

Christian Wiesner

Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Campus Baden

Claudia Slavik

Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Campus Baden

Zur Vielfalt des Lernens

Enaktive, ikonische und symbolische Ansätze für eine diversitätssensible Bildung und Erziehung

DOI: <https://doi.org/10.53349/schuleverantworten.2025.i1.a536>

Der vorliegende Beitrag untersucht die Phänomene des Lernens aus einer diversitätssensiblen Perspektive, indem er die enaktive, ikonische und symbolische Herangehensweise nach Jérôme Bruner (1915-2016) vorstellt. Lernen wird dabei als ein Prozess der Modellbildung verstanden, der auf der Vielfalt unterschiedlicher Zeichenarten beruht und sowohl in der Bildungspraxis als auch in der pädagogischen Diagnostik von zentraler Bedeutung ist. Vor diesem Hintergrund wird die Rolle der sprachlichen und symbolischen Repräsentation kritisch beleuchtet, insbesondere in Bezug auf kognitive Distanzierung und deren Einfluss auf den Lernprozess. Dabei wird aufgezeigt, wie die verschiedenen Phänomene des Lernens zusammenwirken und welche Bedeutung sie für ein umfassendes Verständnis von Lernen haben.

Diversität, Enaktives, Ikonisches, Symbolisches, Phänomene des Lernens

„Um eine eigene Meinung bilden zu können, muß ein Kind lernen zuzuhören, das Gehörte überdenken, eine Meinung bilden, die sowohl auf den neuen Erkenntnissen wie den bisherigen Erfahrungen, der Kultur und der Persönlichkeit beruht, und diese Meinung ausdrücken. Ich widme im Allgemeinen einen großen Teil meines Lehrplans der Entwicklung dieser Fähigkeiten“

Rogers, 1984, S. 89

Einleitung

Im Hinblick auf die *Phänomene des Lernens* lassen sich *drei* wesentliche Unterscheidungen treffen, die aus überaus unterschiedlichen theoretischen Perspektiven, also *divers* beleuchtet werden können, wie bereits Wiesner & Zechner (2023) und Wiesner (2024) aufgezeigt haben.

Der vorliegende Beitrag befasst sich mit der *enaktiven*, *ikonischen* und *symbolischen* Herangehensweise, die auf Jérôme Seymour Bruner (1915-2016) zurückgeht. Um die *Differenzierungen* begreifen, verstehen und erklären zu können, ist es erforderlich, die den Begriffen zugrunde liegenden Ideen näher zu betrachten.

Bruner (1974, S. 16) stellt zunächst die Frage, wie *Phänomene des Lernens* verstanden werden können, wenn *durch* und *beim* Lernen „Erfahrung in ein Modell der Welt“ übersetzt wird (Bruner, 1966, S. 10) und *zugleich* „frühere Erfahrung in einem Modell aufbewahrt“ (Bruner, 1974, S. 16) werden.

Mit anderen Worten steht hier ein zentraler Aspekt von Bruners Verständnis von *Lernen* im Fokus: Lernen wird als ein Prozess der Modellbildung verstanden. Diese Modellbildung beruht auf dem *Phänomen der Diversität*, also der *Vielfalt* unterschiedlicher Zeichenarten, die sowohl beim Lernen als auch in der *pädagogischen Diagnostik* zu berücksichtigen sind – wie Wiesner (2024) in seinem Ansatz der *Verlebendigung und Vertextlichung* zeigt.

Auch die Übersetzung von Bruners englischsprachigen Werken ist insbesondere hinsichtlich der darin verwendeten Ideen und Begriffe äußerst fehleranfällig und kann mitunter irreführend sein. Dadurch besteht die Gefahr, dass Bruners Konzepte verkannt oder unreflektiert missverstanden werden – insbesondere, wenn das Enaktive nahezu ausschließlich durch Objektbezüge auf eine haptische Funktion reduziert wird.

