurückgreifen, um grundlegende und künftige Entwicklungsaufgaben miteinander in Einklang bringen zu können. Gerade für die BNE erscheint im Besonderen ein bindungstheoretisches Verständnis höchst wertvoll und plausibel, da dieses

¹ Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Department Pädagogik, Mühlgasse 67, A-2500 Baden.

E-Mail: christian.wiesner@ph-noe.ac.at

² Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Schulpädagogik und Grundschuldidaktik, Franckeplatz 1, D-06110 Halle

E-Mail: michael.gebauer@paedagogik.uni-halle.de

Konzept vor allem auf Gestaltungscompetenzen und Interventionsmöglichkeiten abzielt, die es allen Lernenden erfahrend und *lernseitig* im Sinne der Naturpädagogik ermöglicht (Schratz, 2018; Schratz & Wiesner, 2020, 2022), zukünftig kompetent, reflektiert, emanzipativ und partizipatorisch durch Teilhabe, Einfühlsamkeit und Empathie bei der Erhaltung und dem Schutz der Natur als Biodiversität und der natürlichen Ressourcen durch reflektiertes und proflaktisches umweltbewusstes Handeln aktiv mitzuwirken (Gebauer, 2020; Wiesner & Gebauer, 2022). Gerade Gebauer (2007, S. 243) bezeichnet die *Bindungstheorie* als „Missing Link“, um ein tieferes Verständnis für die Konzeption von Natur zu entwickeln². Mit dieser Herangehensweise kann aufgezeigt werden, wie „Naturerfahrungen als sinnstiftender Aspekt der eigenen Persönlichkeit kultiviert“ (S. 242) und mit dem intersubjektiven, also „kollektiven Gedächtnis einer Kultur“ (S. 244) verbunden werden, woraus „unterschiedliche Qualitäten“, „Deutungsmuster und Modi der Weltaneignung hervorgehen“ und sich daraus Weltanschauungen als Ausrichtungen und „Theorien verdichten“. Hinzu kommen nach Henkel (2016, S. 12) daher auch Untersuchungsfragen, die dem „Zusammenwirken von kulturellen und materiellen Aspekten in der Genese kultureller Wertvorstellungen“ nachgehen und somit das Verständnis von Natur als *Naturkonzepte* und *Naturanschauungen* prägen. Daher wird von Henkel (2016, S. 19) eine „aufklärend-kritische“, zutiefst emanzipative Perspektive eingefordert: „Wer versteht, dass etwas so ist, wie es ist, und woher es kommt, ist so in die Lage versetzt, Schlüsse mit Blick auf eigene ethische Bewertungsmaßstäbe zu ziehen“. *Naturpädagogik* ist *nicht* synonym zum Begriff der BNE, der Umweltbildung oder der Umwelterziehung zu verstehen, vielmehr sind bindungstheoretisch die Naturpädagogik und alle Naturerfahrungen phänomenologisch *vorausgehend*. Oder figurativ gesprochen, die Naturpädagogik ist als *die Grundlegung* aller Naturkonzepte verständlich, sie ist derjenige Standpunkt, von welchem aus sich die jeweiligen Konzepte ausdifferenzieren lassen und jeweils im Vergleich dazu eine spezifische Ausprägung und Ausrichtung aufweisen. Jedoch können Konzepte wie Umwelterziehung oder Umweltbildung näher oder ferner wie auch distanzierter von der Naturpädagogik und Naturbezogenheit ausgestaltet sein. *Naturpädagogik* steht für ein *sicheres* In-Beziehung-Sein mit der Welt und für eine *ausgleichende* Naturbezogenheit. Naturpädagogik ist gerade mit Blick auf und durch die Übereinstimmung mit der Bindungstheorie nicht naiv als *Naturromantik* interpretierbar oder misszuverstehen³.

Belege für diese Annahmen finden sich nun u. a. in den Studien von Gebauer (2005, 2007), Gebauer & Harada (2005a, 2005b) und Meta-Analysen von Chawla (1998) und Wiesner & Gebauer (2022) hinsichtlich bedeutsamer Naturerfahrung in der Kindheit und Jugend im Sinne von *significant life experiences* (Tanner, 1980). Bereits in dem österreichischen Erlass von 1985 zur *Umwelterziehung* in den Schulen (BMUKS, 1985, S. 1; Herv. d. Verf.) stehen die Erhaltung und zugleich der Schutz der „natürlichen Umwelt“ im Vordergrund. Ziel war es, eine „ökologische Handlungskompetenz“ (S. 2) zu erlangen, was im Origo der Lebensraumpädagogik auch heute, jetzt, hier für uns (den Menschen) noch immer eine umfassende Gültigkeit besitzt. Dabei muss eine *Umwelterziehung* „altersgemäß konkrete[s] Erleben, Reflektieren, Erfahren und Handeln ermöglichen“ (S. 3). Das *Anschauliche*, das *Situative*, das *Handlungsorientierte* und das *Konstruktive* waren in dem Erlass von 1985 die federführenden Konzepte, wodurch eine *Werteerziehung* angestrebt wurde sowie ein aktives, verantwortliches *Mitwirken* zum „Schutz der Lebensgrundlage gegenwärtiger und zukünftiger Generationen“ (S. 3). Die „Erziehung zum Verständnis für die belebte und unbelebte Natur“ (S. 4) führt zum Prinzip „der Lebensnähe und Handlungsbezogenheit“ (S. 7) wie auch zur „Durchführung von Unterrichtsprojekten [... in der] Erlebnis- und Erfahrungswelt“ (S. 9) der Kinder und Jugendlichen, um einen hohen „Grad der Identifikation“ zu erreichen. Bereits 1985 wurde in der Umwelterziehung als Naturerfahrung ein *bindungstheoretischer* Zugang aufgezeigt, wodurch ein Verständnis für die Natur durch Erfahrung, Erleben, Exploration und eine empathische emotionale Bindung eingefordert wurde und nicht ein bloßes Wissen-Haben (im Sinne von Erkenntnis).

Hierbei meint das Konzept von Wissen-Haben und vom Gewussten, dass Informationen nur über Bücher, Sprache und Lehrende als Kenntnisse über die Welt als Um-Welt durch die reine *Darstellung* von Wissen über- und vermittelt werden (Wiesner, 2021a)⁴. Erfahrung und *Erlebnis* finden hingegen in und durch konkretes Erleben sowie durch Handlungen in und mit der Welt statt (Bühler, 1934), dadurch unterscheidet sich das Erfahren vom Wissen-Bekommen oder Wissen-Haben. Mit diesem Blick und vor diesem Hintergrund wird in Übereinstimmung mit Vogt (2004, S. 54) „deutlich, dass Nachhaltigkeit nicht nur für ein sozioökonomisches Programm der Ressourcenschonung steht, sondern darüber hinaus für die Suche nach einer *ethisch-kulturellen Neubestimmung* des Verhältnisses zwischen Menschen und Natur“.

Die gesellschaftliche und noch vielmehr die *kulturelle* „Herausforderung liegt daher darin, eingedenk solcher komplexer Wechselbedingungen neben ethischen Anforderungen und Bildung für nachhaltige Entwicklung auch Strukturen zu schaffen, die der Komplexität der Konstellation gerecht werden und Anreize setzen, Wirkungen zu reflektieren und dies im Handeln umzusetzen. (Henkel, 2016, S. 19)

Ein kritischer Blick durch eine *Rückwendung*: Bereits im österreichischen Grundsatzlerlass 2014 veränderte sich das Konzept zur Umwelterziehung als *Naturerfahrung* von 1985 doch deutlich zu einem Konzept der *Umweltbildung als Wissensvermittlung* im Sinne der Bühler'schen Darstellung (siehe Abbildung 2). Dabei geht es nun darum, „die Umwelt forschend und interdisziplinär zu untersuchen und die Ergebnisse kritisch-konstruktiv zu reflektieren“ (BMBF, 2014, S. 2) und auch „technologische Veränderungen [denkend] nachzuvollziehen und diese [denkend] als Chance für neue, langfristig orientierte Entwicklungen zu sehen, [... den] persönlichen Lebensstil [denkend] zu reflektieren und die Relevanz individuellen Handelns für die Auswirkungen auf die Umwelt zu überdenken, gemeinsam nachhaltige Zukunftsszenarien [denkend] zu entwickeln und nach Möglichkeit auch beispielhaft ermutigende, konkrete Handlungsschritte im unmittelbaren Lebensalltag [ebenso denkend] zu setzen“⁵ (Erg. d. Verf.). Das „Gedankenfassen“ (Wiesner, 2021, S. 394) entspricht der darstellenden Fähigkeit des „Abstrahieren[s]“ (Bühler, 1912, S. 76) und Darstellens, wodurch das objektivierbare Wissen angesprochen wird. Dabei wird sowohl der Wissensdrang angeregt, also das Streben, sich bereits Erforschtes und Erdachtes anzueignen, als auch das Regelbewusstsein, um das Erforschte und Erdachte von den Regeln und Hierarchien her nachzuvollziehen (Bühler, 1918a; Franke, 1972; Wiesner, 2021a). Die Erfahrung, das Erleben und die Widerfahrnisse in einer *Umwelterziehung* als Naturpädagogik und Mitwelterziehung zielen jedoch auf das konkrete Tun ab und meinen die Förderung einer aktiven Handlungskompetenz wie auch der Bewältigungsfähigkeit (Böhnisch, Lenz & Schröer, 2009; Böhnisch, 2019). In Übereinstimmung mit Bühler (1934) steht das lehrseitige Erlernen von *subjektentbundenem* Wissen und Erkenntnissen der lernseitigen, *subjektbezogenen* Erfahrung im Sinne von Polaritäten wie auch Antinomien gegenüber (Helsper, 2004; Wiesner, 2022c). Diese Betrachtung ist im inneren Arbeitsmodell von Bowlby (1980) im Sinne einer Übereinstimmung wiederzufinden. Durch *Selbst-Erleben* entsteht eine subjektive Nähe und Beziehung zur Welt der Erfahrungen wie auch zu den Widerfahrnissen, das bloße Nachvollziehen von Wissen ermöglicht eine Distanz zur Welt und eine Vermeidung von Erleben und Empfinden (Wiesner, 2021b). Hierin sind also bereits die *Teilheiten* oder „Holone“ (Wiesner & Windl, 2021, S. 110) des inneren Arbeitsmodells der Bindungstheorie angedeutet, ebenso wie die bestimmenden *Momente* des Organon-Modells von Bühler (1934). Die deutliche Benennung der Teilheiten stellt keine bloße Überspitzung durch Polaritäten oder Antinomien dar, sondern vielmehr eine deutliche Klärung der *Zeichenfähigkeit* des Menschen sowie deren Auswirkung auf den Menschen, die im Besonderen im zeichentheoretisch fundierten Organon-Modell als ein Relationsganzes vorzufinden ist. Dieser Blick ist in Übereinstimmung mit Waldenfels (2019) als Differenzierung zwischen *Pathos* und *Response* zu verstehen und eröffnet nach Bowlby (1980) eine *affektive* und *kognitive* Organisation der inneren Arbeitsmodelle, wodurch die Bindungstheorie die Antinomien der Verzerrungen als Störungsbilder aufzeigen kann (siehe Abbildung 1).

Die genannten Phänomene sind nun *bindungstheoretisch* wie auch über Weltanschauungen als Konzepte über die *Natur* beschreibbar (Gebauer, 2007; Gebauer & Harada, 2005b), der vorliegende Beitrag wird diese Herangehensweisen aufzeigen und daraus naturpädagogische sowie didaktische Empfehlungen ableiten. Alle Naturkonzepte können durch eine „Pädagogik und Philosophie von Weltanschauungen“ (Wiesner & Prieler, 2021, S. 4) auch *bindungstheoretisch* nachvollzogen werden, da jedes Herangehen an die sogenannte Umweltkrise oder Umweltkatastrophe als Menschen- und Beziehungskrise weder zeit-, geschichts- noch bindungsunabhängig betrachtet werden kann. In der jeweiligen Gegenwart sind jeweils spezifische Konzeptualisierungen von Natur wie auch deren Schutz und einer daraus verstandenen *Nachhaltigkeit* zu beobachten. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass sich ab der frühen Kindheit weitgehend erfahrungs- und erlebnisabhängig Konzepte der Natur durch ein In-Beziehung-Sein entfalten, die bis ins Erwachsenenalter hinein relativ stabil bleiben⁶ (Chawla, 1998; Gebauer, 2007, 2020; Gebhard, 2013). Auch die Bindungstheorie geht davon aus, dass sich im Verlauf der Zeit eine Stabilität und Kontinuität von inneren Anschauungen über die Welt als innere Arbeitsmodelle entwickelt, die das In-Beziehung-Sein mit anderen, dem Fremden und der Natur abbilden. Dennoch ist eine „Veränderung trotz Kontinuität“ (Ainsworth, 1990, S. 393) über *korrigierende Erfahrungen* von In-Beziehung-Sein auch im Erwachsenenalter immer (noch) möglich (Alexander & French, 1946; Wiesner, 2020a).

2 Innere Arbeitsmodelle als Grundlage von Naturkonzepten

Ein grundlegendes Schlüsselkonzept der *Bindungstheorie* ist, dass die Bindungs- und Beziehungsfähigkeit als Gemengelage der Grundphänomene Nähe, Distanz und Exploration im jeweiligen kulturellen Kontext das Verhalten, Denken, Handeln, Erleben sowie die *Grundannahmen* und *Weltanschauungen* eines Menschen maßgeblich beeinflussen (Wiesner, 2022b). Das unvoreingenommene, angstfreie Erkunden und die

Explorationsfähigkeit sind die grundlegende Voraussetzung für die Verselbstständigung und spätere Selbstständigkeit und das Schaffen-Können. Diese ist überaus eng mit den Phänomenen der Nähe und Distanz verbunden, wodurch das Empfinden von Vertrauen und somit ein Gefühl von Sicherheit entstehen kann.

Einen besonderen Beitrag zu diesem Verständnis leistet die Theorie der sogenannten *inneren Arbeitsmodelle* (internal working model), die „sich als Teil- und Ganzheiten auf Grundlage verschiedener und wiederkehrender Formen des menschlichen Lernens im Sinne von Kontingenzerfahrungen in Situationen durch Interaktion, Interpunktion und Kommunikation“ (Wiesner & Gebauer, 2022, S. 440) ausbilden. Innere Arbeitsmodelle sind internale, habitualisierte Strukturen der erlebten menschlichen Zuneigung, Resonanz, Fürsorge, Kooperation, Partizipation, Empathie u. v. m. sowie im Besonderen das fühlbare und in Lebenssituationen aktivierbare Vertrauen. Innere Arbeitsmodelle sind *Modelle des In-Beziehung-Seins* mit der Welt. Durch diese Arbeitsmodelle kann der Mensch gegenwärtig über die Vergangenheit nachspüren, nachsinnen, nachfühlen und nachdenken und Zukunft vordenken, vorsehen, vorfühlen und vorsinnen. Bowlby (1980, S. 60) unterscheidet dabei zwischen einem „Episodic and Semantic Storage“ (siehe Abbildung 1):

A corollary of the distinction between episodic and semantic storage, and one likely to be of much clinical relevance, is that the storage of images of parents and of self is almost certain to be of at least two distinct types. Whereas memories of behaviour engaged in and of words spoken on each particular occasion will be stored episodically, the generalizations about mother, father and self [...] will be stored semantically. (Bowlby, 1980, S. 61)

Die Arbeitsmodelle fundieren also einerseits auf den Interaktionsbeziehungen und schaffen affizierbare Strukturen, also Vorstellungsmodelle, die auf den *episodischen* Erfahrungen und *pragmatischen* Erlebnissen beruhen (Bischof-Köhler, 2011; Bowlby, 1980). Unter ungünstigen Bedingungen können sich dadurch ambivalente, affektiv geprägte Strukturen ausbilden. Im Dasein tendieren wir dazu, einen aggressiv-passiven und damit ambivalenten wie auch zu nahen (konfluenten, symbiotischen) Standpunkt zu den Entitäten einzunehmen (Wiesner, 2021b).

Andererseits formen die kognitiven und verhaltenssteuernden Aspekte als *semantische* und *syntaktische* „Abstrahere“ (Bühler, 1933a, S. 57) im Grunde verallgemeinerbare(s), jedoch damit abstrakte(s) Wahrnehmungen, Gedanken und Gedachtes, wodurch unter maladaptiven Bedingungen die Vermeidung von Erleben, Erfahren und Empfinden in generalisierter Form erfolgen kann (Bowlby, 1980; Denker, 2012; Wiesner, 2021b). Im Dasein tendieren wir dann dazu, einen distanzierenden Standpunkt zu wählen (Wiesner, 2021b). Daher müssen die beiden Aspekte im inneren Arbeitsmodell nicht übereinstimmen, da zwei unterschiedliche Quellen und Ausgangspunkte vorliegen: Im Sinne von Popper (1969e, 1969c, 1969f, 1969a, 1969d, 1969b, 1982) ist die Welt der Erfahrungen gegenüber der Welt des Abstrakten und der Welt der Dinge und Sachverhalte im *Wahrnehmen* zutiefst unterscheidbar (Wiesner, 2021c)⁷. Zugleich wird aus den differenzierbaren Quellen ein gemeinsames Ganzes, wodurch folgende Schlussfolgerung gezogen werden kann:

In most individuals, we may suppose, there is a unified Principal System that is not only capable of self-reflection but has more or less ready access to all information in long-term store, irrespective of its source, of how it is encoded and in which type of storage it may be held. We may also suppose that there are other individuals in whom Principal Systems are not unified so that, whilst one such System might have ready access to information held in one type of storage but little or no access to information held in another, the information to which another Principal System has, or has not got, access might be in many respects complementary. The two systems would then differ in regard to what each perceived and how each interpreted and appraised events [...]. In so far as communication between systems is restricted, they can be described as segregated. (Bowlby, 1980, S. 62 f.)

Der Sinn, den wir dem Erlebten, Empfundenen, Gedachten, Gewollten und dem Gesollten geben, „beeinflusst daraufhin, was wir tun, sagen, denken und fühlen“ (Howe, 2015) und wie wir *lernen*. Die Arbeitsmodelle verwenden die aus der Wahrnehmung gespeisten Daten und Informationen, um innere Simulationen auf der vorgestellten Bühne des Lebens zu kreieren, die dann interpretiert, gedeutet und auch verändert werden können⁸. Die Vorstellungstätigkeiten eröffnen also ein mentales Probehandeln (Piaget, 1947).

Die inneren Modelle ermöglichen das Veränderliche in der Beziehungsfähigkeit zum eigenen Ich und Selbst, zu anderen, zu den Dingen und Sachverhalten wie auch zur Natur und zum Fremden, also bezogene und sinnvolle Ko-Existenzen (siehe Abbildung 1). Diese habitualisierten Arbeitsmodelle prägen zugleich, wie wir wahrnehmen, empfinden, fühlen, denken und im Sinne von Weltanschauungen auch, wie wir die Welt und das

In-Beziehung-Sein zur Welt betrachten. Sie beeinflussen unsere Erinnerungen und formen ein jeweils spezifisches Verständnis von Vertrauen und Sicherheit. Innere Arbeitsmodelle können jedoch auch dazu führen, dass wir sowohl kognitiv Vorurteile bilden als auch verzerrte Empfindungen generieren können. Daher können innere Arbeitsmodelle auch als ein Konstrukt aus Emotions- und Kognitionsregulierung verstanden werden.

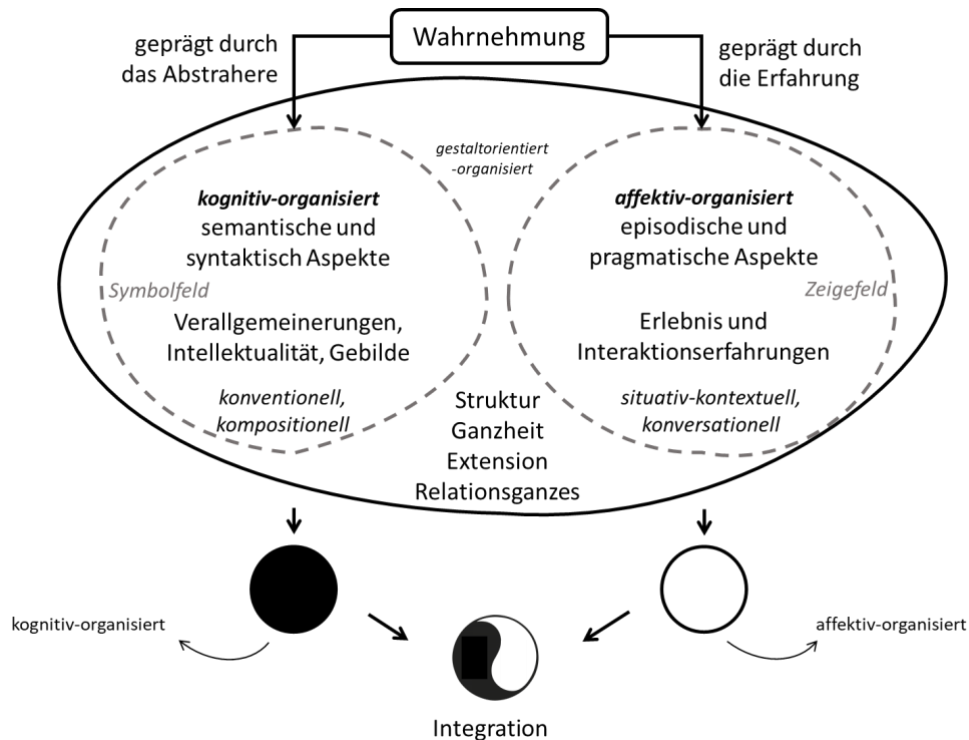


Abbildung 1: Die Idee der inneren Arbeitsmodelle (eigene Darstellung⁹)

Innere Arbeitsmodelle sind also eine Art von Orientierungs- und Arbeitshypothesen für Beziehungen und Interaktionen mit Sich-Selbst, den anderen, dem Fremden und der Welt, also mit dem Natur-Sein. Da innere Arbeitsmodelle „die Art, wie eine Person ihre Erfahrungen gewinnt und daher auch die Art, wie jemand sich verhält, beeinflussen, können sie als Self-fulfilling Prophecies, als selbsterfüllende Prophezeiungen, wirken und sind damit schwer zu ändern, wenn sie einmal entstanden sind“ (Ainsworth, 1990, S. 383).

Zugleich sind die inneren Arbeitsmodelle immer auch provisorisch und können durch korrigierende Erfahrungen revidiert werden, um neue, andere Entwürfe von Beziehung und Bindung zu kreieren. Obwohl die eigenen inneren Arbeitsmodelle auf einer gewissen Stabilität aufbauen, die Fortführung von Kontinuität bevorzugen und sich im Sinne der Assimilation von Piaget (1947) oftmals selbst bestätigen, bleiben sie mit Blick auf die Akkommodation dennoch korrigierbare Modelle und Entwürfe. Das Veränderliche und Veränderbare ist jedoch nur durch das Erlebnis, die Erfahrung und deren Reflexion möglich, also durch ein korrigierendes In-Beziehung-Sein. Erleben und Erfahrung meint, Widerfahrnisse wahrhaftig zu empfinden und durch das Gefühlte sowohl Vertrauen als auch Sicherheit aufbauen zu können und sich auch daran erinnern können. In-Beziehung-Sein erschafft und gestaltet erneuerte Ideen und Vorstellungen als Ausgangspunkt des Denkens und der Gedanken. Erst von dieser Perspektive aus kann nach Wiesner & Prieler (2020) das transformative Lernen auch für die BNE verstanden werden: Neues wird grundsätzlich auf Grundlage der vergangenen Erfahrung betrachtet, also durch die Brille des Bisherigen. Innovation und Zukunft anders zu denken und empfinden wird transformativ ermöglicht¹⁰, also durch ein Um-Lernen und durch korrigierende Erfahrungen, wodurch die Veränderung des Bisherigen erlebend und nicht bloß gedacht stattfindet und somit „Veränderung trotz Kontinuität“ (Ainsworth, 1990, S. 393) möglich wird.

Eine *sichere* Beziehungsfähigkeit hängt nun von mehreren *affektiv-sicheren* sowie *responsiv-sicheren* Beziehungen und Bindungen ab (Mesman et al., 2016). Je größer der Aktionsradius des Handeln-Könnens in Bezug zu Kontexten und Situationen ist, desto *sicherer* ist die Beziehungs- und Bindungsfähigkeit von Personen (Howe, 2015). Dabei gelangen sowohl der Klang der Stimme und emotionales Ausdrücken als *Modus des Sagens* als auch die kognitiven Bedeutungen und urteilende Darstellungen als *Modus des Gesagten* in die inneren

Arbeitsmodelle. Bezugspersonen, Bezugsdinge, Bezugsorte wie auch die Bezugswelt formen „grundlegende Persönlichkeitszüge eines Menschen“ (Howe, 2015, S. 54) und eine Weltsicht, also auch Naturkonzepte, die nun für die BNE und Naturpädagogik eine hohe Relevanz aufweisen. Arbeitsmodelle kreieren demnach Wertorientierungen, Haltungen sowie Weltanschauungen (Watzlawick et al., 1969; Wiesner, 2020b) und sind „von den Werten, die in einer *Kultur*, einer Gesellschaft und einer Familie gelten, nicht zu lösen“ (Grossmann & Grossmann, 2017, S. 495).

Die episodisch-pragmatische und die semantisch-syntaktische Herangehensweise sind keineswegs als alternative Zugänge zu den Dingen der Welt zu verstehen, sondern vielmehr sind sie „stets gleichzeitig und komplementär auftretende Phänomene, die in die eine oder andere Richtung eine Betonung erfahren können und zu einer Tönung der jeweiligen Weltanschauung führen“ (Wiesner, 2021b, S.479). Diese Phänomene können auch als Subjektivierung und Objektivierung betrachtet werden (Gebhard, 1999; Wiesner, 2021b) und verweisen dabei zugleich auf die zwei Quellen der inneren Arbeitsmodelle. Aus einer kulturtheoretischen Perspektive gründen die personalen inneren Arbeitsmodelle nun auf den kulturellen, intersubjektiv geteilten Arbeitsmodellen (siehe Abbildung 4). Zugleich ist an dieser Stelle noch eine wesentliche Unterscheidung zu klären, um einerseits die Modi als zwei differenzierbare Quellen tiefergehender zu verstehen und andererseits daraus Interventionen wie auch Impulse für die Naturpädagogik und BNE ableiten zu können. Für das Verständnis der Tiefenstruktur von inneren Arbeitsmodellen wird im Folgenden das Organon-Modell von Karl Bühler (1879–1963) aus der Wiener Schule der Gestaltwahrnehmung herangezogen (Wiesner, 2021a).

3 Das lebendige Geschehen im Organon-Modell

Im Sinne von Bühler ist in jeder Erzählung, in jedem Dialog, in jedem Diskurs und in jeder Weltanschauung eine *Dreigliedrigkeit von Zeichen* vorzufinden, sobald die Erfahrung, das Erlebte sowie das Gedachte zur Sprache gebracht wird (Waldenfels, 2019; Wiesner, 2021a). Bühler (1934) fundiert sein phänomenologisch-zeichentheoretisches Organon-Modell durch die Ideen im Werk *Kratylos* von Platon (1993), in welchem das Sinnes- und Sinn-Werkzeug des Menschen, also das „organum“ (S. 24) dafür da ist, „um einer dem anderen etwas mitzuteilen über die Dinge“ (siehe Abbildung 2A). Dreifach bestimmt das Modell die Zeichen, nämlich durch drei weitgehend unabhängigen Sinnbezüge, die von Bühler bereits 1918 als „Kundgabe, Auslösung und Darstellung“ (S. 1) bezeichnet werden und im Grunde in vermischter Form auftreten, jedoch erkenntnistheoretisch ein Relations Ganzes, also eine Ganzheit (Struktur) bilden. Mit Blick auf die *inneren Arbeitsmodelle* der Bindungstheorie als Modelle des In-Beziehung-Seins steht der *Ausdruck* für die *figurativen, episodisch-pragmatischen Aspekte*, die *Darstellung* für die *semantisch-syntaktischen Aspekte* und die *Auslösung* für das Verhalten, Benehmen und Handeln. Im Sinne von Bühler (1927) *appelliert* jeder Mensch mittels dieser zwei Quellen, nämlich durch die *Vorstellungen* (Ideen, Empfindungen, Gefühle) und durch die *Gedanken*, die die Sachverhalte, Begriffe und Gegenstände organisieren. Zur klärenden Unterscheidung: Gedanken *fasst* der Mensch, Vorstellung *hat* der Mensch. Gerade der Verweis auf den Ausdruck und die Darstellung ist bei Lacan (1973, 1986, 2013) als Prozess der Differenz (wieder) zu finden, indem das Aussagen von der Aussage und das Sagen vom Gesagten getrennt bleibt und sich die Differenz auch nicht überwinden lässt (Kühn, 2019). Die jeweilige Ausrichtung bestimmt die spezifische, wertgeladene „Auseinandersetzung mit der mitmenschlichen und dinglichen Welt“ (Hannich, 2018, S. 61; Wiesner, 2020a).

Im Sinne einer Naturpädagogik und für die BNE sind also die *Grundlagen, Überzeugungen und Anschauungen* wesentlich, welche die *Vorstellungen* ermöglichen, *ausdrücken* und formen, auf welchen sich dann die *Gedanken* gründen und das Denken *darstellt*. Dieses Verständnis ist ebenso in den *kulturtheoretischen* Herangehensweisen vorzufinden und eröffnet ein tieferes Verstehen für Impulse und Interventionen zur Förderung der Natur-Beziehung und der Natur-Verbundenheit (siehe Abbildung 7). Das lebendige Sinnes- und Sinn-Werkzeug von Bühler enthält als phänomenologische Grundbezüge also „den Agenten ich, dazu den Adressaten du [sowie mich selbst] und in Korrelation zu beiden das worüber, worin“ (Bühler, 1933a, S. 81; Erg. d. Verf.) sich alle Gegenstände und Sachverhalte befinden. Die Adressanten können zugleich mehrere oder andere Entitäten sein, aber ebenso das Sich-Selbst-Zuhören, Zu-Sich-Selbst-Sprechen, Sich-Selbst-Erspüren wie auch die Wahrnehmung der eigenen Auslösungen – also das eigene, individuelle wie auch personale Verhalten und Benehmen *meinen*, wodurch Selbst-Reflexion und Selbst-Regulierung erst ermöglicht wird. Nur wenn wir wahrnehmen, *wie* wir etwas sagen (Ausdrücke empfinden) und *was* wir gesagt haben (Denken darstellen) als *Sagen* und *Gesagtes*, können wir die Relation vom Gesagten und Sagenden nachträglich begreifen und somit die inneren Arbeitsmodelle verstehen. Dadurch werden Einblicke in die Anschauungen und Weltsichten möglich und veränderbar. Dennoch entgeht uns

immer auch etwas und zugleich kommt immer etwas hinzu, es wird immer zugleich ein *Mehr* (Überfluss von etwas) und auch ein *Weniger* von etwas (Mangel von etwas; Müller, 2005).

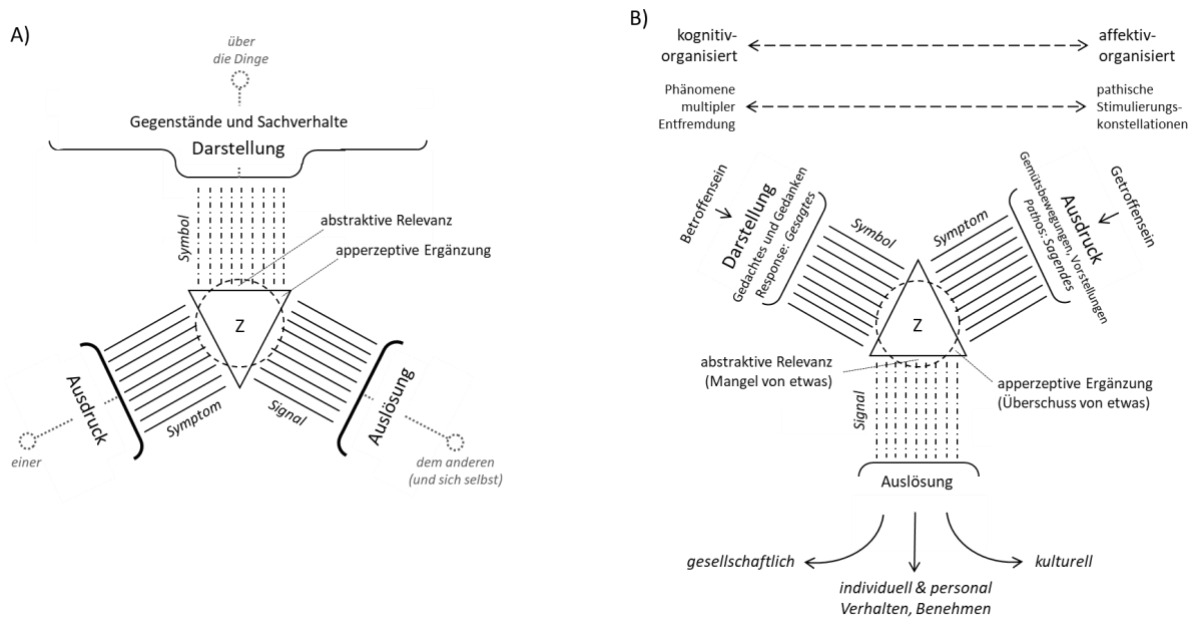


Abbildung 2: Das Organon-Modell für das Verständnis von Naturkonzeptionen und zur Klärung der inneren Arbeitsmodelle (eigene, veränderte Darstellung für diesen Beitrag)

In der Mitte des Bühler'schen Organon-Modells steht das Zeichen (Z) im Sinne von de Saussure (1916) als Oberbegriff für die Dreigliedrigkeit von *Symbolen*, *Symptomen* und *Signalen* als Zeichen (siehe das Modell aus Sicht von Bühler, 1934 in Abbildung 2A). Die Spitzen des Dreiecks werden von einem Kreis umschlossen. Das Zeichen steht in Beziehung mit den drei variablen Sinnmomenten des Ganzen. Die drei Momente *Ausdruck* (Kundgabe, Symptome), *Darstellung* (Symbole) und *Appell* (Auslöser, Signale) gestalten nach Bühler (1934) die Vielfältigkeit, Mannigfaltigkeit und Mehrseitigkeit des Zeichenhaften und somit auch die Weltanschauungen und Naturkonzepte. Die Funktion des Zeichens eröffnen drei Grund- und Sinnbezüge und diese sind immer in situationale, gesellschaftliche und kulturelle Kontexte wie auch ins jeweilige Kontinuum eingebettet (Buckner & Carroll, 2007; Mesman et al., 2016). Im Sinne von Bühler (1934) und Popper (1928) können die *Gedanken* und das *Denken* als *Darstellung* (Responsivität, Antwortbarkeit), die *Gemütsbewegungen* und die *Vorstellungen* als *Ausdruck* (Pathos, Kundgabe, Ideen) und die *Verhaltensweisen* als *Auslösung* (Appell, Verhalten, Benehmen) betrachtet werden (siehe dazu auch Abbildung 2B; Wiesner, 2022c).

„Das Dreieck umschließt in einer Hinsicht weniger als der Kreis“, schreibt Bühler (1933a, S. 90), zwischen dem Kreis und dem Dreieck bleiben also weitere Phänomene aus der Perspektive der Gestaltwahrnehmung bestehen. Das „Prinzip der abstraktiven Relevanz“ besagt nach Bühler (1934, S. 28), dass jedes Zeichen im Grunde immer auch eine Reduktion auf das Relevante erfährt und das jeweils umfassende Verständnis durch das Reduzieren nicht vollumfänglich verstehbar oder mitteilbar ist. Zugleich erfolgt stets auch „eine apperzeptive Ergänzung“, das zweite Prinzip besagt daher, dass alle Zeichen auch immer einer Erweiterung im Sinne einer Auslegung, Interpretation, Deutung und Übersetzung unterliegen – es kommt immer noch etwas hinzu. Gerade das gleichzeitige Auftreten der Erweiterung und Bereicherung (apperzeptive Ergänzung) sowie der Reduktion und Entleerung (abstraktive Relevanz) formt jedes konkrete Verstehen, wodurch sowohl ein Überfluss als auch ein Mangel von etwas entstehen kann (Wiesner, 2022a). Aus *bindungstheoretischer* Sicht kann ein Überfluss oder Mangel an Empfinden oder Kognition vorliegen und auch der Ausdruck oder die Darstellung kann verstärkt oder gehemmt werden. Die inneren Arbeitsmodelle als Gestalt bestehen aus der Bühler'schen Perspektive aus dem *Ausdruck* im Modus der episodisch-pragmatischen Aspekte (*affektiv-organisiert*), aus der *Darstellung* im Modus der semantisch-syntaktischen Aspekte (*kognitiv-organisiert*) und aus der *Auslösung* als Modus des Verhaltens, Benehmens und Handels auf Basis des Ausdrucks und der Darstellung. Daraus formen sich sowohl persönliche, individuelle Haltungen als auch gesellschaftliche und kulturelle Anschauungen (siehe Abbildung 2B).

Das pathische Erleben und Erfahren ist dabei der grundlegende „Fundus des Ausdrucks“ (Waldenfels, 2019, S. 221), obwohl in jedem Sagen auch stets ein Moment des Darstellenden steckt (Waldenfels, 2017). Damit ist

mit Bezug zur *Bindungstheorie* das Figurative, Episodische und Pragmatische der inneren Arbeitsmodelle verstehbar. Das griechische Wort Pathos meint hier nicht nur die engere Wortbedeutung im Sinne des passiven Erleidens, sondern etymologisch betrachtet den Gefühlsausdruck, die Gemütsbewegung und die Leidenschaft (Pfeifer, 1995), also das Getroffen-Sein durch das Erfahrbare und die Widerfahrnisse. Das Gedankenfassen, Denken, Analysieren und Grübeln ist wiederum der Fundus des Darstellenden. Das Abstrakte und Erdachte kann für Simmel (1922, S. 37) „derart selbstständig und definitiv“ werden, „daß umgekehrt das Leben ihnen dient, seine Inhalte in sie einordnet“. Das Darstellende führt zu einem Betroffenen-Sein, welches vorrangig ein Getroffen-Sein benötigt. Das „Wovon des Getroffenseins“ wird nach Waldenfels (2019, S. 222) zu einem „Worauf des Antwortens“, woraus sich die „die Umsetzung des Pathos in Logos, Ethos, Eidos oder Hexis“ wie auch Techne vollzieht, je nachdem „als was es aufgefaßt und wie es ausgeformt wird“. Was ich antworte, verdankt seinen Sinn der Herausforderung dessen, worauf ich antworte“, schreibt Waldenfels (1998, S. 42) und klärt damit das Wesentliche.

Im „Schreiben über Ökologie“ (Morton, 2019, S. 222) als Nature Writing wird die Differenz zwischen Ausdruck und Darstellung deutlich, indem die „Erzählung aus der ersten Person“ als ein erzähltes Ich (Gesagtes) versucht, zu einem erzählenden Ich (Sagen) zu werden. Doch „[d]ie Trennung zwischen sprechendem Ich und dem gesprochenen Ich [ist eben] nicht zu hintergehen“ (S. 224), diese Differenz ist nicht überwindbar. Die *Différance* bleibt bestehen, auch beim Versuch, durch die Darstellung den Ausdruck und somit „eine authentische Natur zu beschreiben“, dabei endet man „rasch bei zu vielen Wörtern“ (Kognition, Gedachtes). Das erlebende, „sprechende Ich und das gesprochene Ich unterscheiden sich strukturell“ (S. 225), wie es im Organon-Modell ersichtlich und in den inneren Arbeitsmodellen offensichtlich ist. Das erzählende Schreiben über Ökologie wird zu einer Ökologie *ohne* Natur (Morton, 2016). Auch Hegel (1841, S. 83) formulierte diese Perspektive in ähnlicher Weise: „So ist es gar nicht möglich, daß wir ein sinnliches Sein, das wir *meinen*, je [durch Gesagtes] sagen können“. Arendt (1971, S. 18) schreibt in diesem Sinne und mit Blick auf den Ausdruck dazu, „nichts, was wir sehen oder hören oder tasten, läßt sich in Worten ausdrücken, die dem gleichkämen“.