Mögliche Missverständnisse werden im vorliegenden Beitrag bereits aufklärend thematisiert, um gezielt die Vielfalt von Bruners Ansätzen in der gebotenen Kürze angemessen darzustellen und so ein differenziertes Verständnis der damit verbundenen Phänomene zu fördern. Der Beitrag bietet daher eine ungewöhnliche, aber wesentliche und relevante Perspektive auf *Diversität*.

Vorweg: Der Mensch nimmt durch Zeichen wahr; daher ist alles Denken ein Denken *in* und *durch* Zeichen. Diese Aussage der Autor*innen stellt zu Beginn eine zentrale semiotische sowie erkenntnistheoretische Orientierung dar – Wahrnehmung und Denken sind untrennbar und vielfältig mit Zeichenprozessen verbunden.

Enaktiv – Ikonisch – Symbolisch

Die Phänomene des Enaktiven, Ikonischen und Symbolischen – die im Lernen und in der pädagogischen Diagnostik zu berücksichtigen sind – verweisen auf die *Diversität* der verwendeten Zeichenarten und die *Vielseitigkeit* im Umgang mit Zeichen. Bereits in dem Werk *A Study of Thinking* beschäftigen sich Bruner et al. (1956) mit der Frage, wie Begriffsfindung insbesondere bei künstlich geschaffenen logischen Begriffen stattfinden kann. Dabei führen sie drei Momente ein, die damals als *affektive*, *funktionale* und *formale* Kategorien bezeichnet wurden und später zur Trias *enaktiv – ikonisch – symbolisch* führten.

Als *Grundgerüst* für ein tieferes Verständnis dient das „Weltbilden“ von Max Planck (1858-1947), theoretischer Physiker, Nobelpreisträger und Begründer der Quantenphysik, der die

eine Welt, in der wir als Menschen leben, in *drei* Welten unterteilt: die Sinnenwelt (I), die reale Welt (II) und die Welt der schöpferischen Tätigkeit des menschlichen Geistes (III), welche willkürliche Gedankenkonstruktionen ermöglicht (siehe Abbildung 1).

Eine umfassende Darstellung dieser „Drei-Welten-Theorie“ findet sich bei Wiesner (2025). Planck (1929a, 1929b, 1932) führt mit dieser Unterscheidung seine philosophische Perspektive zur theoretischen Physik ein und nimmt zugleich eine erkenntnistheoretische Differenzierung vor, die zwischen einer *sinnlich erfahrbaren* Welt, einer *realen* Welt und einer *symbolgebenden* Welt unterscheidet. Dies reflektiert eine grundlegende Perspektive darauf, wie die *eine* Welt je nach Standpunkt wahrgenommen, ausgelegt und interpretiert wird¹:

„So sehen wir, wie gleichzeitig von verschiedenen Seiten nach verschiedenen Gesichtspunkten an der Ausgestaltung des Weltbildes gearbeitet wird, stets nach dem einen Ziel hin, die Vorgänge der Sinnenwelt miteinander und mit denen der realen Welt gesetzlich zu verknüpfen“ (Planck, 1929a, S. 390).

Besonders hervorzuheben ist die Rolle der dritten Welt als Raum *gedanklicher Konstruktionen*, die nicht direkt aus sinnlicher Erfahrung hervorgehen. Wie kann dieses *Weltbilden* nun mit den *Phänomenen des Lernens* in Beziehung gesetzt werden?

Dazu ist folgende Überlegung hervorzuheben: Das jeweilige Weltbild kann – im Sinne von Max Planck – entweder aus jeder der *drei* Welten heraus oder durch deren *vielfältige* Kombinationen zu *einer* Welt entwickelt werden. Dabei nutzt der Mensch seine Wahrnehmungen, seine Vorstellungen von der Realität und seine geistig-intellektuellen und abstrakten Konstruktionen, um *ein* Modell der Welt zu schaffen. Nun handelt der Beitrag jedoch nicht vom *physikalischen* Weltbild und dessen Gestaltung. Doch kann dieses Modell dazu beitragen, die *Phänomene des Lernens* in der Pädagogik für die Pädagogik näher, klarer und anschaulicher zu erfassen – ausgehend vom *Enaktiven*.