Die verwandelnde Vergegenständlichung ist der Preis, den das Lebendige zahlt, um nur überhaupt in der Welt bleiben zu dürfen; und der Preis ist sehr hoch, da immer ein „toter Buchstabe“ an die Stelle dessen tritt, was einen flüchtigen Augenblick lang wirklich ‚lebendiger Geist‘ [Erfahrung und Widerfahrnis] war. (Arendt, 1971, S. 88)

Mit Blick auf die Naturpädagogik wird auch für die BNE nunmehr ersichtlich, wie *grundlegend* und *vorausgehend* der *Ausdruck*, das *Erlebnis*, die *Erfahrung* mit den *Widerfahrnissen* sind, um ein Verständnis für Natur-Sein zu eröffnen und auch transformationales Lernen als „Anverwandlung“ (Rosa & Endres, 2016, S. 124) anzuregen. Es sind die figurativen, episodisch-pragmatischen Aspekte der inneren Arbeitsmodelle, die im Sinne von *primären* Prozessen die Kreativität, Vorstellungen, Imaginationen und Ideen generieren, um daraus *sekundäre* Prozesse des Denkens, Analysierens, Produzierens und Herstellens zu eröffnen¹¹ (Koch, 1981; Cordero, 2005; Hidi & Renninger, 2006; Wiesner, 2008; Wiesner & Prieler, 2021). An diesem Punkt ist nun eine Rückwendung zur *Bindungstheorie* erforderlich, um das In-Beziehung-Sein in den Naturkonzepten verständlich machen zu können. Daher werden im Folgenden die Bindungsstile näher erläutert und das Wahrnehmen, Erkennen und auch deren Wirken in den jeweiligen Naturkonzepten mit dem nächsten Abschnitt vorbereitet.

4 Das Wirken von Bindungsstilen als Grundlage für Naturkonzepte

From the viewpoint of the position adopted, adult personality is seen as a product of an individual's interactions with key figures during all his years [...], especially of his interactions with attachment figures. (Bowlby, 1973, S. 207)

Die *Bindungstheorie* nach Bowlby (1969) und Ainsworth (1985; Ainsworth et al., 1978) eröffnete durch die detaillierte Beobachtung von Kleinkindern die Beschreibung von drei Hauptstrategien von Bindung und Beziehung (A, B, C) sowie die Formulierung mehrerer Untergruppen von Bindung (A+, B+, C+). Neben der sicheren, ausgleichenden Bindung (B₃) mit ihren Subausprägungen (B₁-B₂ und B₄-B₅) konnten als Abweichung die unsicher-vermeidenden A-Strategien wie auch die unsicher-ambivalenten C-Strategien sowie als Ergänzung das desorganisierte Muster als D-Strategie u. a. durch Ainsworth et al. (1978), Main und Solomon (1986) sowie Crittenden (2008) beschrieben und erläutert werden (Wiesner & Gebauer, 2022; Breit & Wiesner, 2022). Die Strategien weisen als Richtungen und Ausrichtungen von der ideal-sicheren, ausgleichenden Bindung (B₃)

ausgehend entweder in die Richtung der B₁-B₂-Strategien, also einem starken Verlass auf die *semantisch-syntaktischen* Aspekte hin. Damit sind vor allem die (auch verzerrbaren) Kognitionen sowie eine Vermeidung vom Erlebnis gemeint. Zugleich ist die Richtung der B₄-B₅-Strategien ebenso möglich, also die Verstärkung der *episodisch-pragmatischen* Aspekte, die zu eher wechselnden, ambivalenten, oftmals nicht wahrhaftigen (und auch zu verzerrbaren) Emotionen und den daraus entstehenden Kognitionen führen können. Die Ausrichtung der B₁-B₂-Strategien ist mit Blick auf Bühler und das Organon-Modell als das *Darstellende* zu verstehen (*kognitiv-organisiert*) und die Ausrichtung der B₄-B₅-Strategien verweist auf den *Ausdruck* (*affektiv-organisiert*).

Die sichere Bindung und Beziehung haben nun sehr förderliche, zuverlässige sowie kooperativ-unterstützende Aspekte gegenüber anderen und bauen auf einer inneren Sicherheit, Verantwortlichkeit und Verpflichtung auf (Horowitz et al., 1993). Sicher gebundene Personen können *alle* B-Strategien (B₁ bis B₅) mit Bezug auf Kontext, Situation und Zeitlichkeit balancieren und generieren die inneren Arbeitsmodelle aus der Verfügbarkeit und Wirksamkeit von sozialer Unterstützung, Gemeinschaft, Förderung und Wertschätzung (Ognibene & Collins, 1998; Priel & Shamai, 1995). Die sichere Beziehung ermöglicht als Schutzfaktor eine hohe Resilienz durch kohärente, offene und konsistente Narrationen, einen leichten Zugang zu Erinnerungen, ein hohes Maß an Reflexionsfähigkeit, ein Vertrauen in die eigene Entwicklung, prosoziales Handeln und eine hohe Integrationsfähigkeit von angenehmen Erfahrungen und unangenehmen Widerfahrnissen (Strauß & Herpertz, 2017; Suess et al., 1992). Zugleich kann von einer Verbindung zu mehr Kreativität und Neugier (McCrae & Costa, 1985; McCrae & Greenberg, 2014; Torrance, 1976) wie auch von einem höheren Maß an planvollem, erfolgreicherem Handeln und Problemlösen als bei unsicher gebundenen Personen (Jacobsen et al., 1994; Zimmermann et al., 2001) ausgegangen werden. Der *Aktionsradius* der ideal-ausgleichenden Bindung als B₃ umfasst also die Möglichkeit aller B-Strategien, somit auch *regelhafte* (B₁), *distanzierende* (B₂), *passive* (B₄) und *resistent-abwehrende* (B₅) Aspekte und Strategien von In-Beziehung-Sein einzubeziehen (Breit & Wiesner, 2022).

Die B-Strategien aus entwicklungspsychologischer und -pädagogischer Perspektive: Der *passive* Stil (B₄) meint das Zurückhalten-, Aushalten- und Zurücknehmen-Können, wodurch „ein Mit-Sein und nicht den Ton angeben“ (Breit & Wiesner, 2022, S. 4) eröffnet und ermöglicht wird. Passiv als Begriff bedeutet etymologisch erdulden und empfindsam hinnehmen und verweist auch auf die Wörter *Passion* (Empfindsamkeit, Erdulden, Leidenschaft, Affekt) sowie auf *passioniert* als begeistert, leidenschaftlich und in Hitze geraten (Pfeifer, 1995, S. 979). Im Sinne von Bühler (1933b, 1936) steht das Passive hier für das aktive Hin- und Zuhören, Mithören und Mitsehen, Teil-Haben, In-Sich-Hineinhören und für die Resonanz Erfahrungen (Wiesner, 2022a) als aktives, empfindsames *Hin*-nehmen. Mit Blick auf Rosa (2019, S. 283) sind hier die „Momente des Resonanzgeschehens“ und der „*Weltverwandlung*“ (S. 100) sowie die „Momente des Mitschwingens“ (Rosa & Endres, 2016, S. 27) verortet¹². Der *resistente* Stil (B₄) meint das Sich-Entgegenstellen-Können, Sich-Widersetzen-Können und das Abwehren-Können des Passiven und verweist etymologisch auf die *Resistenz* als Widerstandsfähigkeit und -kraft (Menning, 2015), wodurch ein An- und Abgrenzen „von den anderen und das Betonen des eigenen Willens [...] im Sinne der Selbstbestimmung (sich verteidigen, sich in Schutz nehmen)“ (Breit & Wiesner, 2022, S. 4) vorliegt. Die *passive Resistenz* wäre dadurch geprägt, sich jeglicher Mitwirkung durch Teilnahmslosigkeit als Widerstand zu entziehen. Der passiv-resistente Stil (C₊) ist affektiv organisiert. Der *distanzierte* Stil (B₂) steht nun sowohl für etwas aus der Distanz (analytisch und intellektualisiert) erkennen können (*Er*-kenntnis) und für den distanzierten Beobachter als auch etymologisch für „etwas in Entfernung halten“, etwas „deutlich hinter sich lassen“ wie auch „abrücken“ von etwas (Pfeifer, 1995, S. 232). Das abstrakt-kognitive Denken eröffnet hier das *Sachliche*, Objektive, Analytische und „das Wissen-, Schaffen- und Optimieren-Wollen“ (Breit & Wiesner, 2022, S. 5) und verweist zugleich auf das Zurückhaltende gegenüber anderen Menschen, gegenüber den eigenen Empfindungen und den Empfindungen anderer wie auch die allgemeine Zurückhaltung gegenüber dem Erfahren. Der *regelhafte* Stil (B₁) bedeutet etymologisch den Regeln und der Ordnung richtig folgen und verweist sowohl auf „lat. *regere*; geraderichten, lenken, leiten, herrschen“ (Pfeifer, 1995, S. 1100) als auch auf die *Regulierung* als das „Ordnen“ von etwas. Der distanziert-regelhafte Stil (A₊) ist kognitiv organisiert.

Aus allen B-Strategien entsteht erst das Relationsganze der *ausgleichenden und balancierenden Bindung* (B₃). Alle B₊-Strategien gehören daher zur Dynamik der menschlichen Persönlichkeit und unterstützen alle menschlichen Möglichkeiten und Bewegungen des Lernens, Kommunizierens und Interagierens (Wiesner & Schreiner, 2020; siehe dazu Abbildung 3). Zugleich sind alle B-Strategien als *Bewältigungsfähigkeiten* oder modern gesprochen als *Kompetenzen* zu verstehen, die gemeinsam ein *Bündel* an vielfältigen und reichhaltigen *Bewältigungsmöglichkeiten* anbieten und, ebenfalls modern gesprochen, somit als *Literacy* zu bezeichnen sind¹³.

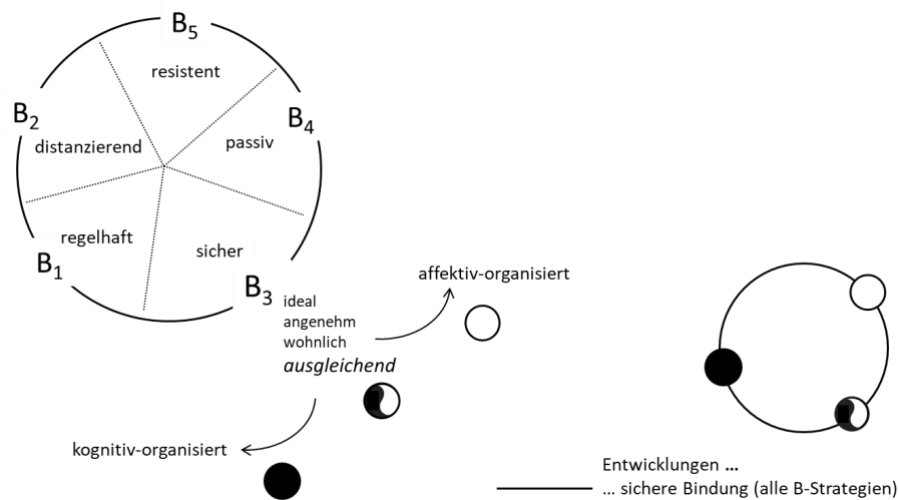


Abbildung 3: Die ausgleichende und balancierende Bindungs- und Beziehungsfähigkeit aller B-Strategien (eigene Darstellung)

Das unsicher-verwickelte, *ängstlich-ambivalente* Bindungs- und Beziehungsmuster (C₊-Strategien) ist geprägt von wechselhaften Empfindungen, einer hohen und *affektreichen* Selbst-Auskunft, auch mit der Tendenz zu unangemessenen Offenlegungen, und Geselligkeit im Sinne der apperzeptiven Ergänzung, inkonsistenten und inkohärenten Darstellung von Erinnerungen und Beziehungen, einer hohen, spontanen *Ausdrucksfähigkeit* als Überflutung und durch ein hohes Bedürfnis nach Bestätigung und positiver Bewertung durch die anderen, was zu einem eher negativen Selbstbild führen kann (Bartholomew, 1990; Bartholomew & Horowitz, 1991; Hazan & Shaver, 1987; Strauß & Herpertz, 2017). Durch die empfundene Ambivalenz können in den C-Strategien sowohl besorgt-verunsicherte, passiv-bedürftige, entwaffnend-hilflose und sozial-abhängige Ausformungen als auch expressive, spontan dominante, bedrohende, strafende wie auch misshandelnde Strategien bzw. pathische Stimulierungskonstellationen entstehen (Crittenden, 1990, 2008; Horowitz et al., 1993; Wiesner, 2022b; Breit & Wiesner, 2022). Bei diesem Muster als Erfahrungen im Modus von „*Pathos ohne Response*“ (Sagen) stürmt mit Bezug zu Waldenfels (2019), S. 229) das Erleben auf die Patient*innen ein, sowohl die Response als kognitive Antwortfähigkeit wie auch das Pathische als das Empfundene kann dabei zum Beliebigen entleert werden, dabei kann im Besonderen die Verantwortlichkeit entfallen (siehe Abbildung 4).

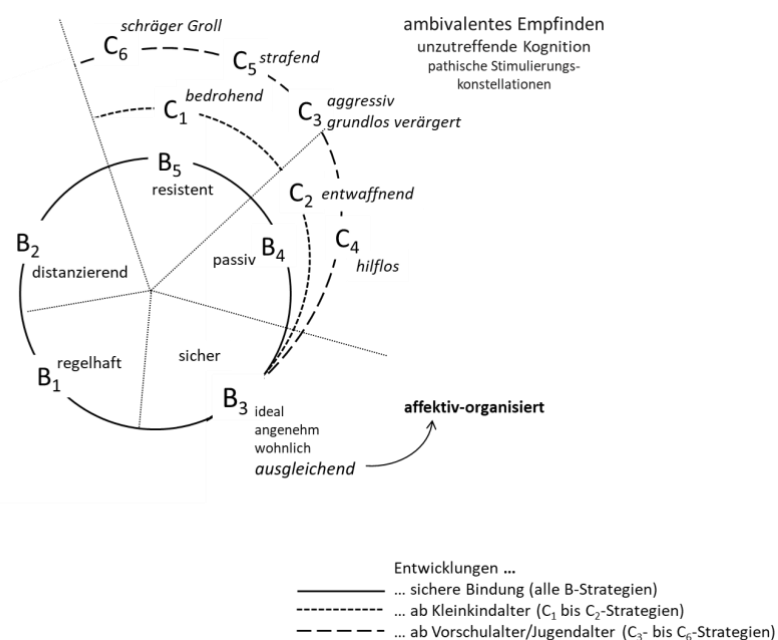


Abbildung 4: Die Entwicklung der affektiv-organisierten C-Strategien der Bindung und die daraus entstehenden inneren Arbeitsmodelle (eigene Darstellung)

Das *vermeidend-gleichgültige* Beziehungsmuster (A_1 und A_{1+} -Strategien) zeichnet sich durch wenig Nähe und *Überregulierung des Affekts* aus. Dabei liegen jedoch eine ausgeprägte, *regelmäßige* Distanzierung, hohes Selbstvertrauen und ausgeprägte Konkurrenzierung und ein Streben nach Ordnung vor (Horowitz et al., 1993; Strauß & Herpertz, 2017). Es entsteht dabei oftmals eine auffällige (jedoch nur scheinbare) Autonomie als Unabhängigkeit von anderen, welche durch wenig Vertrauen in andere sowie durch eine negative Sicht der anderen geprägt wird (Bartholomew, 1990; Bartholomew & Horowitz, 1991; Main, 2000; Wiesner, 2020a).

Beim *vermeidend-ängstlichen* Beziehungsmuster (A_{2+} -Strategien) hingegen steht der Schutz vor der Ablehnung durch andere im Vordergrund, wodurch Distanzierung und Isolierung entstehen, aber zugleich auch eine hohe Sensitivität bezüglich sozialer Akzeptanz, Abwertung. Auf dieser Basis entwickelt sich meist ein geringes Selbstvertrauen und eine *Affektarmut*, eine geringe Antwortbereitschaft, ein negatives Bild über sich selbst und die anderen sowie die Abwertung von Hilfe und Unterstützung (Bartholomew, 1990; Bartholomew & Horowitz, 1991; Hazan & Shaver, 1987; Strauß & Herpertz, 2017). Dabei bildet sich eine eher introvertierte, jedoch explorative Ausformung mit einer Ausrichtung auf Wissen, Leistung und Erfüllung, welche dennoch durch eine sozial-vermeidende, ausweichende Haltung geprägt ist (Horowitz et al., 1993; Wiesner, 2021b).

Die beiden *vermeidenden* Beziehungsmuster verweisen grundsätzlich auf eine hohe Distanzierung von Nähe, Erleben, Erfahren und emotionales Empfinden. Zugleich verweisen die beiden Strategien auf das „Entfremdungs-dreieck“ von Rosa (2019, S. 407) und somit auf Phänomene multipler Entfremdung (Wiesner, 2022b). Die vermeidenden Strategien entleeren mit Bezug zu Waldenfels (2019, S. 229) die Erfahrung im Modus von „*Response ohne Pathos*“ (Gesagtem), da in diesem Modus kaum eigene und fremde Affekte aufgenommen werden. Das Mitfühlen und Teilhaben-Können ist im Sinne des Bühler'schen Prinzips der abstraktiven Relevanz zu verstehen. Das Erfahren und Erleben kreist dabei distanzierend, narzisstisch, isolierend, auch zwänglich und einzelgängerisch um sich selbst, die Antworten entwickeln sich „zu Stereotypen, die auf Vorrat angelegt und gleichsam eingefroren sind“ (siehe Abbildung 5).