Das Enaktive

Das Lernen findet zunächst in einer *ersten* Form nach Jérôme Seymour Bruner (1974, S. 16) „durch Handlung [action]“ statt. Menschen „können viele Dinge [things, auch im Sinne von Sache, Ereignis oder Anzutreffendes] tun, für die wir keine Bilder und keine Worte zur Verfügung haben und die sich nur schwer mittels Worten, graphischen Darstellungen oder Bildern an andere vermitteln lassen“ (Bruner, 1974, S. 16).

Bringt man einem Kind oder Jugendlichen das Fahrradfahren bei, zeigt sich nach Bruner (1966, 1974, S. 17) „wie wenig man dabei mit Worten und schematischen Zeichnungen ausrichten kann“. Diejenige Form des Lernens, die allen anderen *vorausgeht*, wird von Bruner als *enaktiv* bezeichnet.

Enaktives umfasst demnach *vorgestellte* Handlungen und lässt sich – mit einem theoretischen Seitenblick – im Grunde auf Brentanos (1874, S. 112) *Theorie der Vorstellungen* als Moment der psychischen Phänomene zurückführen:

Das „Vorstellen bildet die Grundlage des Urteilens nicht bloß, sondern ebenso des Begehrens [emotionale Akte], sowie jedes anderen psychischen Aktes. Nichts kann beurteilt, nichts kann aber auch begehrt [emotionaler Akt], nichts kann gehofft oder gefürchtet werden, wenn es nicht vorgestellt wird“.

Auch die Entwicklung des Kindes verläuft „von der enaktiven zur ikonischen und weiter zur symbolischen Darstellung der Welt“ (Bruner, 1974, S. 53). Kinder, die erst die Sprache als ein *Organon des Denkens* aneignen sowie anwenden und verwenden lernen, haben zuvor die Welt der Erfahrung auf eine Weise zu strukturieren, die es ihnen ermöglicht, Prinzipien der Beziehung, der Sorge und Fürsorge sowie des Wirkens und der Organisation zu entwickeln. Diese Prinzipien sind „in einem bestimmten Maße isomorph mit den strukturellen Prinzipien der Syntax“ (Bruner, 1971b, S. 74).

Enaktives ermöglicht in der „Beziehung zu etwas“ innerhalb der sogenannten Wirklichkeit ein „Modellieren von etwas“ (Objekten, Dingen), wodurch *gehandelt* wird, also *Handlungen* vorgenommen werden. Dabei können Objekte und Dinge zugleich zueinander und aufeinander aktiv wirken und einwirken, was im weiteren Verlauf des Geschehens zugleich ikonisch und symbolisch erfasst werden kann. Der englische Begriff „*enactive*“ bedeutet im Sinne von Bruner, dass das Begreifen der Welt durch „die Handlungen hindurch“ geschieht, was sich im Präfix *en-* und dem Angehängten *-active* widerspiegelt. Dieses Begreifen wird von und durch emotionale Akte bestimmt.

Das Enaktive wird in jeder Form des Digitalen nur in äußerst reduzierter und eingeschränkter Weise zugänglich. Das Wischen auf einem Tablet oder das Konstruieren eines Würfels auf einem Personal Computer ist kaum gleichzusetzen mit dem händischen Formen eines Würfels aus Draht. Im Digitalen fehlen weitgehend das haptische, motorische und materialbezogene Moment sowie weitere sinnliche Qualitäten wie die olfaktorische und gustatorische Wahrnehmung. Zwar wird versucht, solche Momente durch haptisches Feedback, Virtual Reality oder interaktive Simulationen zugänglich zu machen, doch bleiben diese Ansätze sinnlich stark reduziert und führen zu einer Verarmung in Bezug auf vorgestellte Handlungen innerhalb der *psychischen Phänomene* nach Brentano (1874).

Enaktives verweist in Anlehnung an Eco (1977) auf dasjenige, worauf ursprünglich das aristotelische „*semainon*“ (σῆμαίνων) hinweist oder was Brentano (1874) als die Wahrnehmungen des „Sinnlich-Qualitativen“ und des „Qualitativ-Sinnlichen“ bezeichnet. Enaktives ist somit eng mit der Idee des „Zeigens“ und des „Zubezeichnens“ verbunden.

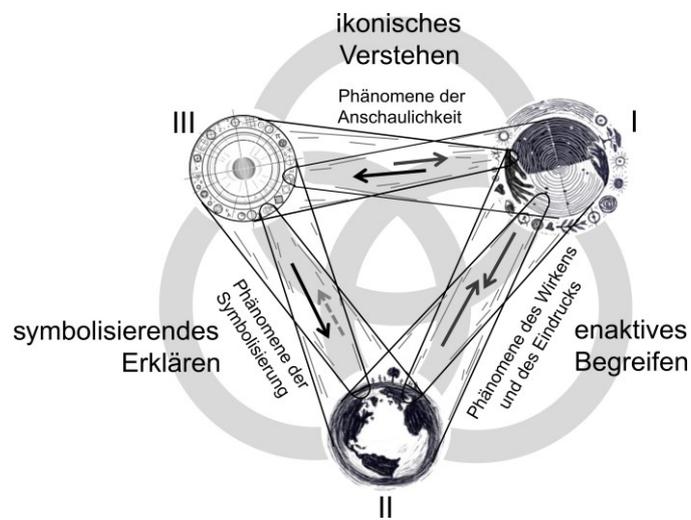


Abbildung 1: Die Welttriade: Das enaktive, ikonische und symbolische Gefüge | Darstellung der Autor*innen

Im Sinne von Aristoteles (101b) führt Enaktives zu „herausfragenden“ Momenten, in denen Fragen an das *Reale* gestellt werden – ein Reales, das zugleich kaum oder gar nicht symbolisierbar ist: „Das Reale oder das, was als solches wahrgenommen wird, ist das, was der Symbolisierung absolut widersteht“ (Lacan, 1954, S. 89)². Gefragt und erkundet wird aus der lacanschen Idee des Realen heraus, also *was* etwas ist oder sein kann. Ein solches *Begreifen* gründet sich auf unmittelbare, sich in Bewegung befindliche Erfahrung und nicht auf das Verstehen oder Erklären abstrakter Zeichen.

Das Reale entzieht sich der Symbolisierung und wirkt dennoch auf die Bildung von Zeichen über das Sinnlich-Qualitative. Dabei sind zugleich keine mystischen Denkweisen angebracht, also keine vereinfachte Gleichsetzung von Zeichen mit konkreten Dingen oder Objekten. Das Anfertigen einer Zeichnung als Malprozess („Malung“) gehört – wie noch zu erörtern ist – zum Ikonischen, jedoch ist die *konkrete* und *emotional erlebte* Handlung selbst etwas Enaktives. Daran wird deutlich, dass das Enaktive nicht einfach mit einem bloßen haptischen Bezug zu Dingen gleichgesetzt werden kann, sondern ebenso mit Bewegungen, Vorgängen und Atmosphären in Verbindung steht.

Wesentlich ist, um Missverständnisse zu vermeiden, dass in der Pädagogik und Fachdidaktik häufig auch unreflektiert auf Eco (1977) zur weiteren Klärung von Zeichen verwiesen wird. Eco geht jedoch von der „Quelle der Zeichen“ im Allgemeinen aus und betrachtet dabei Objekte, die sowohl auf natürliche als auch auf künstliche Zeichen hin- und zurückweisen. „Wirklich natürliche Zeichen“ sind nach Eco (1977, S. 38) jedoch *alle* sogenannten „physische[n] Ereignis[se]“, die „uns lehren“ die Welt auszulegen und zu deuten. Solche Zeichen führen zu einem „inter-aktiven“ Prozess; es ist nicht zwingend ein „logisch-intellektueller Prozeß“ (S. 39) erforderlich.