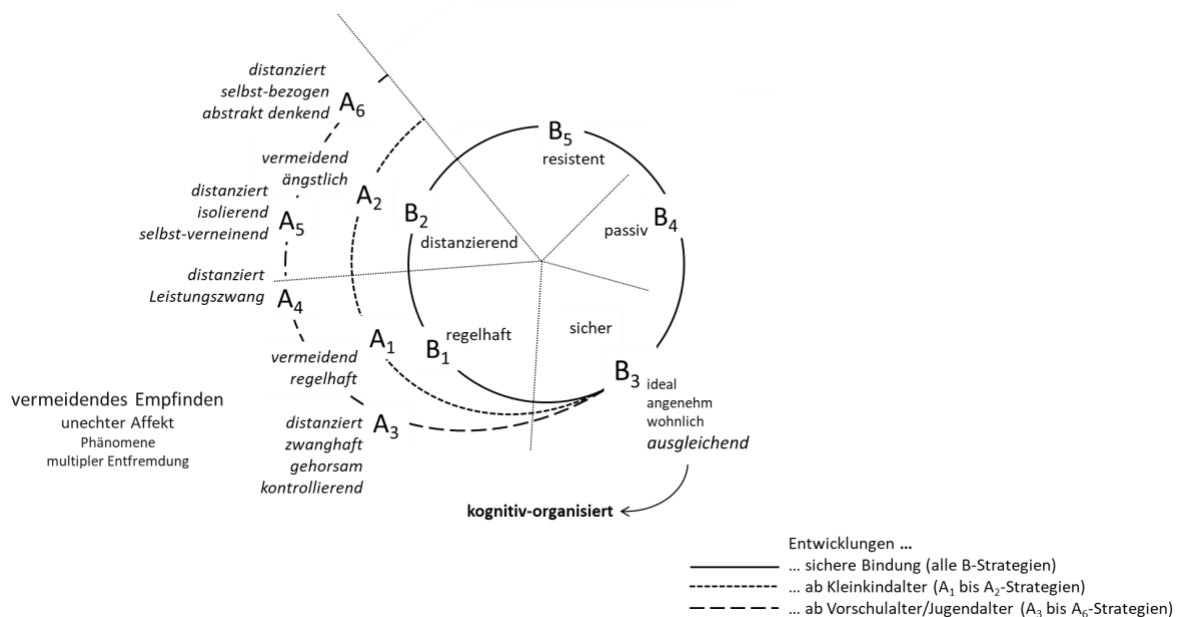


Abbildung 5: Die Entwicklung der kognitiv-organisierten A-Strategien der Bindung und die daraus entstehenden inneren Arbeitsmodelle (eigene Darstellung)

Eine vierte Gruppe ist die sogenannte *desorganisierte-desorientierte* Bindung (D_+), diese entstand u. a. durch „die Arbeit mit Kindern mit besonderen Ängstigungs-, Vernachlässigung- und Misshandlungserfahrungen“ (Wiesner & Gebauer, 2022, S. 439; siehe Abbildung 6). Die D-Strategie weist nun sowohl Merkmale von A als auch von C auf und bildet gegenwärtig keine eigene Hauptgruppe mehr, sondern wird als Mischform (A–C) betrachtet. Diese Strategie formt entweder „eine hoch-unsichere situationsbedingte Ax/Cy -Strategie (mit Trennstrich, um die Situationsbedingtheit zu unterstreichen) oder eine allgemeine, verwickelte und situationsunabhängige $AxCy$ -Strategie“ (Wiesner & Gebauer, 2022, S. 439). Alle A_+ - und C_+ -Bindungsstrategien können mit depressiv anmutenden, ängstlichen, resignierenden und traurigen Erschöpfungserscheinungen einhergehen, da die Aufrechterhaltung spezifischer Strategien zum Selbstschutz immer erschöpfend wie auch

ermüdend ist (Zach, 2012). Das Verstehen und die Anwendung der Bindungstheorie ermöglicht jedoch eine fürsorgliche und sensitive Förderung sowie einen ressourcenorientierten Blick auf das Veränderliche abseits von bloßen Pathologisierungen und scheinbar fixiert-gedachten Störungsbildern und Etikettierungen. Bindungstheoretische Überlegungen eröffnen Interventionen und Impulse, im Besonderen auch für die Naturpädagogik und auch für die BNE (siehe Abbildung 6).

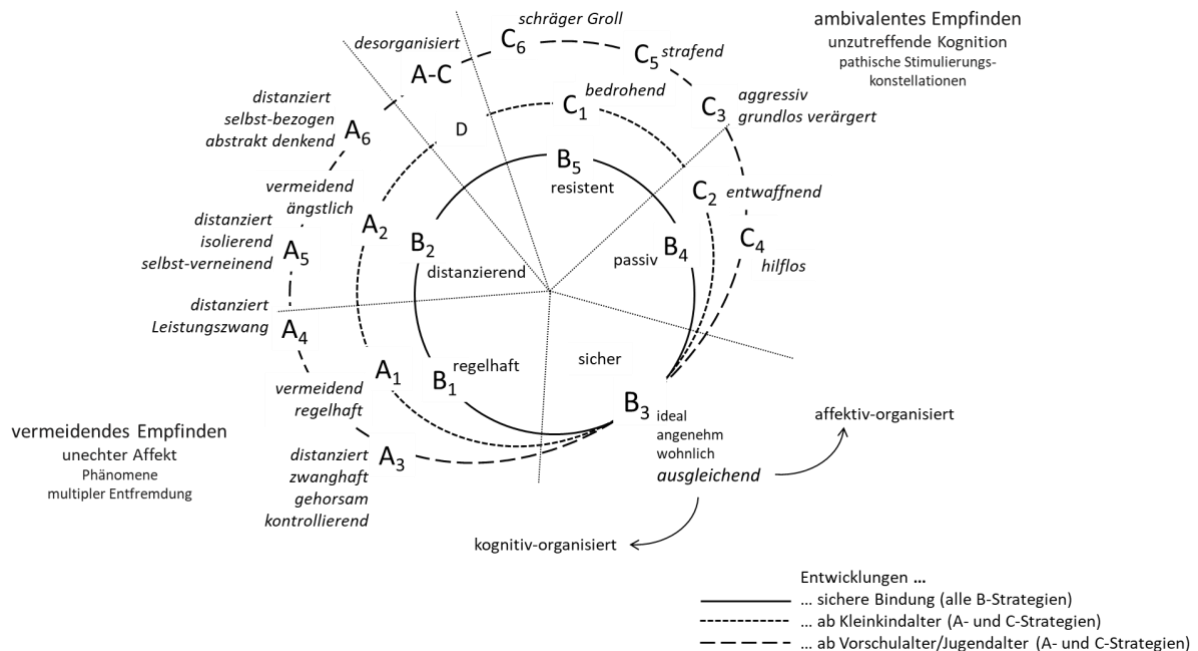


Abbildung 6: Modi des In-Beziehung-Seins – Die Bindungsstrategien im Kontinuum und die Differenzierung in episodisch-pragmatische und semantisch-syntaktische Aspekte (eigene Darstellung von Wiesner, 2021)

Mit neuerlichem Blick auf die BNE und die Naturpädagogik kann nun davon ausgegangen werden, dass ein tiefer Zusammenhang besteht zwischen der Bindungs- und Beziehungsfähigkeit und der Art der erlebten und empfundenen Naturerfahrung, wodurch ein tiefes Verständnis für das Natur-Sein und von Naturbeziehungen zur Förderung der BNE entwickelt werden kann (Gebauer, 2007, 2020; Gebauer & Harada, 2005b; Wiesner & Gebauer, 2022). Die jeweilige Perspektive auf das Verständnis von Beziehung eröffnet unterschiedliche kulturtheoretisch fundierte Perspektiven auf die Naturbezogenheit als Tiefenstrukturen und Weltanschauungen (siehe Abbildung 7), da „Naturkonzepte und das In-Beziehung-Sein mit der Natur durch Beziehungs- und Bindungsstrategien“ (Wiesner & Gebauer, 2022, S. 439) abbildbar werden. Die Konfigurationen von Naturkonzepten sind also eng und tief verbunden mit den jeweiligen personalen und kulturellen Bindungs- und Beziehungsstilen.

5 Conclusio: Kulturtheoretische Ableitungen für eine gelingende Naturpädagogik

Der Biologe Wilson (1993) und der Soziologe Kellert (1993) haben im Zusammenhang mit der Ausformulierung der sogenannten Biophilie-Hypothese universell sowie synchron und diachron darstellbare Dimensionen der menschlichen Naturbezogenheit beschrieben. Wilson (1984, S. 1) definiert die Biophilie im Prolog zur Biophilia als „the innate tendency to focus on life and lifelike processes“. Der Begriff meint im Grunde die menschliche Neigung, sich zur Natur und zum Leben zuzuwenden und eine sichere Beziehung zur Natur aufzubauen, da der Mensch der Natur zugehörig ist. Naturanschauungen als Haltungen fundieren sich nun auf Basis innerer Arbeitsmodelle über die Natur sowie durch Naturerfahrungen, welche nach Kellert (1993, 1996) u. a. in die Konzepte Erkenntnis (Wissen), Humanismus, Harmonisierung (Symbolisierung), Naturbezogenheit (Naturalismus), Dominierung und Negativismus als Akte des Erlebens, Erfahrens, Denkens und Erinnerns ausdifferenziert werden können (siehe Tabelle 1). Hintergrund dieser Annahmen ist das komplexe, emotionale und affektgeladene Verhältnis von Mensch und Natur, welches wie folgt beschreibbar ist:

Diese Bindung (des Menschen an die Natur) fand zu allen Zeiten und in allen Kulturen ihren Ausdruck in den vielfältigen und oftmals widersprüchlichen naturbezogenen Bedürfnissen, Interessen und kulturellen Objektivationen des Menschen: Natur als Gegenstand der Ausbeutung und Zerstörung, der Bewahrung und Verehrung, der Liebe und des Hasses, der Forschung und Erkenntnis, der Moralisierung und Mystifizierung, der Ästhetisierung und Symbolisierung. Diese verschiedenen Stränge des Naturbezugs finden ihre Entsprechungen in Emotionen, die von Zuneigung bis Aversion, von Ehrfurcht bis Gleichgültigkeit und von Faszination und Begeisterung bis zu beklemmender Angst reichen und mit Symbolen und Metaphern verflochten sind, aus denen sich ein Großteil der Kultur zusammensetzt. (Wilson, 2000, S. 42)

Naturkonzepte basieren zugleich auf Menschenbildern wie auf Weltbildern, Antworten auf Fragen zeigen sich mit Blick auf Kultur jedoch sehr selten explizit. Kultur ermöglicht jedoch mit Bezug auf Habermas (1982) „ein kollektiv-intersubjektives Verständnis der objektiven, subjektiven und sozialen Welt als lebensweltliche Gemengelage“ (Schratz & Wiesner, 2022, S. 293). In dem Kulturebenen-Modell von Schein (2010) wird zwischen drei Ebenen unterschieden, „die vom Sichtbaren bis zum Unsichtbaren reichen“. Die augenfälligste Ebene ist die der Darstellung, also dasjenige, was man gemeinsam beschreiben kann, sowie die Artefakte, welche man sehen, hören und wahrnehmen kann. Um sie zu verstehen, muss man diese erst deuten, d. h. in die tieferen Ebenen von Kultur eindringen, denn, so Schein (2010, S. 34), „[w]enn Sie Kultur verstehen wollen, müssen Sie entschlüsseln, was auf der tieferen Ebene vor sich geht“. Erst dadurch lassen sich „die kollektiven, intersubjektiv geteilten Werte [...] erkennen, welche ein Gefühl für das Gemeinsame erzeugen“ (Schratz & Wiesner, 2022, S. 293). Darunter liegt als dritte Ebene der Kultur der Hintergrund als eine Gemengelage, „nämlich die grundlegenden unausgesprochenen gemeinsamen Annahmen und tradierten Anschauungen“ im Sinne der Bühler'schen Akte (Wiesner, 2021c). Schein (2010, S. 35) schreibt dazu: „Die gemeinsam erlernten Werte, Überzeugungen und Annahmen, die für selbstverständlich gehalten werden [...]. Man darf nicht vergessen, dass sie Ergebnis eines gemeinsamen Lernprozesses sind“.

Die drei Ebenen der Kultur lassen sich nun sowohl nach Gebauer (2020) als Eisberg als auch nach Kruse & Seashore (2009) grafisch in Form einer Pyramide visualisieren (siehe Abbildung 7). Die Ebenen 2 und 3 lassen sich jedoch quantitativ kaum erfassen, dennoch manifestiert sich jede Kultur durch die Bräuche, Rituale, Artefakte, Atmosphären und durch die jeweiligen Wertstrebungen und das In-Beziehung-Sein zur Welt, doch die „Essenz sind die gemeinsamen unausgesprochenen Annahmen“ (Schein, 2010, S. 174). Eine gelingende Naturpädagogik und BNE müssen diese Überlegungen mitberücksichtigen.

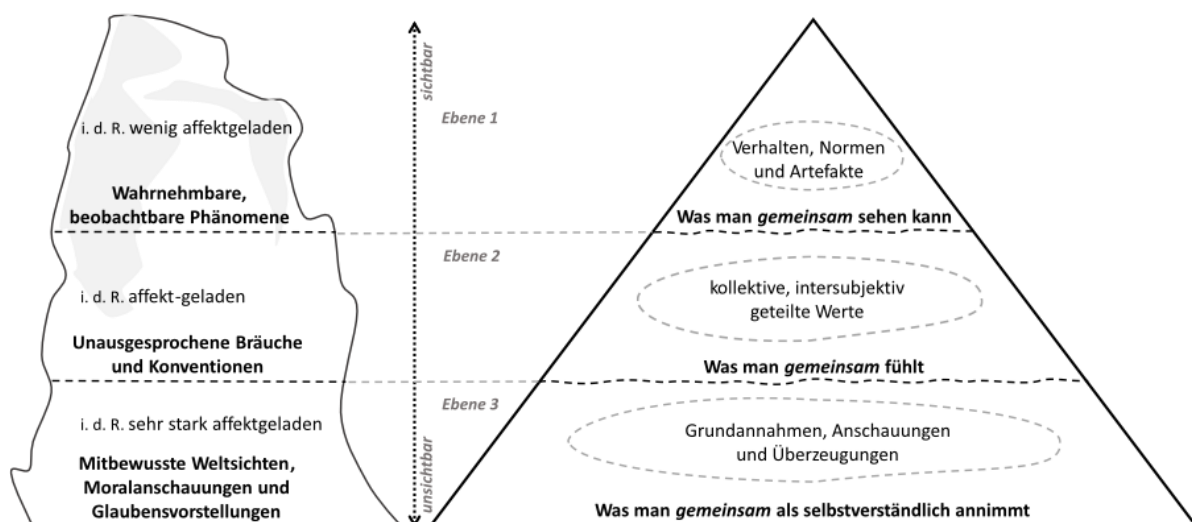


Abbildung 7: Der Vergleich zwischen dem Eisbergmodell und dem Pyramidenmodell (eigene Darstellung)

Die *Naturkonzepte* sind im Grunde nach Kellert (1993) eine Klassifizierung von Werten (Gebauer, 2020; Wiesner & Gebauer, 2022) und (kollektiven) Lebensstilen (siehe Abbildung 8):

Die *Naturbezogenheit* als Naturkonzept ist *bindungstheoretisch* der *sichere* Standpunkt und Ausgangspunkt (B₃) und meint das Ausgleichende und Balancierende (aller B-Aspekte) sowie die Befriedigung, die in der direkten und unmittelbaren Begegnung mit der Natur als intime Erfahrung *erlebt* wird. Diese Erfahrungen sind als Begegnungen (auch etymologisch) zugleich Widerfahrnisse¹⁴, die Welt *erscheint* in der

Naturbezogenheit in einer hohen, jedoch bewältigbaren Komplexität und Vielfalt¹⁵. Naturerfahrungen eröffnen und ermöglichen subjektives und intersubjektives *Sinnerleben* und *besinnliche* Praktiken. Dieses Konzept ist daher im Besonderen verbunden mit der Entwicklung von psychischer Gesundheit (Knümann, 2019; Schuh & Immich, 2019; Polz-Watzenig, 2020; Rathmann, 2020), dem Entdeckungsdrang, der Bewusst-Seins-Bildung und einer sehr *menschlichen* *Naturverbundenheit*⁸ (Dürr & Winder, 2012). Natur ist als *Mitwelt* verstehbar, also auch als *etwas anderes* und als *etwas Fremdes*, jedoch nicht als etwas *Gegenweltliches*.

Das Naturkonzept der *Erkenntnis* kann mit dem Drang und dem intellektuellen Vergnügen nach sorgfältiger Untersuchung der Welt als *Umwelt* betrachtet werden. Das Konzept ist auch aus dem Leistungsgedanken heraus gekennzeichnet durch das Verstehen-Wollen von ökologischen Funktionen und Mechanismen, durch das Erklären von Phänomenen, um das andere und Fremde möglichst umfänglich wie auch abstrakt zu beschreiben. Dabei nutzt das Konzept die Natur als Studien- und Forschungsobjekt, als Informations- und Bildungsquelle und erbringt Leistungen und Werke wie das Nature Writing (Eisel, 2004; Alexander et al., 2008; Morton, 2019; Wiesner & Prieler, 2020), womit die Subjekt-Objekt-Trennung, die Bühler'sche Darstellung *von etwas* sowie die *Selbstbestätigung*, die *Selbstvergewisserung* und dadurch das Leistungserlebnis betont werden. Die Natur wird (bindungstheoretisch) aus der *Distanz* heraus für das wissenschaftliche Erkennen verdinglicht und objektiviert (Wiesner, 2022b).

Die *Harmonisierung* als Naturkonzept verweist auf den Gebrauch der Natur als ästhetischen Referenz- und Bedeutungsrahmen wie auch auf die Spiritualität sowie die damit verbundenen existenziellen Sinnfragen (Schlegel, 2020). Ebenso kann sich das Konzept auf die magisch-mystischen Vorstellungen ausrichten (Wiesner, 2022b). Die Beseelung der Natur erfolgt aus einer *passiven* Ausrichtung heraus, aus einer philosophisch-ästhetischen und zuhörenden Betrachtung der Welt und aus einer „Sehnsucht nach dem Zerfließen“ (Zimmermann, 2012, S. 40) und einem Erdulden von Fremdem, Anderem und auch Feindlichem durch *Sinn*deutungen.

Das Naturkonzept des *Humanismus* grenzt an die Harmonisierung an, jedoch wird hier deutlich die rein ästhetische, spirituelle und mystische Ebene sowie auch das Erdulden-Können verlassen und eine überaus tiefe emotionale sowie aktive Bindung an Tiere und Pflanzen und deren *Vermenschlichung* im Sinne des Anthropomorphismus tritt hervor (Heider & Simmel, 1944; Epley et al., 2007, 2008; Hilbert, 2016; Wiesner, 2022b). Der Prozess der Vermenschlichung kann daher zu überaus starken Tendenzen der Fürsorge oder des aggressiven Schutzes von Tieren und Pflanzen führen, womit bindungstheoretisch eine Übereinstimmung mit einer *resistenten* Ausrichtung vorliegt, wodurch auch Tendenzen der Risikofreudigkeit und der Extremerfahrungen auftreten können (Göring, 2012).

Das Naturkonzept der *Dominanz* mit den dazugehörigen moralistischen Tendenzen betrachtet hingegen Natur als *Um-* und *Gegenwelt* und umfasst den Wunsch nach *regelmäßiger* Beherrschung der natürlichen Welt durch Ordnung, Sauberkeit und Einfachheit sowie durch die Reduktion des Komplexen sowie durch die Manipulation der Welt. Das Naturkonzept verweist im Sinne von Arendt (1967) auf die mechanische und physische Kontrolle der Welt.

Der *Negativismus* als Naturkonzept ist durch Gefühle der Abneigung, Angst und Antipathie gegenüber der natürlichen Welt gekennzeichnet, die Natur wird zu einem risikoreichen Handlungsfeld oder es können auch unvernünftige menschliche Tendenzen und grausames Verhalten gegenüber Tieren oder anderen Elementen der Natur auftreten. Im risikoreichen Handlungsfeld grenzt der Negativismus am Humanismus an, um sich (mit) dem *Vermiedenen* durch bloßes Vergnügen und vor allem „heldenhaft“ (Göring, 2012, S. 177) mittels „Selbstinszenierung“ (S. 178) und durch „stimulierende Erfahrungen“ (S. 179) ambivalent *entgegen-* und auseinandersetzen. Die Natur wird nicht wie im Konzept der Dominanz beherrscht, sie wird u. a. mit und durch die eigene Angst *bezwungen*. Zugleich grenzt der Negativismus auch an das Konzept der Erkenntnis an, wodurch es u. a. zu einer intellektualisierten Dehumanisierung des Menschen kommen kann (Haslam, 2006; Wiesner, 2022b; siehe Abbildung 5).

Die nachfolgende Tabelle 1 beschreibt in den ersten zwei Spalten von rechts wesentliche Naturkonzepte als Phänomene der *Beziehung von Mensch und Natur* nach Wilson und Kellert (1993) und ergänzt diese in der letzten linken Spalte mit einem ersten Hinweis auf eine bindungstheoretische Einordnung und mit Blick auf die Bühler'schen Sinnbezüge. Eine vertiefende lerntheoretische Auseinandersetzung mit den Naturkonzepten liegt von Wiesner & Gebauer (2022) vor.