Im *Enaktiven* ist das Zeichen etwas, von dem aus man ein *Dasein* erfährt und von wo aus man versuchen kann, „herauszufragen“. Eco (1977, S. 41) erläutert, dass zwischen dem „Wort /Pferd/ und dem Begriff Pferd“ eine unüberbrückbare *Differenz* vorliegt, auch wenn „der gewöhnliche Sprachbenutzer sich der Tatsache, daß zwischen /Pferd/ und dem Signifikat, auf das der Signifikant sich bezieht, ein Unterschied besteht, kaum bewußt ist“. Während das Wort /Pferd/ als *Objekt* eine „komplexe Verstandesarbeit“ darstellt, ist das Pferd auch als sogenanntes *Objekt* hingegen unmittelbar erfahrbar – dazwischen liegt ein Bruch. Daher können ein vereinfachtes und unreflektiertes Zusammenbringen des Enaktiven mit dem sogenannten „Objektzeichen“ (Eco, 1977, S. 43) zu problematischen Verwirrungen oder sogar Behauptungen führen.

Neben einem *realen* Objekt gibt es auch ein „Sinnesobjekt“ (Brentano, 1874, S. 123), wodurch „die Richtung auf ein Objekt (worunter hier nicht eine Realität zu verstehen ist)“ (S. 124) ebenso als „die Beziehung zu einem Inhalt“ oder als die Beziehung zu emotionalen Akten verstanden werden kann. Von „objekthaften Zeichen“ zu sprechen und sie, wie Lotz (2020, S. 17), fast ausschließlich mit dem „Werkeln“ zu verbinden – also mit dem, was Lernende „zuschneiden und umsortieren“ können – reduziert den Begriff unangemessen. Also „Objektzeichen“ lediglich mit „haptischen Gegenständen“ oder „Computersimulationen“ zu verknüpfen, verfehlt die Idee des Enaktiven in beträchtlichem Maße.

Bereits in *A Study of Thinking* (1956) fällt das *Enaktive*, das erst später theoretisch ausgearbeitet und so benannt wurde, nicht in eine haptische, sondern in die *affektive* Kategorie. Vielmehr geht es um *sinnliche* Momente und *emotionale* Akte, die als *Erfahrungen* von Bewegungen, Berührungen und Empfindungen in *Handlungen* eingehen – nicht jedoch um das bloße Hantieren mit einem realen Objekt. Festzuhalten ist, dass das Enaktive mit Blick auf Max Planck maßgeblich *zwischen* der Sinnenwelt und der realen Welt ausgeformt wird (siehe Abbildung 1).

Im schulischen Kontext wie auch im Kontext der Begleitung zeigt sich das *Enaktive* in Begriffen wie Kultur, Haltung, Atmosphäre, Bezogenheit, Habitus und Klima – also in Ausdrücken wie Führungskultur, Schulkultur, Unterrichtskultur, Lernkultur, Lernklima, Schulklima oder Unterrichtsklima. Es umfasst genau das, was Rogers (1984, S. 39) in der „Verwirklichung“ des Zusammenhangs von „Gefühle → Inhalt → Handlung“ (S. 155) anstrebt: die Förderung der Fähigkeit zum Zutrauen, Sich-Annehmen, Sich-Ausdrücken und Sich-Engagieren – stets auf der Grundlage eines förderlichen „Einfühlungsvermögens“ und durch die „Schaffung einer Atmosphäre des Akzeptierens [...], die als wirksame Basis zur Förderung des Lernens“ dient (Rogers, 1972, S. 335).

Enaktives zeigt sich in der Bildung der eigenen Meinung – durch eine Atmosphäre des echten Zuhörens als achtsames Hinhören. Dies geschieht auch, indem das Gehörte in unterschiedlichen Atmosphären reflektiert und über die eigene Haltung reflexiv in Meinungen überführt wird. Diese Meinungen gründen sowohl auf neuen als auch auf bisherigen Erfahrungen in Bezogenheit zur Kultur – der eigenen, der anderen und der gemeinsamen – sowie auf der Persönlichkeit. Im Sinne einer Dialog- und Meinungskultur können sie sich entfalten. Erfahrung-

gen, insbesondere *enaktive* Erfahrungen, sind wesentlich emotional geprägt. Es wird auch durch sprachliche Hinweise ausgedrückt, wie: „Ich bin berührt“, „Ich schwinge mit“, „Ich empfinde Mitgefühl“ oder „Ich habe etwas begriffen“.