Wie in der Einleitung bereits erwähnt, ist es hinsichtlich der teils divergierenden, teils inkongruenten Zielperspektiven sowie Zielbilder von Umweltbildung, Mitweltorientierung, Naturpädagogik und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im Hinblick auf ein ökologisches Bewusst-Sein notwendig, grundlegende Phänomene, Bedürfnisse und Entwicklungsaufgaben in didaktischen Konzepten bindungstheoretisch fundiert zu

berücksichtigen. Im Besonderen ist dies mit Blick auf eine künftig gelingende Naturpädagogik und BNE eine wesentliche Voraussetzung, „damit Kinder Natur als persönlich bedeutsam und sinnstiftend erleben“ (Gebauer, 2020, S. 6).

Naturkonzepte

Dominanz	Natur als verfügbare(s), instrumentalisierbare(s) Objekt und Ressource; Wunsch nach Ordnung, Beherrschung, Kontrolle, Unterwerfung und Sauberkeit	Natur als zu beherrschende Um- und Gegenwelt; Bindung: regelmäßig bis vermeidend- gleichgültig; Sinnbezug: Darstellung und Auslösung
Erkenntnis	Natur als Studien- und Forschungsobjekt wie auch Informationsquelle (Erkenntnisquelle); die ökologische Ausrichtung ist eher systemisch und holistisch-integrativ, die szientistische eher reduktionistisch	Natur als erkenntnis-förderliche Umwelt; Bindung: distanzierend bis vermeidend-ängstlich- distanziert; Sinnbezug: Darstellung
Humanismus	Natur schafft starke Bindungen und ermöglicht Fürsorglichkeit und eine empfundene Bindung, dabei kann die Natur bedrohlich und unheimlich sein sowie ambivalent erlebt werden; Vermenschlichung, Bindung an bzw. Fürsorge für Pflanzen und Tiere	Natur als empfundene Mitfühlwelt; Bindung: resistent- passiv bis unsicher-ambivalent; Sinnbezug: Ausdruck und Auslösung
Harmonisierung (Symbolisierung)	spirituelle wie auch magisch-mystische Vorstellung von Harmonie und animistischer All-Beseeltheit der Natur; Gegenstand religiöser bzw. spiritueller Sinndeutung und Verehrung	Natur als beseelte Deutungswelt; Bindung: resistent-passiv bis unsicher-ambivalent; Sinnbezug: Ausdruck
Naturbezogenheit (Naturalismus)	Natur schafft durch ihre Vielfalt und Komplexität ein Staunen und eine Neugier und ermöglicht emotive Naturerfahrungen; Mensch als Teil der Natur; Widerfahrnisse sind Teil von Erfahrungen	Natur als Mitwelt; Bindung: sicher; Sinnbezug: Balance zwischen Darstellung und Ausdruck und Auslösung
Negativismus	Natur als Störung und Ursache von Ängsten, Aversionen und Phobien; Naturaspekte als Bedrohung; Natur als risikosportliches Handlungsfeld	Natur als bedrohliche, risikoreiche Gegenwelt; Bindung: desorganisiert; Sinnbezug: Verzerrung von Ausdruck, Darstellung und Auslösung

Tabelle 1: Naturkonzepte und innere Arbeitsmodelle von der Natur (eigene Darstellung in Anlehnung an Gebauer, 2007 sowie Wiesner und Gebauer, 2022)

Eine Naturpädagogik benötigt eine Naturdidaktik, welche die inneren Arbeitsmodelle des In-Beziehung-Seins formt und fördert, indem die Natur und das Natur-Sein hervorgehoben werden (siehe Abbildung 8). Dies führt zu ...

- einer *ethischen Grundhaltung*,
- da Natur als identitäts- und beziehungsstiftender *Erfahrungs- und Erlebnisraum* dient,
- und zugleich zu *ästhetischen* Erfahrungen, wodurch
- Natur als *beziehungsorientierter* und sozialer *Erfahrungs- und Interaktionsraum* erlebbar wird, dabei wird die
- Natur ebenso als beziehungsorientierter *Handlungs- und Kommunikationsraum* erfahrbar wie auch
- Natur als ein *soziokulturelles und spirituelles Bezugssystem* wahrgenommen, wodurch die
- Natur als Heilmittel, Therapeutikum zur Rehabilitation, Rekreation und zum Impuls für die eigene *Selbst- und Ich-Entwicklung* und *Persönlichkeitsbildung* erfahren und erlebt wird.

Die Entwicklung einer *ethischen Grundhaltung der Achtsamkeit, Wertschätzung und des Respekts der Natur* gelingt im Besonderen aus dem Naturkonzept der *Naturbezogenheit* heraus (Gebauer, 2020), in welcher auch

eine *Symbolisierung* und *Symptomisierung* der Natur stattfinden kann. Natur dient als *identitäts- und beziehungsstiftender Erlebnisraum* und zur Selbst-Erfahrung, jedoch zugleich auch als zweckfreier Gestaltungsraum sowie als Quelle und Ressource für die Entfaltung von Kreativität. Naturpädagogik weckt dabei das Bewusst-Sein und schärft die *Wahrnehmung* für die Eigenart, Vielfalt, Wahrhaftigkeit und Schönheit der Natur und schafft dadurch eine unmittelbare, erlebbare Verbindung zu naturbewahrenden Anschauungen, Einstellungen und Verhaltensweisen. Wesentlich erscheint dabei, dass die *ästhetischen Erfahrungen* figurativ und von einem subjektiven Standpunkt aus stattfinden, also aus einem Ich-Hier-Jetzt-Heute-Origo und somit aus dem Bühler'schen Zeigefeld heraus (Wiesner, 2022c). Natur führt dadurch zu einem wirkmächtigen Aufmerken und Bemerkten. Achtsamkeit bedeutet in diesem Zusammenhang „ein tiefes Sich-Einlassen und Im-Moment-Sein mit und in der Natur“ (Gebauer, 2020, S. 6). Insbesondere „wilde“, unstrukturierte Natur bietet diesbezüglich einen in seinen vielfältigen Qualitäten unvergleichlich wertvollen Erfahrungs- und Erlebnisraum, dem stets achtsam begegnet werden sollte. Gerade Grundschüler*innen, deren Aussagen der *Naturbezogenheit* zugeordnet werden können¹⁶, haben „ein großes naturbezogenes Wissen, positive naturbezogene Affekte und eine Affinität zu unberührter Natur“ auf „der Basis eines biozentrischen Mitweltkonzepts“ (Gebauer 2007, S. 240). Die *Natur als beziehungsorientierter und sozialer Erfahrungs- und Interaktionsraum* kann im Besonderen „den Erwerb von Empathie, Perspektivwechsel sowie Kooperations- und Konfliktfähigkeit“ (Gebauer, 2020, S. 6) fördern. Dabei stehen sowohl die Förderung der Sozialkompetenzen als auch die Gestaltungskompetenzen des BNE-Konzepts im Vordergrund, bei welchem es darum geht, gemeinsam mit anderen sowohl zu planen als auch zu handeln, an Entscheidungsprozessen zu partizipieren, mit anderen gemeinsam in wechselnden Gruppenzusammensetzungen und Situationen kooperativ zusammenzuwirken und dabei erfahrungsorientiert zu lernen.

Die beschriebenen Impulse dienen vor allem dazu, das Naturkonzept der Erkenntnis auszugleichen und das Begreifen nicht als Gedachtes, sondern als zu Erfahrendes einzuführen und das figurative Vorstellen-Können und das lebendige Handeln zu fördern. Gerade da bei dem Naturkonzept der Erkenntnis der reine Erwerb von Wissen sowie die Informationsbeschaffung im Vordergrund stehen und die Natur affektneutral bis affektvermeidend, jedoch explorativ betrachtet wird, ist eine Ausbalancierung des Kognitiven durch das Erfahren unbedingt notwendig. In diesem Sinne kann die Nachhaltigkeit zu Beginn der 1970er-Jahre im Bericht des Club of Rome verstanden werden, der das Denkmodell *The Limits of Growth* (Meadows et al., 1972) und den Begriff *sustainable* für eine aufrechterhaltbare Entwicklung innerhalb eines Konzepts der Erkenntnis einführte. Diese Anschauung der Nachhaltigkeit beruht auf dem Sachlichkeitsprinzip und der Wissenschaftlichkeit, dabei wird die „Umwelt als knappes Gut“ (Siebert, 1986, S. 77) betrachtet (Wiesner, 2022b).

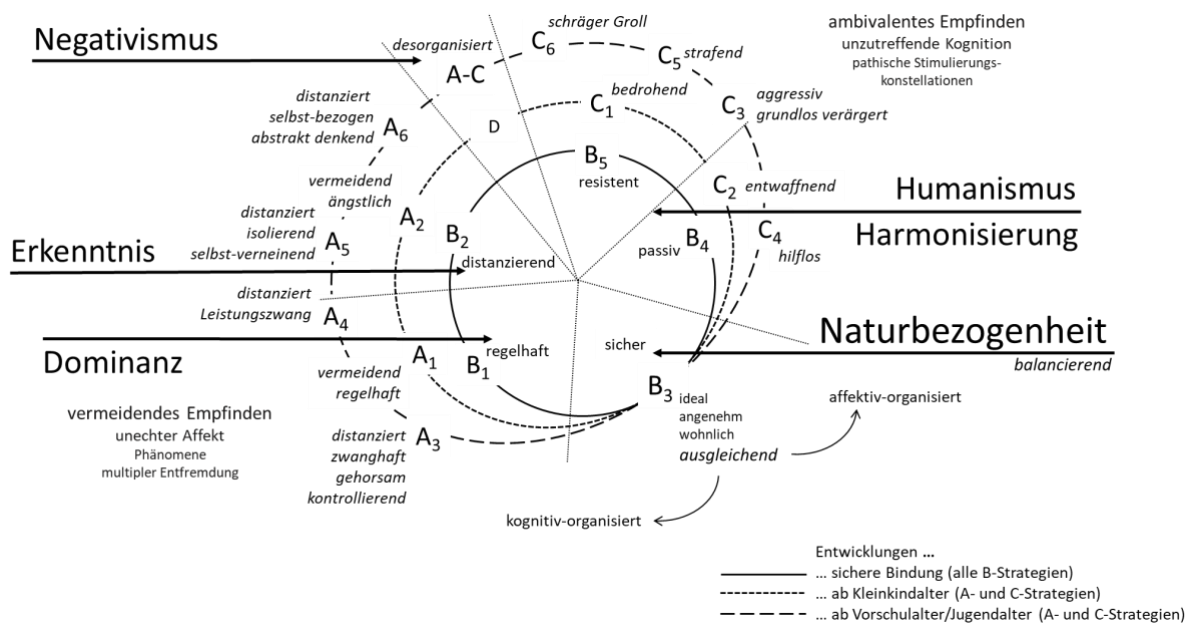


Abbildung 8: Naturkonzepte aus einer bindungstheoretischen Perspektive (eigene Darstellung)

Diese Annahmen fundieren sich auf einem vermeidend-ängstlichen, distanzierenden, jedoch explorativen Erkenntnisinteresse, weshalb meist „ohne das Empfinden keine eigenen wahrhaftigen Perspektiven“ (Wiesner &

Gebauer, 2022, S. 446) entstehen und nur eine „geringe Handlungsbereitschaft trotz überhöhter Erkenntnisbereitschaft“ ausgebildet wird. Das „rein kognitive Verständnis“ (Gebhard, 2013, S. 67) von der Um-Welt schafft „noch keine Bereitschaft, sich für den Erhalt der Natur konkret einzusetzen“.

Ebenso weist die wilde, unberührte *Natur als lebendiger, beziehungsorientierter Handlungs- und Kommunikationsraum* einen hohen Aufforderungscharakter für ungelinktes, unregelmäßiges und nicht pädagogisch vorstrukturiertes Spiel auf, wodurch Interventionen in Richtung des Naturkonzepts der Dominanz eröffnet werden. Im Naturkonzept der Dominanz wird die Natur von der Mit-Welt zur Um-Welt und somit zu einem verfügbaren Objekt, welches eher statisch und gefällig sein soll und durch entsprechende Eingriffe im Sinne eines Gebrauchsgegenstandes eher moralisierend erhalten werden muss (Gebauer, 2007; Gebauer & Harada, 2005a; Wiesner, 2021b; Wiesner & Gebauer, 2022). Die Natur als beziehungsorientierter Erlebnisraum ohne umfassende Ordnung stellt die Idee des Beherrschens und Kontrollierens infrage und eröffnet, die Natur nicht als bloßes Objekt zu betrachten. Im Sinne der Erkenntnis und der Dominanz als Beherrschbarkeit wird der Begriff des *Sustainable development* oftmals dann verwendet, wenn es um eine bestandsfähige, dauerhafte und, modern gesprochen, nachhaltige und somit kontrollierbare Entwicklung durch eine ökologische Modernisierung wie auch um Ideen des Geo-Engineerings geht (Bolscho, 1996; Palm-Risse, 1992; Wiesner, 2021b; Wiesner & Prieler, 2021). „Im Grunde besteht aus dieser distanzierenden Perspektive kein wirkliches Problem, da die verdinglichte Natur entweder (mechanisch-instrumentell) repariert werden kann oder es als richtig befunden wird, dass die Natur durch ihren Gebrauchswert als Ressource bereitsteht“ (Wiesner & Gebauer, 2022, S. 444). Grundschüler*innen, deren Aussagen der *Dominanz* zugeordnet werden können, haben ein „unterdurchschnittliches Wissen, ambivalente Affekte und eine Affinität zu Kontrolle, Beherrschung und Nutzung der Natur“ (Gebauer 2007, S. 240).

Die *Natur als ein soziokulturelles und spirituelles Bezugssystem* eröffnet durch ein Philosophieren über die Natur und das Natur-Sein nicht ausschließlich als komplexes, distanzierendes Um-Welt-Phänomen, sondern als kulturelle Konstruktion, Denkfigur und Zuschreibung bewusst zu machen (Michalik, 2005). Im Vordergrund steht die Regulation vom Ambivalenten und dem Überschuss an Affektiven, wodurch solche Impulse die Naturkonzepte des *Humanismus* sowie auch die Überflutung durch zu viel an Symbolisierung und Symptomisierung ausgleichen und zu einer Balance beitragen. Dafür ist es dennoch notwendig, Natur und Wildnis zuvor zu erleben und die subjektiven Erlebnisse, Erfahrungen und Widerfahrnisse im anschließenden Diskurs intersubjektiv im Bühlerschen Sinne Mit-zu-Teilen.

Die Natur wird dann zu einem *Heilmittel, Therapeutikum, zur Rehabilitation, Rekreation und zum Impuls für die eigene Selbstentwicklung*, wenn sie aus der Idee der Bindungstheorie heraus dazu beiträgt, vermeidende, ambivalente oder desorganisierte Muster in Richtung von Sicherheit- und Vertrauen-Empfinden-Können zu bewegen, wodurch auch psychische und kulturell-gesellschaftliche Fehlentwicklungen in den Fokus rücken. Eine erlebte Verbundenheit mit dem Natur-Sein fördert die Fähigkeit, Beziehungen zu knüpfen und *selbstbestimmt* voller Vertrauen in sich selbst und die Natur sowie voller wertschätzender Neugierde zu explorieren. Natur wird dadurch zum *Ort der Entdeckung und Erkundung*, woraus eine Balance zwischen Wissen und konkretem Empfinden durch Vorführen, Erzählen und Nachahmen sowie durch sinnstiftende Reflexionsgespräche und Diskussionen möglich wird. Zugleich ist die Natur voller Widerfahrnisse und Widerständigkeit, sie ist auch unbequem und fordernd, wodurch Vorstellungen gefördert und Potenziale des Problemlösens erlebend entwickelt werden können. Ebenso ist das freie Spiel in der Natur bestimmt durch die Selbstbestimmung, die unmittelbar in Präsenz und Resonanz mit allen Sinnen erfahren wird. Natur und Natur-Sein wird durch ein erlebbares In-Beziehung-Sein zu einer personalen Sinnstiftung. Die Naturpädagogik benötigt daher eine andere Idee von Nachhaltigkeit, die das Prinzip der Lebensnähe und Handlungsbezogenheit durch die Durchführung von Unterrichtsprojekten in der Erlebnis- und Erfahrungswelt aufgreift (Gebauer, 2020; Wiesner & Gebauer, 2022).

Gebauer (2007, S. 244f) bringt die Naturkonzepte als Weltanschauungen ursächlich in Verbindung mit bindungstheoretischen Ansätzen: Ein sicherer Bindungsstil prädisponiere danach zu einer biozentrischen, naturbezogenen Persönlichkeit, der vermeidende Bindungsstil hängt hingegen mit einer anthropozentrischen Weltansicht zusammen, der ambivalente führt zu einer humanistisch-wechselhaften Ausrichtung der Weltwahrnehmung, und schließlich entspricht der desorganisierte Bindungsstil der beziehungslosen Weltzuwendung im Sinne des Naturkonzepts des Negativismus. Grundschüler*innen mit dieser beziehungslosen, negativistischen Strategie und Lebensbewältigung sind vorwiegend durch „überwiegend negative Affekte, teilweise aversive naturbezogene Einstellungen und ein weitgehendes Desinteresse an Phänomenen, Organismen und Naturvorgängen in Folge mangelnder sozialer und kultureller Ressourcen“ (Gebauer 2007, S. 240) zu kennzeichnen.

6 Fazit und Ausblick

Innerhalb eines Naturkonzepts nimmt man „einen bestimmten Standpunkt ein, und dies ist eine Metapher für eine bestimmte Haltung. [...] Nicht vergessen: Ideen entstehen zusammen mit Haltungen“ (Morton, 2019, S. 217). *Naturkonzepte* halten bestimmte Ideen und das darin stattfindende und sinn-volle *Denken* fest¹⁷. Zugleich ist nach Gebhard (1999, S. 33) festzuhalten: „Das menschliche Subjekt reflektiert sich stets selber mit, will es über seinen Bezug zur Welt nachdenken. Denn in unseren Weltdeutungen sind unsere *Selbstverständnisse* enthalten, und Selbstreflexion bleibt stets gebunden an das jeweilige Verständnis von Welt“¹⁸.

Der Mensch erlebt im Erfahrungsvollzug das In-der-Welt-Sein durch ganzheitliche „Wahrnehmungsbilder“ (Piaget, 1981, S. 27), dabei „sammelt sich die Welt im Ich und das Ich ist die Welt“ (Koestler, 1989, S. 75). Durch die Wahrnehmung als ein Wirbel von Sinneseindrücken formt sich eine kognitive und objektivierbare Welt als erlebte Wirklichkeit. Der österreich-ungarische Schriftsteller und Systemiker Arthur Koestler (1905–1983) schreibt dazu: „Aus ersten Inseln werden Kontinente“ und daraus entsteht das kognitive Festland der Wirklichkeit, dennoch „bleibt das scheinbar Objektive des Mensch-Sein weiterhin umgeben durch das fließende subjektive Empfinden“ (Wiesner, 2021b, S. 465). Zugleich vermag der Mensch aus exzentrischer Position heraus „einen reflexiven Akt auf das im Leib zentrierte Selbst zu vollziehen und damit das Selbst („sich selbst“) zu erkennen“ (Petzold, 1996, S. 200). Auch hierin werden die beiden Quellen der inneren Arbeitsmodelle offensichtlich, die unsere Weltanschauungen, Naturkonzepte, Persönlichkeit und unser In-Beziehung-Sein formen und prägen. Durch das Selbst-Erleben entstehen eine subjektive Nähe und Beziehung zur Welt, das bloße Nachvollziehen von Wissen ermöglicht eine Distanz zur Welt und eine Vermeidung von Erleben und Empfinden. BNE als Naturpädagogik macht sich bewusst, dass sich die inneren Arbeitsmodelle einer sicheren Bindung und Beziehung durch das konkrete Erfahren und Erleben im Kontext sozialer Interaktion auf der Grundlage gleichwürdiger, dialogischer, empathischer Beziehungsgestaltung ausbilden.

Literatur

- Ainsworth, M. (1990). Epilog: Einige Überlegungen zur Theorie und über bindungsrelevante Erfassungen nach der Kleinkindzeit. In K. E. Grossmann & K. Grossmann (Hrsg.), *Bindung und menschliche Entwicklung: John Bowlby, Mary Ainsworth und die Grundlagen der Bindungstheorie* (Auflage 2011, S. 367–399). Klett-Cotta.
- Ainsworth, M. D. S. (1985). Mutter-Kind-Bindungsmuster. Vorausgegangene Ereignisse und ihre Auswirkungen auf die Entwicklung. In K. E. Grossmann & K. Grossmann (Hrsg.), *Bindung und menschliche Entwicklung: John Bowlby, Mary Ainsworth und die Grundlagen der Bindungstheorie* (Auflage 2011, S. 317–340). Klett-Cotta.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Erlbaum.
- Alexander, F., & French, T. M. (1946). *Psychoanalytic therapy: Principles and application*. Roland Press.
- Alexander, J. M., Johnson, K. E., Leibham, M. E., & Kelley, K. (2008). The development of conceptual interests in young children. *Cognitive Development*, 23(2), 324–334.
- Alsina, C., & Nelsen, R. B. (2015). Yin und Yang. In C. Alsina & R. B. Nelsen, *Perlen der Mathematik* (S. 169–178). Springer.
- Arendt, H. (1971). *Vom Leben des Geistes: Das Denken / Das Wollen* (Auflage 2008). Piper.
- Arendt, H. (1967). *Vita activa oder Vom tätigen Leben* (Auflage 1996). Piper.
- Arnold, H., Böhnisch L. & Schroer, W. (Hrsg., 2005): *Sozialpädagogische Beschäftigungsförderung. Lebensbewältigung und Kompetenzentwicklung im Jugend- und jungen Erwachsenenalter*. Juventa.
- Bartholomew, K. (1990). Avoidance of Intimacy: An Attachment Perspective. *Journal of Social and Personal Relationships*, 7(2), 147–178.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment Styles Among Young Adults: A Test of a Four-Category Model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2(61), 226–244.
- Bischof-Köhler, D. (2011). *Soziale Entwicklung in Kindheit und Jugend: Bindung, Empathie, Theory of Mind*. Kohlhammer.
- BMBF, B. für B. und F. (2014). Grundsatzpapier Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung. *Rundschreiben Nr. 20/2014*.

- BMUKS, B. für U., Kunst und Sport. (1985). Umwelterziehung in den Schulen. *Rundschreiben Nr. 206/1985*.
- Bolscho, D. (1996). Globale Umweltentwicklungen als Herausforderung für Umweltbildung. *Internationales Jahrbuch der Erwachsenenbildung*, 24(1), 22–38.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss. Volume I* (Reprint 1999). Basic Books.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and Loss. Volume II: Separation Anxiety and Anger*. Basic Books.
- Bowlby, J. (1980). *Attachment and Loss. Volume III: Loss Sadness and Depression*. Basic Books.
- Böhnisch, L. (2019). *Lebensbewältigung: Ein Konzept für die Soziale*. Beltz.
- Breit, S., & Wiesner, C. (2022). Werte bilden und erziehen: Zentrale Entwicklungsaufgabe in der frühen Kindheit. *KiTa aktuell - Fachzeitschrift für Leitungen, Fachkräfte und Träger der Kindertagesbetreuung*, 2, 3–6.
- Buber, M. (1923). *Ich und du* (Nachdruck 2011). Reclam.
- Buckner, R. L., & Carroll, D. C. (2007). Self-projection and the brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(2), 49–57.
- Bühler, K. (1912). Denken. In A. Eschbach (Hrsg.), *Schriften zur Sprachtheorie* (Auflage 2012, S. 76–88). Mohr Siebeck.
- Bühler, K. (1918a). *Die geistige Entwicklung des Kindes*. Fischer.
- Bühler, K. (1918b). Kritische Musterung der neuen Theorien des Satzes. *Indogermanisches Jahrbuch*, 6, 1–20.
- Bühler, K. (1927). *Die Krise der Psychologie*. Fischer.
- Bühler, K. (1933a). Die Axiomatik der Sprachwissenschaft. *Kant-Studien*, 38(1–2), 20–90.
- Bühler, K. (1933b). *Ausdruckstheorie: Das System an der Geschichte aufgezeigt*. Fischer.
- Bühler, K. (1934). *Sprachtheorie: Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Ullstein.
- Bühler, K. (1936). Das Strukturmodell der Sprache. In A. Eschbach (Hrsg.), *Schriften zur Sprachtheorie* (Auflage 2012, S. 220–228). Mohr Siebeck.
- Chawla, L. (1998). Significant Life Experiences Revisited: A Review of Research on Sources of Environmental Sensitivity. *The Journal of Environmental Education*, 29(3), 11–21.
- Cordero, S. (2005). *Persönlichkeitsstile und psychische Erkrankung (Achse I und II): Zur Rolle von Bedürfnisfrustration, Stress, Affekten und Selbststeuerungsdefiziten*. Universität Osnabrück.
- Crittenden, P. M. (1990). Internal Representational Models of Attachment Relationships. *Infant Mental Health Journal*, 3(11), 259–277.
- Crittenden, P. M. (2008). *Raising parents: Attachment, parenting and child safety*. Willan.
- de Saussure, F. (1916). *Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft* (C. Bally, A. Sechehaye, & A. Riedlinger, Hrsg.; H. Lommel, Übers.; Übersetzung der frz. Originalausgabe; 1. Auflage von 1931; mit Nachwort von Peter Ernst aus 2001). de Gruyter.
- Denker, H. (2012). Bindung und Theory of Mind: Bildungsbezogene Gestaltung von Erzieherinnen-Kind-Interaktionen. Springer.
- Dill, H. O. (2010). Einfachheit vs. Komplexität in Literatur, Kunst und Wissenschaft. *Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin*, 108, 105–119.
- Dürr, E., & Winder, G. (2012). Naturerfahrungen und Identitätskonstruktionen in Aotearoa Neuseeland. In T. Kirchoff, V. Vicenzotti, & A. Voigt (Hrsg.), *Sehnsucht nach Natur. Über den Drang nach draußen in der heutigen Freizeitkultur* (S. 204–221). transcript.
- Dürr, H.-P. (Hrsg., 1986). *Physik & Transzendenz. Die großen Physiker unserer Zeit über ihre Begegnung mit dem Wunderbaren* (Auflage 2021). Driediger.
- Dürr, H.-P. (1988). *Das Netz des Physikers*. dtv.
- Dürr, H.-P. (2012). *Es gibt keine Materie!* (Auflage 2018). Croton.
- Dürr, H.-P. (2000). *Für eine zivile Gesellschaft*. dtv.
- Einstein, A. (1930). Religion und Wissenschaft (1930). In H.-P. Dürr (Hrsg., 1986), *Physik und Transzendenz: Die großen Physiker unserer Zeit über ihre Begegnung mit dem Wunderbaren* (3. überarbeitete Auflage 2021, S. 57–61). Driediger.
- Eisel, U. (2004). Naturbilder sind keine Bilder aus der Natur—Orientierungsfragen an der Nahtstelle zwischen subjektivem und objektivem Sinn. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 13(2), 92–98.
- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human: A three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological Review*, 114(4), 864–886.
- Epley, N., Waytz, A., Akalis, S., & Cacioppo, J. T. (2008). When We Need A Human: Motivational Determinants of Anthropomorphism. *Social Cognition*, 26(2), 143–155.
- Franke, L. (1972). Die Achsenzeit als Wendung zur Idee. K. Jaspers und G. Simmel. *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 1(26), 83–102.

- Gebauer, M. (2005). Schätze des Erinnerns. Zur Kontextualisierung kindlicher Naturerfahrung. In M. Gebauer & U. Gebhardt (Hrsg.), *Naturerfahrung: Wege zu einer Hermeneutik der Natur* (S. 99–143). Graue Edition.
- Gebauer, M. (2007). *Natur und Naturerfahrung. Naturbezogene Konzeptbildung im Kindesalter*. Kovac.
- Gebauer, M. (2020). „Wildnis“ als außerschulischer Lern-, Bildungs- und Erfahrungsort im heterogenitätssensiblen Sachunterricht. *widerstreit-sachunterricht*, 25, 1–18.
- Gebauer, M., & Harada, N. (2005a). Naturkonzepte und Naturerfahrung bei Grundschulkindern—Ergebnisse einer kulturvergleichenden Studie in Japan und Deutschland. In D. Cech & H. Giest (Hrsg.), *Sachunterricht in Praxis und Forschung. Erwartungen an die Didaktik des Sachunterrichts: GDSU-Jahrestagung 2004 in Potsdam zum Thema „Zwischen Grundlagenforschung und Unterrichtspraxis—Erwartungen an den Sachunterricht“* (S. 191–206). Klinkhardt.
- Gebauer, M., & Harada, N. (2005b). Wie Kinder die Natur erleben. Ergebnisse einer kulturvergleichenden Studie in Japan und Deutschland. In U. Unterbruner (Hrsg.), *Natur erleben: Neues aus Forschung und Praxis zur Naturerfahrung* (S. 45–61). Studienverlag.
- Gebhardt, U. (1999). Weltbezug und Symbolisierung. In H. Baier, H. Gärtner, B. Marquardt-Mau & H. Schreier (Hrsg.), *Umwelt, Mitwelt, Lebenswelt im Sachunterricht*. Julius Klinkhardt.
- Gebhardt, U. (2013). *Kind und Natur: Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung*. Springer.
- Göring, A. (2012). Auf der Suche nach Herausforderungen. Natur als risikosportliches Handlungsfeld. In T. Kirchhoff, V. Vicenzotti, & A. Voigt (Hrsg.), *Sehnsucht nach Natur. Über den Drang nach draußen in der heutigen Freizeitkultur* (S. 165–183). transcript.
- Grossmann, K., & Grossmann, K. E. (2017). *Bindungen: Das Gefüge psychischer Sicherheit*. Klett-Cotta.
- Habermas, J. (1982). Erläuterungen zum Begriff des kommunikativen Handelns. In J. Habermas (Hrsg.), *Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns. Versammelte Beiträge* (Auflage 1984, S. 571–606). Suhrkamp.
- Hannich, H.-J. (2018). *Individualpsychologie nach Alfred Adler*. Kohlhammer.
- Haslam, N. (2006). Dehumanization: An Integrative Review. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3), 252–264.
- Hazan, C., & Shaver, P. R. (1987). Romantic Love Conceptualized as an Attachment Process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3(52), 511–524.
- Heidegger, M. (1930). *Hegels Phänomenologie des Geistes. Freiburger Vorlesung Wintersemester 1930/51* (Auflage 1997). Klostermann.
- Heider, F., & Simmel, M. (1944). An Experimental Study of Apparent Behavior. *The American Journal of Psychology*, 57(2), 243.
- Helsper, W. (2004). Antinomien, Widersprüche, Paradoxien: Lehrerarbeit – ein unmögliches Geschäft? Eine strukturtheoretisch-rekonstruktive Perspektive auf das Lehrerhandeln. In B. Koch-Priewe, F.-U. Kolbe, & J. Wildt (Hrsg.), *Grundlagenforschung und mikrodidaktische Reformansätze zur Lehrerbildung* (S. 49–98). Klinkhardt.
- Henkel, A. (2016). Natur, Wandel, Wissen. Beiträge der Soziologie zur Debatte um nachhaltige Entwicklung. *Soziologie und Nachhaltigkeit*, 1(2), 1–23.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127.
- Hilbert, C. (2016). »Anthropomorphismus!« als Totschlagargument. In Forschungsschwerpunkt »Tier – Mensch – Gesellschaft« (Hrsg.), *Den Fährten folgen. Methoden interdisziplinärer Tierforschung* (S. 277–292). transcript.
- Horowitz, L. M., Rosenberg, S. E., & Bartholomew, K. (1993). Interpersonal Problems, Attachment Styles, and Outcome in Brief Dynamic Psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 4(61), 549–560.
- Howe, D. (2015). *Bindung über die Lebensspanne: Grundlagen und Konzepte der Bindungstheorie*. Junfermann.
- Jacobsen, T., Edelstein, W., & Hofmann, V. (1994). A Longitudinal Study of the Relation Between Representations of Attachment in Childhood and Cognitive Functioning in Childhood and Adolescence. *Developmental Psychology*, 1(30), 112–124.
- Kamlah, W. (1984). *Philosophische Anthropologie: Sprachkritische Grundlegung und Ethik*. Bibliographisches Institut.
- Kellert, S. R. (1993). The Biological Basis für Human Values of Nature. In S. R. Kellert & E. O. Wilson (Hrsg.), *The Biophilia Hypothesis* (S. 42–69). Island Press.
- Kellert, S. R. (1996). *The value of life: Biological diversity and human society*. Island Press.
- Knümann, S. (2019). *Naturtherapie: Mit Naturerfahrungen Beratung und Psychotherapie bereichern*. Beltz.

- Koch, W. A. (1981). Evolution des Kreativen: Symmetrie, Asymmetrie, Integration. In H. Schnelle (Hrsg.), *Sprache und Gehirn: Roman Jakobson zu Ehren* (S. 158–173). Suhrkamp.
- Koestler, A. (1989). *Die Armut der Psychologie: Zwischen Couch und Skinner-Box und andere Schriften*. Fischer.
- Kruse, D., & Seashore, K. R. (2009). *Building strong school cultures. A guide to leading change*. Corwin Press.
- Kühn, R. (2019). *Der therapeutische Akt: Seine Singularität in Bezug auf Wissen und Wahrheit in lebensphänomenologischer und Lacan'scher Perspektive*. Herder.
- Lacan, J. (1973). L'étourdit. (Übersetzung von Max Kleiner: Der Betäubte oder Die Umläufe des Gesagten, 2020, Lacaniana). *Scilicet*, 4, 5–52.
- Lacan, J. (1986). Vortrag in Genf über das Symptom. *RISS. Zeitschrift für Psychoanalyse*, 1, 5–43.
- Lacan, J. (2013). *Meine Lehre*. Turia + Kant.
- Leibniz, G. W. (1720). *Monadologie und andere metaphysische Schriften* (Auflage 2002). Felix Meiner.
- Löwel, S. (2020). Yin und Yang beim Lernen im jungen Gehirn: Balance von PSD-95 und PSD-93. *BIOspektrum*, 26(2), 140–142.
- Main, M. (2000). The Organized Categories of Infant, Child, and Adult Attachment: Flexible Vs. Inflexible Attention Under Attachment-Related Stress. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 48(4), 1055–1096.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1985). Openness to Experience. In R. Hogan & W. H. Jones (Hrsg.), *Perspectives in personality* (S. 145–172). JAI Press.
- McCrae, R. R., & Greenberg, D. M. (2014). Openness to Experience. In D. K. Simonton (Hrsg.), *The Wiley Handbook of Genius* (S. 222–243). John Wiley & Sons.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The Limits to Growth*. Universe.
- Menning, H. (2015). *Das psychische Immunsystem. Schutzschild der Seele*. Hogrefe.
- Mesman, J., Van IJzendoorn, M. H., & Sagi-Schwartz, A. (2016). Cross-Cultural Patterns of Attachment. Universal and Contextual Dimensions. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Hrsg.), *Handbook of Attachment. Theory, Research, and Clinical Applications* (S. 852–877). Guilford Press.
- Michalik, K. (2005). Philosophieren über Mensch und Natur im Sachunterricht. In C. Hößle & K. Michalik (Hrsg.), *Philosophieren mit Kindern und Jugendlichen* (S. 13–23). Schneider.
- Morton, T. (2016). *Ökologie ohne Natur: Eine neue Sicht der Umwelt*. Matthes & Seitz.
- Morton, T. (2019). *Ökologisch sein*. Matthes & Seitz.
- Mußmann, F. (1995). *Komplexe Natur—Komplexe Wissenschaft. Selbstorganisation, Chaos, Komplexität und der Durchbruch des Systemdenkens in den Naturwissenschaften*. VS.
- Müller, P. (2005). Was sagt das Symptom? In K.-J. Pazzini & S. Gottlob (Hrsg.), *Einführungen in die Psychoanalyse I. Einfühlen, Unbewußtes, Symptom, Hysterie, Sexualität, Übertragung, Perversion* (S. 47–68). transcript.
- Ognibene, T. C., & Collins, N. L. (1998). Adult Attachment Styles, Perceived Social Support and Coping Strategies. *Journal of Social and Personal Relationships*, 15(3), 323–345.
- Palm-Risse, M. (1992). Noch eine Chance für den blauen Planeten: Der Schutz des Weltklimas mittels des UN-Rahmenübereinkommens. *Vereinte Nationen: German Review on the United Nations*, 4(40), 122–126.
- Petzold, H. (1996). *Integrative Bewegungs- und Leibtherapie Teilband I/1: Ein ganzheitlicher Weg leibbezogener Psychotherapie*. Junfermann-Verlag.
- Pfeifer, W. (Hrsg.). (1995). *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen* (ungekürzte Auflage 2003). DTV.
- Piaget, J. (1947). *Psychologie der Intelligenz*. Klett-Cotta.
- Piaget, J. (1981). *Meine Theorie der geistigen Entwicklung*. Fischer.
- Platon. (1993). *Platon. Sämtliche Werke 2: Menon • Hippias I • Menexenos • Kratylos • Lysis • Symposion* (W. F. Otto, Hrsg.; F. Schleiermacher, Übers.; 151.-153. Tsd). Rowohlt.
- Polz-Watzenig, A. (2020). *Die heilsame Wirkung des Waldes in der Integrativen Therapie: Mit zahlreichen Übungsbeispielen für die Praxis*. Springer.
- Popper, K. R. (1928). Zur Methodenfrage der Denkpsychologie (Dissertation; eingereicht bei Karl Bühler und Moritz Schlick). In T. E. Hansen (Hrsg.), *Frühe Schriften* (Auflage 2006, S. 187–260). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (1969a). Beschreibung, Argument und Vorstellung. 4. Vorlesung. Die „Kenan-Vorlesungen“ Emory University, Atlanta vom 27. März bis 30 April 1969. In H.-J. Niemann (Hrsg.), & H.-J. Niemann & W. Hochkeppel (Übers.), *Wissen und das Leib-Seele-Problem: Eine Verteidigung der Interaktionstheorie* (Auflage 2012, S. 102–133). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (1969b). Das Selbst, Rationalität und Freiheit. 6. Vorlesung. Die „Kenan-Vorlesungen“ Emory University, Atlanta vom 27. März bis 30 April 1969. In H.-J. Niemann (Hrsg.), & H.-J. Niemann & W.

- Hochkeppel (Übers.), *Wissen und das Leib-Seele-Problem: Eine Verteidigung der Interaktionstheorie* (Auflage 2012, S. 162–184). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (1969c). Die Autonomie von Welt 3. 2. Vorlesung. Die „Kenan-Vorlesungen“ Emory University, Atlanta vom 27. März bis 30 April 1969. In H.-J. Niemann (Hrsg.), & H.-J. Niemann & W. Hochkeppel (Übers.), *Wissen und das Leib-Seele-Problem: Eine Verteidigung der Interaktionstheorie* (Auflage 2012, S. 34–61). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (1969d). Interaktion und Bewußtsein. 5. Vorlesung. Die „Kenan-Vorlesungen“ Emory University, Atlanta vom 27. März bis 30 April 1969. In H.-J. Niemann (Hrsg.), & H.-J. Niemann & W. Hochkeppel (Übers.), *Wissen und das Leib-Seele-Problem: Eine Verteidigung der Interaktionstheorie* (Auflage 2012, S. 134–161). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (1969e). Objektives und Subjektives Wissen. 1. Vorlesung. Die „Kenan-Vorlesungen“ Emory University, Atlanta vom 27. März bis 30 April 1969. In H.-J. Niemann (Hrsg.), & H.-J. Niemann & W. Hochkeppel (Übers.), *Wissen und das Leib-Seele-Problem: Eine Verteidigung der Interaktionstheorie* (Auflage 2012, S. 7–34). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (1969f). Welt 3 und die emergente Evolution. 3. Vorlesung. Die „Kenan-Vorlesungen“ Emory University, Atlanta vom 27. März bis 30 April 1969. In H.-J. Niemann (Hrsg.), & H.-J. Niemann & W. Hochkeppel (Übers.), *Wissen und das Leib-Seele-Problem: Eine Verteidigung der Interaktionstheorie* (Auflage 2012, S. 62–101). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (1982). Erkenntnis und Gestaltung der Wirklichkeit: Die Suche nach einer besseren Welt. Vortrag, gehalten in Alpbach, August 1982. In K. R. Popper (Hrsg.), *Auf der Suche nach einer besseren Welt. Vorträge und Aufsätze aus dreißig Jahren* (S. 15–60). Piper.
- Priel, B., & Shamai, D. (1995). Attachment style and perceived social support: Effects on affect regulation. *Personality and Individual Differences*, 19(2), 235–241.
- Rathmann, J. (2020). *Therapeutische Landschaften: Landschaft und Gesundheit in interdisziplinärer Perspektive*. Springer.
- Riedl, R. (2000). *Strukturen der Komplexität. Eine Morphologie des Erkennens und Erklärens*. Springer.
- Rosa, H. (2019). *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*. Suhrkamp.
- Rosa, H. & Endres, W. (2016). *Resonanzpädagogik*. Beltz.
- Sabisch, A. (2019). Responsivität und Medialität in Bildungs- und Erfahrungsprozessen. In I. Bähr, U. Gebhard, C. Krieger, B. Lübke, M. Pfeiffer, T. Regenbrecht, A. Sabisch, & W. Sting (Hrsg.), *Irritation als Chance* (S. 105–132). Springer
- Schein, E. H. (2010). *Organisationskultur*. EHP.
- Schlegel, M. (2020). Spiritualität – Eine evolutionäre und psychotherapiewissenschaftliche Perspektive: Spirituality – An evolutionary and scientific psychotherapy perspective. *Spiritual Care*, 9(1), 13–24.
- Schmitz, H. (2004). Naturwissenschaft und Phänomenologie. *Erwägen, Wissen, Ethik*, 2(15), 147–154.
- Schratz, M. (2018). Lernen braucht Beziehung. Professionsethik als Basis lernseitiger Orientierung im Unterricht. In H.-R. Schärer & M. Zutavern (Hrsg.), *Das professionelle Ethos von Lehrerinnen und Lehrern. Perspektiven und Anwendungen* (S. 91–106). Waxmann.
- Schratz, M., & Wiesner, C. (2020). Didaktik geht vom Schüler aus – aber wie? Mathematik und lernseitige Orientierung – Positionsbestimmungen. *R&E Source: Open Online Journal für Research and Education*, 14, 1–15.
- Schratz, M., & Wiesner, C. (2022). Mentoring, das tiefer geht: Lernseitige Erkundungen. In C. Wiesner, E. Windl, & J. Dammerer (Hrsg.), *Mentoring als Auftrag zum Dialog. Professionalisierung und Qualifizierung von Lehrpersonen. Wahrnehmen, wie wir interagieren*. Band 2. Studienverlag.
- Schrödinger, E. (1986). Das arithmetische Paradoxon – Die Einheit des Bewußtseins. In H.-P. Dürr (Hrsg.), *Physik und Transzendenz: Die großen Physiker unserer Zeit über ihre Begegnung mit dem Wunderbaren* (Auflage 2021, S. 115–127). Driediger.
- Schuh, A., & Immich, G. (2019). *Waldtherapie—Das Potential des Waldes für Ihre Gesundheit*. Springer
- Siebert, H. (1986). Umwelt als knappes Gut. In Wildenmann (Hrsg.), *Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft—Wege zu einem neuen Grundverständnis: Kongreß der Landesregierung. Zukunftschancen eines Industrielandes* (S. 77–88). Staatsministerium Baden-Württemberg.
- Simmel, G. (1922). *Lebensanschauung. Vier metaphysische Kapitel* (Auflage 2012). Dunker & Humblot.
- Spiestersbach, H. (2015). *Die Substanz bei Spinoza und Leibniz*. Franke & Timme.
- Strauß, B., & Herpertz, S. C. (2017). Bindung, Empathiefähigkeit, Intersubjektivität. In *Psychotherapie Funktions- und Störungsorientiertes Vorgehen* (S. 215–231). Elsevier

- Suess, G. J., Grossmann, K. E., & Sroufe, L. A. (1992). Effects of Infant Attachment to Mother and Father on Quality of Adaptation in Preschool: From Dyadic to Individual Organisation of Self. *International Journal of Behavioral Development*, 15(1), 43–65
- Tanner, T. (1980). Significant Life Experiences: A New Research Area in Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 11(4), 20–24.
- Tobinski, D. A. (2017). *Kognitive Psychologie. Problemlösen, Komplexität und Gedächtnis*. Springer.
- Torrance, E. P. (1976). Education and Creativity. In C. W. Taylor (Hrsg.), *Creativity: Progress and Potential* (S. 56–72). McGraw-Hill.
- Vogt, M. (2004). Das Prinzip der Nachhaltigkeit in ethischer Perspektive. In M. Lendl & K.-H. Hübler (Hrsg.), *Ethik in der Raumplanung. Zugänge und Reflexionen* (S. 50–67). ARL.
- Waldenfels, B. (1998). Antwort auf das Fremde. Grundzüge einer responsiven Phänomenologie. In B. Waldenfels & I. Därmann (Hrsg.), *Der Anspruch des Anderen. Perspektiven phänomenologischer Ethik* (S. 35–50). Fink.
- Waldenfels, B. (2017). Platon. Zwischen Logos und Pathos. Suhrkamp.
- Waldenfels, B. (2019). *Erfahrung, die zur Sprache drängt: Studien zur Psychoanalyse und Psychotherapie aus phänomenologischer Sicht*. Suhrkamp.
- Watzlawick, P., Bavelas, J. B., & Jackson, D. D. (1969). *Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien* (Reprint 2011). Huber.
- Wiesner, C. (2008). Die Bedeutung der Emotionen in der Medienpädagogik. In E. Blaschitz & M. Seibt (Hrsg.), *Medienbildung in Österreich: Historische und aktuelle Entwicklungen, theoretische Positionen und Medienpraxis* (S. 216–228). LIT.
- Wiesner, C. (2020a). Strukturdynamische Modellierung von Mentoring: Bewegungen, Richtungen und Ausrichtungen. In J. Dammerer, E. Windl, & C. Wiesner (Hrsg.), *Mentoring im pädagogischen Kontext: Professionalisierung und Qualifizierung von Lehrpersonen. Wahrnehmen, wie wir bilden. Band 1* (S. 85–111). Studienverlag.
- Wiesner, C. (2020b). Wertorientiertes Mentoring: Werte, Werthaltungen und Wertberührungen. Wert- und Sinnerfahrung als Thema des Mentorings – Reflexionen und Klärungen. In J. Dammerer, E. Windl, & C. Wiesner (Hrsg.), *Mentoring im pädagogischen Kontext: Professionalisierung und Qualifizierung von Lehrpersonen. Wahrnehmen, wie wir bilden. Band 1* (S. 213–241). Studienverlag.
- Wiesner, C. (2020c). Wege in die Entwicklungspädagogik. Einsichten in die pädagogische Entwicklungslehre. *R&E Source: Open Online Journal for Research and Education*, 14, 1–25.
- Wiesner, C. (2022a). Das lebendige Geschehen: Die Verortung des Organon-Modells von Karl Bühler für ein gelingendes Mentoring Erste Skizze zu einer Pädagogik der Kommunikation, Interaktion und Interpunktion. In C. Wiesner, E. Windl, & J. Dammerer (Hrsg.), *Mentoring als Auftrag zum Dialog. Professionalisierung und Qualifizierung von Lehrpersonen. Wahrnehmen, wie wir interagieren. Band 2*. Studienverlag.
- Wiesner, C. (2022b). Kulturelle Nachhaltigkeit als Balance von Nähe und Distanz. Das Zusammenwirken von Anthropomorphismus, Subjektivierung, Empathie, Objektivierung und Dehumanisierung. In C. Sippl & E. Rauscher (Hrsg.), *Kulturelle Nachhaltigkeit lernen und lehren* (Bd. 11, S. 459–486). Studienverlag.
- Wiesner, C. (2022c). Wahrnehmen, wie wir führen: Begleitung von den Geltungsansprüchen her verstehen. Die dritte Skizze einer Pädagogik der Kommunikation, Interaktion und Interpunktion. In C. Wiesner, E. Windl, & J. Dammerer (Hrsg.), *Mentoring als Auftrag zum Dialog. Professionalisierung und Qualifizierung von Lehrpersonen. Wahrnehmen, wie wir interagieren. Band 2*. Studienverlag.
- Wiesner, C., & Gebauer, M. (2022). In-Beziehung-Sein mit dem Natur-Sein. Bindungstheorie und Lernen verstehen, um kulturelle Nachhaltigkeit zu fördern. In C. Sippl & E. Rauscher (Hrsg.), *Kulturelle Nachhaltigkeit lernen und lehren* (Bd. 11, S. 435–458). Studienverlag.
- Wiesner, C., & Prieler, T. (2020). Das transformative Lernen in der LehrerInnenbildung. *R&E Source: Open Online Journal für Research and Education*, S21: Jahrestagung zur Forschung 2020, 1-18.
- Wiesner, C., & Prieler, T. (2021). Umweltpädagogik transformativ anders denken. Lebensraumpädagogik für eine kontextsensible und authentische Entwicklung. *R&E Source: Open Online Journal für Research and Education*, 15, 1–33.
- Wiesner, C., & Schreiner, C. (2020). Eine theoretische Rahmung für das Forschende Lernen unter Berücksichtigung einer Vielperspektivität. In A. Eghdessad & T. Kosler (Hrsg.), *Transfer Forschung ↔ Schule: Forschendes Lernen* (Bd. 6, S. 72–87). Klinkhardt.
- Wiesner, C., & Windl, E. (2021). Pädagogisches Ethos als Holon. *journal für lehrerInnenbildung: Pädagogische Ethos*, 3(21), 110–117.

- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.
- Wilson, E. O. (1993). *Biophilia and the conservation ethic*. In S. R. Kellert & E. O. Wilson (Hrsg.), *The Biophilia Hypothesis* (S. 31–41). Island Press.
- Wilson, E. O. (2000). *Darwins Würfel*. Claassen.
- Zach, U. (2012). Bindungsdiagnostik für Vorschulkinder. In M. Stokowy & N. Sahhar (Hrsg.), *Bindung und Gefahr: Das Dynamische Reifungsmodell der Bindung und Anpassung* (S. 57–86). Psychosozial-Verlag.
- Zimmermann, J. (2012). Ästhetische Erfahrung und die Sehnsucht nach Natur. Das Mittelrheintal als Kulturlandschaft zwischen Romantik und Moderne. In T. Kirchhoff, V. Vicenzotti, & A. Voigt (Hrsg.), *Sehnsucht nach Natur. Über den Drang nach draußen in der heutigen Freizeitkultur* (S. 33–85). transcript.
- Zimmermann, P., Maier, M. A., Winter, M., & Grossmann, K. E. (2001). Attachment and adolescents' emotion regulation during a joint problem-solving task with a friend. *International Journal of Behavioral Development*, 25(4), 331–343.

Endnoten

¹ Die *Naturpädagogik* ist ein verallgemeinernder Sammelbegriff, der sich konzeptionell aus unterschiedlichen Ansätzen speist, insbesondere werden Ideen der Bildung für nachhaltige Entwicklung, der Umweltbildung bzw. ein früheres Verständnis der Umwelterziehung sowie Ansätze der ökologischen Bildung und Erziehung sowie des Naturerlebens synergetisch verbunden und *Grundlegendes* in den Vordergrund gerückt. Die Naturpädagogik setzt sich aus den Begriffen der Natur und der Pädagogik zusammen, wodurch intentional bildungs- und erziehungswirksam die Naturerfahrung und Naturbezogenheit als Grundlage des Verhältnisses von Menschen, Natur und Kultur verortet wird. Die in diesem Beitrag angesprochene Naturpädagogik meint daher nicht bloß die pädagogische Antwort auf die zunehmende Urbanisierung und Technisierung seit den 60er-Jahren mit einer damit einhergehenden Entfremdung von der Natur, sondern eine Konzeptbildung im Sinne sicherer, kohärenter und balancierender Naturbezogenheit in Übereinstimmung mit der Bindungstheorie wie auch zur Klärung von Modellen des In-Beziehung-Seins. Die Naturpädagogik verweist somit auf die Klärung der jeweiligen Balance von individuellen, personalen, gesellschaftlichen und kulturellen Phänomenen, Aspekten und Momenten, die zu unterschiedlichen Qualitäten, Deutungsmustern und Modi der Aneignung und zur konzeptuellen Verinnerlichung von Naturerfahrung und -begegnung führen (Gebauer, 2007) sowie methodisch im Besonderen durch eine hermeneutisch-existenzielle, zutiefst emanzipative Phänomenologie zu klären sind (Wiesner & Gebauer, 2022; Wiesner, 2020b, 2022b). Methode meint in der Naturpädagogik das Ursprüngliche des griechischen Wortes *met-hodos*, welches als *>Weg ... hin < zu etwas* verstanden wird (Diemer, 1956). Der Sinn der Methode der Naturpädagogik liegt demnach darin, die Modi der Weltaneignung und des In-Beziehung-Seins deutlich und klar verstehbar werden zu lassen, daher geht es um die Klärung von Grundphänomenen und -prinzipien der menschlichen Weltaneignung, Verinnerlichung, Theorie- und Konzeptbildung und damit des In-Beziehung-Seins unter Miteinbeziehung des Prinzips der Intentionalität, der Erfahrung und der Widerfahrnisse. Das zentral bedeutsame Anliegen der Naturpädagogik ist dabei, die Konstrukte (Gebilde) und Begriffe der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Umweltbildung respektive Umwelterziehung usw. als didaktisierte und auf Erziehung und Bildung orientierte Konstrukte zu verstehen und von diesen Konstrukten her *zurückzufragen*, um *Grundlegendes* wie Strukturen, Dynamiken und Prägungen zu klären und um diese Klärungen in die Lebenswelt zu bringen wie auch auf die Lebenswelt zu beziehen. Naturpädagogik ist in diesem Sinne daher den o. g. Konzepten *vorgelagert* und *vorgängig* und führt zugleich zu einem Nachspüren, Nachsinnen und Nachdenken über eben jene Konzepte eines bildungs- und erziehungswirksamen In-Beziehung-Setzens von Menschen, Kultur und Natur.

² In der Erzählung von Hans-Peter Dürr (2012, S. 101), Mitarbeiter von Werner Heisenberg von 1958 bis 1976 und dreimaliger Direktor des Max-Planck-Instituts für Physik und Astrophysik, sagte Heisenberg zum Öffnen von Möglichkeitsräumen und Perspektiven des Verstehens: „Wenn man Zusammenhänge auf einen Blick erkennen will, dann darf man eben nicht fokussieren, sondern muss in die Unschärfe gehen. Darin läge kein Mangel, sondern im Gegenteil eine geistige Weitung der Wahrnehmung. Der Blick öffnet sich“. Der vorliegende Beitrag versucht, diese *Weitung* der Wahrnehmung anzubieten, indem die Bindungstheorie, das Organon-Modell und der Blick auf die Naturkonzepte in die differenzierbaren *Gebilde* der Umweltbildung, Umwelterziehung, Bildung

für eine nachhaltige Entwicklung anschaulich eingeführt werden und aus dieser Weitung heraus eine *Naturpädagogik* angeboten wird.

³ Die *Naturromantik* oder Tendenzen davon in vielfältiger Mischung sind am ehesten im Naturkonzept des Humanismus wie auch in der Harmonisierung wiederzufinden (Schulz, 1990; Wiesner, 2022b; siehe Tabelle 1).

⁴ Den Gegenstand des Wissens im Sinne des übermittelbaren Gewussten nennt Hegel (1841) das *Seiende*, worauf sich Heidegger (1930) ausführlich in seiner Vorlesung zur *Phänomenologie des Geistes* bezieht.

⁵ Unter den Zielen der *Umweltbildung* findet man im Grundsatzterlass von 2014 noch folgenden Satz, der im Grunde das Konzept der *Umwelterziehung* von 1985 darstellt: „die Natur mit ihrer Vielfalt als Ort *persönlicher Erfahrung zu erleben* (d. h. ihre *Verbundenheit* mit der Welt kognitiv und *emotional* wertzuschätzen)“ (BMBF, 2014, S. 2).

⁶ *Stabilität* ist ein relatives Gleichgewicht (Ruhe, Statik) sowie ein Sonderfall der Kinetik. *Dynamik* meint sowohl Kinetik als auch Statik, also entweder sind Strebungen in einem System im Ungleichgewicht oder es kommt zu einem relativen Gleichgewicht. Starre Systeme entstehen entweder durch ein Übermaß an Bewahrung (Statik und Stabilitätsorientierung) oder durch besonders geschlossene (dichte) Strukturen, wodurch keine neuen Impulse oder auch Interventionen Entwicklungen anregen können.

⁷ Um die Anmerkung zu einer möglichen „Überspitzung von Polaritäten“ aus dem Review als wertvolles Beispiel aufzugreifen und den Leser*innen zu diesem Gedankengang einige Ideen anzubieten: Im Review wurde auf das Herausarbeiten der „In-Bezug-Setzung“ hingewiesen, also der Wunsch nach einem unpolaren Darstellen geäußert, um die wünschenswerten „sinnvolle Ergänzung von persönlicher *Naturerfahrung* einerseits und gemeinsamer Reflexion und gemeinsames Erarbeiten von *Naturwissen* und Gestaltungsräumen [...] andererseits“ (Herv. d. Verf.) zu klären. In dem formulierten Satz werden *von dem*der Reviewer*in* die beiden *Polaritäten* gedanklich und begrifflich *direkt* verwendet, also eine Polarität *selbst* eingefügt und geschaffen. Das innere Arbeitsmodell des In-Beziehungs-Seins verweist *deutlich* und *klar* auf *ein* Relationsganzes (siehe Abbildung 1), jedoch auch auf die Teilheiten, also (mit Blick auf die angeführten Begriffe im Satz zuvor) auf die *affektiv-organisierte persönliche Naturerfahrung* und die *kognitiv-organisierte Reflexion von Naturwissen*. Die weitere Anmerkung im Review lautet: „Denn weder gibt es bei *Naturbildung* einen aufschlussreichen Gesellschafts- oder persönlichen Bezug ohne *fachliches Fundament*, noch kann in der *Umweltbildung fachliche Erkenntnis* Bestand haben, wenn sie nicht *Fragen nach persönlichem und gesellschaftlichem Bezug* beinhaltet“ (Herv. d. Verf.). Auch in diesem Satz werden gedanklich und begrifflich mehrere Polaritäten gesetzt und ausgesprochen, also Verweise auf den *persönlichen, gesellschaftlichen* und *fachlichen* (sachlichen) Bezug. Offen wären hier noch Verweise auf den *individuellen* und auf den *kulturellen* Bezug, jedoch zurück zur Klärung: In dem Satz wird gedanklich der fachlichen Bildung und Erkenntnis ein *Fundament-Sein* zugesprochen, dem Persönlichen (nur) ein *Fragen nach dem Bezug* (vermutlich als Frage nach dem Sinn) und *kein Fundament-Sein*. Innerhalb dieser Aufweisung sind es die Zuschreibungen, die auch ein Aufmerken zwischen *Fundament* und *Frage* ermöglichen: Was ist das ausgesprochene und was ist das gewollte *Fundament*? Doch zurück zur Klärung von Polaritäten: Im *Grunde* führt der Satz in seiner Struktur ein Bühler'sches Zeigefeld mit *Ortsmarken* ein. Der Satz ist im Wesentlichen ein *Hier* zu *Dort* (... gesellschaftlicher persönlicher Bezug zum fachlichen Fundament, ...) *und* nach dem Beistrich erneut ein *Hier* zu *Dort* (... fachliche Erkenntnis zu Fragen nach dem persönlichen und gesellschaftlichen Bezug ...). Vor und nach dem Beistrich ist es ein *Hier* als Stand- und Ausgangspunkt zu einem *Dort*, nur das jeweilige *Hier* ist höchst *different*. Um von einem *Hier* zu einem *Dort* zu gelangen, braucht es eine Richtung, eine Ausrichtung und eine Bewegung. Diese *Polarität* ermöglicht eine Richtung, eine Ausrichtung und eine Bewegung. Mit dem Wort *Hier* verweisen alle „Wiener auf Wien und alle Berliner auf Berlin“ (Bühler, 1934, S. 80), also „was ‚hier‘ und ‚dort‘ ist, wechselt mit der Position“. Diese Ortsmarken sind gedanklich in einem Satz jedoch nur dann sinnvoll, wenn von einer zu einer *anderen* Position gewechselt werden kann, so ein Wechsel verweist jedoch zugleich auf eine *Polarität*. Etymologisch bedeutet *Pol* (lat. *polus*) Endpunkt und *-polar* „entgegengesetzt wirkend“ (Pfeifer, 1995, S. 1023) und meint etwas *Vorhandenes* und *Beschreibbares*. Diese Vorhandenheit wird in den Aussagen der aufgezeigten Sätze ebenfalls ausgedrückt, in dem von *Hier* nach *Dort* gesprochen wird. Zugleich ist an diesem Punkt etwas *anderes* höchst wesentlich: Auf welchen *persönlichen Bezug* hin kann *zurückgefragt* und Bezug genommen werden, also welche Gestalt von In-Beziehung-Sein-Können als ein *Hier* ist bindungstheoretisch *vorhanden*? Was bedeutet dabei die Annahme eines *fachlichen Fundaments*? Welcher persönliche und fachliche *Hintergrund* führt *vordergründig* zu welchen *Konzepten des Natur-Seins*? Handelt es sich um *Aneignungsprozesse* oder *Anverwandlungsprozesse*, nach denen wir streben? Zugleich eröffnet sich damit die Frage des *Wohin*, also wohin führt gesellschaftlich und kulturell ein *fachliches* und/oder *persönliches Fundament*? Und sind mit dem Hinweis auf den *persönlichen Bezug* ein *Naturbezwingen*, ein *Naturbeherrschen* oder ein *Naturhören* als mögliche *Ausrichtungen* des In-Beziehungs-Seins gemeint? Und braucht ein *Waldhören- und Waldspüren-Können* ein fachliches Fundament? Braucht ein *In-Beziehung-Sein-Können* ein fachliches Fundament? Gerade mit dem Blick

auf die in dem vorliegenden Beitrag angesprochenen Möglichkeiten der *Konzepte von Natur* ist der jeweilige *persönliche Bezug* (Lebenssinn und Natursinn als Fundament) mit einem dieser Konzepte im Sinne der Gestaltwahrnehmung als *Hintergrund verwoben*. Jede mögliche *Anverwandlung* findet auf diesem *Hintergrund* statt (siehe dazu die Bindungsstrategien in diesem Beitrag und Gebauer, 2020; Wiesner & Gebauer, 2022). Zurück zur Idee der Polarität und Antinomie, auch der österreichische Physiker und Wissenschaftstheoretiker wie auch einer der Begründer der Quantentheorie und Nobelpreisträger für Physik Erwin Rudolf Josef Alexander *Schrödinger* (1986, S. 126 f.) schreibt dazu höchst Lesenswertes, was an dieser Stelle nun den Abschluss bildet: „Wenn wir aber nicht in Gleichnissen reden wollen, so müssen wir bekennen, dass wir es [...] mit [...] Antinomien zu tun haben, die darauf zurückgehen, dass es uns jedenfalls nicht gelungen ist, ein einigermaßen verständliches Weltbild aufzubauen, ohne unseren eigenen Geist, den Schöpfer des ganzen Weltbilds, daraus zu verbannen, derart, dass darin für ihn kein Platz ist. Der Versuch, ihn hineinzuzwängen, führt notwendig zu Ungereimtheiten. Ich habe schon früher die Tatsache erörtert, dass aus dem gleichen Grunde im physikalischen Weltbild alles Sinnesqualitäten fehlen, aus denen das Subjekt der Erkenntnis sich eigentlich zusammensetzt. Dem Modell fehlen Farben, Töne, Greifbarkeit. Ebenso und aus dem gleichen Grunde mangelt der Welt der Naturwissenschaft alles, was eine Bedeutung in Bezug auf das bewusste anschauende, wahrnehmende und fühlende Wesen hat; von alldem enthält sie nichts. [...] Denn alles, was man in diesem Weltmodell eingehen lässt, nimmt stets die Form einer naturwissenschaftlichen Aussage an, ob man will oder nicht; als solche aber wird sie falsch. [...] Am schmerzlichsten ist das völlige Schweigen unseres ganzen naturwissenschaftlichen Forschens auf unsere Fragen nach Sinn und Zweck des ganzen Geschehens. [...] Das Spektakel, das sich da abspielt, erhält einen Sinn offenbar nur in Bezug auf den Geist, der ihm zuschaut. Was uns die Naturwissenschaft über diesen Bezug zu melden weiß, ist ausgemacht ungereimt“.

⁸ Das Bewusst-Sein oder nach *Schrödinger* (1986, S. 123) der „Geist“ hat „sein eigenes und besonderes Zeitmaß: nämlich er ist jederzeit jetzt. Für ihn gibt es in Wahrheit weder früher noch später, sondern nur ein Jetzt in das die Erinnerungen und die Erwartungen eingeschlossen sind“.

⁹ Hier zur Lehre von *Yin und Yang* von *Dürr* (2012, S. 60) sowie kurz zur chinesischen Naturphilosophie: „Yang löst die Veränderung aus. [...] Yin ist dann die neue Stufe. Yin und Yang müssen stets ins Gleichgewicht gebracht werden, um am nächsten Niveau, an der nächsten Ebene arbeiten zu können“ (siehe dazu auch *Alsina & Nelsen*, 2015; *Löwel*, 2020). Wir verwenden die Idee im Sinne von *Koch* (1981) und *Löwel* (2020), um etwas Komplexes eindeutig *ersichtlich* und *anschaulich* klar werden zu lassen. Die sechste Endnote versucht eine Klärung der Begriffe Veränderung, Dynamik und Stabilität und verbindet sich dadurch mit dieser Endnote.

¹⁰ An dieser Stelle ist es hilfreich und sinnvoll, die Übereinstimmung zwischen den Ideen des *transformativen Lernens* und der *Anverwandlung* nach *Rosa* (2019) aufzuzeigen: „Anverwandlung meint, sich einen Weltausschnitt, einen Stoff so anzueignen, dass man sich selbst dabei verwandelt. Das Subjekt be- und verarbeitet den Stoff und verändert dabei sich selbst ebenso wie den bearbeiteten Weltausschnitt. Im Gegensatz dazu bedeutet reines Aneignen nur, sich etwas einzuverleiben, es unter Kontrolle zu bringen oder verfügbar zu machen“ (*Rosa & Endres*, 2016, S. 124). Zur Klärung von *Polaritäten* und auch zur weiteren Klärung von *Aneignung* und *Anverwandlung* siehe auch die vorliegende siebte Endnote. Zugleich führt die zwölfte Endnote den Gedankengang weiter.

¹¹ Hierzu die Überlegungen von *Dürr* (1988, S. 32): „Es erscheint uns allen natürlich, daß unsere ursprüngliche Erfahrung reicher ist im Vergleich zu der Erfahrung, welche sich wissenschaftlich fundieren lässt. Denn unsere Erfahrung beginnt schon dort, wo wir uns noch ganz als integrierten Teil einer Gesamtwirklichkeit erleben, wo wir noch nicht angefangen haben, uns als Subjekt vom Objekt zu trennen, wo wir noch nicht angefangen haben, unserem existentiellen Ich eine objektiv erfahrbare Außenwelt gegenüberzustellen“. Daher stellt die Naturpädagogik, wie in der ersten Endnote festgehalten wurde, dieses *Vorangehende des Erfahrens* und *Widerfahrens* in den Vordergrund, um es als Hintergrund für die Bildungs- und Erziehungsprozesse *reflexiv* und *proflexiv* zu vergegenwärtigen und Prozesse der *Anverwandlung* im Sinne des *transformativen Lernens* zu ermöglichen (*Rosa*, 2019; *Wiesner*, 2020c; *Wiesner & Prieler*, 2021). *Wiesner* (2022b, S. 465) hält dieses Phänomen ebenfalls fest und schreibt dazu: „In den ersten Lebensmonaten des Menschen findet noch keine *Nähe- und Distanz-Unterscheidung* statt, beim Erleben ‚sammelt sich die Welt im Ich und das Ich ist die Welt‘ (*Koestler*, 1989, 75). Vorstellbar ist dieses Phänomen der *Konfluenz* als „eine Art flüssige[r] Welt“, das Bewusstsein ist durchzogen von „dynamischen Strömungen“ und „vom Wirbel der Sinneswahrnehmungen“, woraus sich später die sogenannte *objektivierbare* Wirklichkeit formt. „Aus ersten Inseln werden Kontinente“ und das Festland der Wirklichkeit entsteht, schreibt der österreich-ungarische Schriftsteller und Systemiker *Arthur Koestler* (1905–1983), dabei bleibt das *scheinbar Objektive* des Mensch-Seins weiterhin umgeben durch das *fließende subjektive Empfinden*. Das „Fühlen und Sehen“, schreibt *Albert Einstein* (1930, S. 57), „sind der

Motor alles menschlichen Strebens und Erzeugens“. Diese Endnote verbindet die neunte, zehnte und zwölfte Endnote als ein Ineinander und verweist zugleich auf die erste und vierzehnte Endnote.

¹² Gerade das *In-Beziehung-Sein* verweist auf „die Differenz einer aneignenden und anverwandlenden Weltbeziehung“ (Rosa, 2019, S. 100). Hier „unterscheiden sich resonante Weltbeziehungen substantiell von rein kausalen oder instrumentellen Wechselwirkungen dadurch, dass sie eben kein festes, deterministisches und nach dem Prinzip der lokalen Verursachung wirkendes Verhältnis bezeichnen, sondern auf der Idee eines wesenhaften inneren Berührens oder Entsprechens [...] beruhen“. Hier schließt diese Endnote an die neunte Endnote an.

¹³ *Sozial-emotionale Förderung* meint nun im Grunde die Förderung von Bewältigungsfähigkeiten unter Berücksichtigung der hier aufgezeigten reichhaltigen und vielfältigen Ausrichtungen. Spricht man von den menschlichen Fähigkeiten des In-Beziehung-sein-Könnens, dann stellen diese B-Strategien die grundlegenden Ausformungen und Mischungen des In-Beziehung-sein-Könnens mit der Welt und mit Blick auf die Gestaltwahrnehmung im Sinne eines Hintergrunds dar. In-Beziehung-sein-Können ist ein phänomenologischer Gegenstand par excellence.

¹⁴ Buber (1923, S. 5) schreibt zur *Erfahrung* sehr klar und deutlich: „Ich erfahre etwas“, somit ist die Erfahrung *im* Menschen. Die „Welt [...] lässt sich erfahren“ (S. 6) und sie *widerfährt* dem Menschen. Damit geht die Erfahrung *im* Menschen dem kognitiven Denken des Menschen voran, das Erleben und Erfahren ist *vorgängig* und *vorgelagert*. *Widerfahrnis* ist wiederum „ein altes, nur noch wenig gebrauchtes Wort“, schreibt Kamlah (1984, S. 34), dabei verweist der Begriff jedoch umfassender als der Begriff der Erfahrung darauf, dass dem Menschen Freud und Leid widerfährt. *Widerfahrnis* ist also eine „starke Variante der Erfahrung“ (Sabisch, 2019, S. 109), die „ein Getroffen-Sein bewirkt und ein Betroffen-Sein fordert und den Menschen *bewegt*“ (Schratz & Wiesner, 2022, S. 299). Erfahrungen sind auch *Widerfahrnisse* und sind „stets ‚erfreulich‘ oder ‚widrig‘, angenehm oder unangenehm“ (Kamlah, 1984, S. 36), jedoch bindungstheoretisch aus einem *sicheren* Standpunkt heraus immer bewältigbar. Der Begriff der *Widerfahrnisse* hebt hervor, dass „brüchige Lernerfahrungen, Lernschwellen und Lernschwierigkeiten“ (Schratz & Wiesner, 2022, S. 300) mit Blick auf das erfahrungsbezogene Lernen nicht vermieden oder ausblendet werden, vielmehr werden Räume für Widerstände und Widersprüche ermöglicht.

¹⁵ *Komplexität* meint eine umfassende, zusammenhängende, dynamische und vielschichtige Verknüpfung, Umschlingung, *Verbundenheit* sowie Verflechtungen von etwas wie auch ein Ineinander-Sein von etwas und dient der Beschreibung einer Eigenschaft von etwas, wodurch auch ein Bezugspunkt nötig wird (Tobinski, 2017). Die „Reduzierbarkeit der Vielheit auf Einfachheit“ (Dill, 2010, S. 105) stellt oftmals die *Einfachheit* der *Komplexität* gegenüber, wodurch angenommen wird, dass „Komplexität einem Konglomerat aus einfachen [und additiven] Strukturen gleichzusetzen sei“ (Mußmann, 1995, S. 35). Zugleich enthält jede Komplexität auch Strukturen und somit Figurationen und „Formen von Ordnung“ (Riedl, 2000, S. 4) und „tritt überall in Erscheinung“ (S. 6), also „unser ganzes Dasein fristen wir von Komplexität. In Abwandlung eines Wortes von Schrödinger: Wir fressen Komplexität, wir leben von ihrem Abbau“. Das „Komplexe“ (Bühler, 1933a, S. 37) ist *kein* additives „Zusammengesetzte[s]“ (Spriestersbach, 2015, S. 59) oder nur „eine Anhäufung oder ein Aggregat von Einfache[m]“ (Leibniz, 1720, S. 111). Komplexität ist vielmehr ein Relations Ganzes mit Relationsmomenten (Bühler, 1933a). Wissenschaft und Wissenschaftssprache verlangen daher nicht Einfachheit, sondern *Eindeutigkeit*, also in der Bedeutung einen möglichst klaren und deutlichen Zusammenhang zwischen Bezeichnetem und Bezeichnendem, zwischen Konstrukt und Gesagtem, um Interpretationsschwierigkeiten möglichst zu vermeiden. Der sichere Standpunkt ist nur in, mit und durch Komplexität möglich (Schratz & Wiesner, 2022). Dürr (2000, S. 28) schreibt dazu: „Wir sagen[,] unsere Welt sei komplex geworden. Die Welt ist immer komplex gewesen. Uns bedrückt nur in zunehmenden Maßen die Komplexität unserer Welt, weil wir glauben, dass wir nur mit ihr zurechtkommen, wenn wir sie auseinander genommen und ausreichend begriffen haben, um sie geeignet zu unserem Nutzen manipulieren zu können“. Wissenschaft, Wissenschaftssprache und die Beschreibung von Phänomenen verlangen *nicht* Einfachheit oder Reduktion statt Komplexität, da sonst aus der Komplexität und Vieldeutigkeit eine verknäppte Einfachheit entsteht, also eine instrumentelle, nur funktionsorientierte, mechanistische und behavioristische Auslegung von komplexen Verflechtungen und Verknüpfungen (Schmitz, 2004) auch im Sinne des „reduktionistisch-mechanistischen Weltbild[es] und Wissenschaftsverständnis[es]“ (Mußmann, 1995, S. 35) bzw. im Sinne des Naturkonzepts der Dominanz. Dies ist auch aus der Bindungstheorie und den daraus ableitbaren Störungsbildern zu entnehmen: Mit Blick auf die Bindungstheorie ist die Komplexität u. a. im affektiv organisierten Ambivalenten, also in den resistenten und passiven Strategien (B₄ bis B₅ sowie C₁ bis C₆) vorzufinden. Hingegen findet die Reduzierung auf die Einfachheit und somit auf das Regelmäßige im kognitiv organisierten, distanzierenden Vermeidenden (B₁ sowie A₁, A₃ und A₄) statt. Die Vermeidung verweist bereits begrifflich darauf, dass sowohl die Komplexität (auch des Sachlichen) als auch das affektiv Ambivalente und somit das Empfinden vermieden werden und ein Streben nach einem bloßen

Kontrollieren- und Beherrschen-Können stattfindet. Das Balancierende im Sinne der *ausbalancierenden* Bindung oder der *sicheren* Naturbezogenheit ist sowohl ein Ineinander von Vielfältigem, ein Einander-Umfassendes als auch ein Umschlingendes des Vielfältigen.

¹⁶ Ein tiefer Zusammenhang zwischen der Art unserer Naturerfahrung und der Art unserer (auch moralisch konnotierten) Naturbeziehung wird sehr komplex von Gebauer (2007) hergestellt: Er untersuchte in einer Kombination von quantitativen (Fragebogen, N = 364) und qualitativen (Interviews, N = 32) Methoden die Naturkonzepte von Grundschulkindern und vor allem, ob diese mit spezifischen Naturerfahrungen zusammenhängen.

¹⁷ Dürr (2000, S. 27) schreibt dazu: „Die Frage nach der *Sinnhaftigkeit unseres Lebens* kann nicht im Rahmen unseres begrifflichen Denkens gestellt werden. Der Sinn eines ‚Teils‘ ergibt sich immer nur in Bezug auf den *Hintergrund*, das Ganze, in dem dieses Teil unauftrennbar eingebettet bleibt und aus dem nichts herausgelöst werden kann“ (Herv. d. Verf.).

¹⁸ An dieser Stelle noch eine letzte Zurückwendung zu Heisenberg (1927, S. 290) und seinem Gespräch mit Wolfgang Pauli, österreichischem Physiker und Nobelpreisträger, sowie Paul Dirac, britischem Physiker und Nobelpreisträger, beide Mitbegründer der Quantenmechanik: „Die Naturwissenschaft ist die Art, wie wir der objektiven Seite der Wirklichkeit gegenüberreten, wie wir uns mit ihr auseinandersetzen. Der religiöse Glaube [und das Erfahren] ist umgekehrt der Ausdruck einer subjektiven Entscheidung, mit der wir für uns die Werte setzen, nach denen wir unser Handeln im Leben richten. Wir treffen diese Entscheidung zwar in der Regel in Übereinstimmung mit einer Gemeinschaft, zu der wir gehören, sei es Familie, Volk oder Kulturkreis. Die Entscheidung ist aufs stärkste durch Erziehung und Umwelt beeinflusst. Aber letzten Endes ist sie subjektiv und daher dem Kriterium ‚richtig oder falsch‘ nicht ausgesetzt. Der Begriff der *Komplementarität* zum Beispiel, den Niels Bohr jetzt bei der Deutung der Quantentheorie so sehr in den Vordergrund stellt, war ja in den Geisteswissenschaften, in der Philosophie keineswegs unbekannt, selbst wenn er nicht so ausdrücklich formuliert worden ist. Daß er in der exakten Naturwissenschaft auftritt, bedeutet aber doch eine entscheidende Veränderung. Denn erst durch ihn kann man verständlich machen, daß die Vorstellung eines materiellen Objektes, das von der Art, wie es beobachtet wird, ganz unabhängig ist, nur eine abstrakte Extrapolation darstellt, der nichts Wirkliches genau entspricht. In der asiatischen Philosophie und in den dortigen Religionen gibt es die dazu komplementäre Vorstellung vom reinen Subjekt des Erkennens, dem kein Objekt mehr gegenübersteht. Auch diese Vorstellung wird sich als eine abstrakte Extrapolation erweisen, der keine seelische oder geistige Wirklichkeit genau entspricht. Wir werden, wenn wir über die großen Zusammenhänge nachdenken, in Zukunft gezwungen sein, die - etwa durch Bohrs Komplementarität vorgezeichnete - *Mitte* einzuhalten. Eine Wissenschaft, die sich auf diese *Art des Denkens* eingestellt hat, wird nicht nur toleranter [...] sein, sie wird vielleicht, da sie das *Ganze* besser überschaut, zu der *Welt der Werte* mit beitragen können“ (S. 291; Erg. d. Verf.).