Das Ikonische

Die *zweite* Form des Lernens entsteht aus der Organisation der „visuellen und anderer sinnlicher Wahrnehmungen“ (Bruner, 1974, S. 17) und ermöglicht eine *vielfältige* Gestaltung von Strukturen (Mandler, 1962; siehe Abbildung 2).

Bruner (1974, S. 17) beschreibt das *Ikonische* als eine Form des Lernens, die auf *angereicher-ten* Vorstellungen basiert (*Vorstellungsbilder*). Diese Vorstellungen manifestieren sich als innere und verinnerlichte Bilder (*imagery*), die sowohl auf Ähnlichkeit als auch auf Darstellungen als „zusammenfassende Bilder“ beruhen. Durch das Ikonische lernt der Mensch also *neue* und *andere* Möglichkeiten des Umgangs mit seiner Wahrnehmung der Welt in Bezug auf seine Ausdrucksmöglichkeiten kennen. Diese bilden die Grundlage für ein tieferes Eindringen in die Welt durch Verstehen. Im sprachlichen Hinweis „Ich schaue es mir noch an“ steckt viel von der Anschaulichkeit des Ikonischen.

Ikonisches wird bei Bruner als *bildhafte* und *anschauliche* Ausdrucksform verstanden. Dasjenige, was als „ikonisch“ bezeichnet wird, unterliegt der Organisation der sinnlichen Wahrnehmung durch Transformationsprozesse, die sich anhand der „Erfahrungsphänomenologie“ (Bruner (1974, S. 24) und insbesondere durch die „Gestalt-Theorie [...] in ausgezeichneter Weise“ aufzeigen lassen. Im Ikonischen fallen im Grunde das Peircesche Ikon (*Ähnlichkeit*) und der Index (*Indexierung*) verbindend zusammen, was in der Lacanschen Tradition auch als das „Imaginäre“ bezeichnet werden könnte (Lacan, 1953).

Das *Ikonische* besitzt bereits durch seine Anschaulichkeit das Potenzial für ein tiefgreifendes Verstehen. Nach Bruner hat es „keinen Zweck“ (Bruner, 1970, S. 49), etwas „mittels formaler Erklärungen“ vermitteln zu versuchen, wenn die Logik als Denkweise den zugrundeliegenden Bedeutungen noch fremd ist und nicht in die Erfahrungswelt der Lernenden eingebettet ist. Alle „formalisierten Ausdrucksweisen, wie bei mathematischen Gleichungen oder sprachlich komplizierten Gedankengängen“, können außerhalb der Reichweite des wirklichen Verstehens liegen, wenn „nicht zuvor die Gelegenheit“ bestand, etwas „intuitiv zu verstehen und selbst auszuprobieren“ (S. 26).

Beziehungszusammenhänge und deren Organisation bilden demnach die Grundlage für das Erkennen von (abstrakten) Regeln und sind zunächst durch das Enaktive und das Ikonische erfahrbar. Wesentlich erscheint auch, dass sich das Ikonische, also die episodische und „bildhafte Welt“, nach Bruner (1971a, S. 42) niemals vollständig vom Enaktiven, also von der „Welt der Handlungen“, trennt. Und dennoch kann „die Welt der Wahrnehmung und der Vorstellungsbilder in einem gewissen Maße von der Handlung befreit werden“ (S. 44), wodurch eine „Welt in Bildern und räumlichen Schemata“ entsteht. Diese ist jedoch stark von

„Affekten beeinflusst“ und zugleich überaus „dynamisch“, da sie noch „in enger Beziehung zur Handlung steht“.

Bevor eine „symbolische Notation“ (Bruner, 1974, S. 66) beherrscht wird – ein Aspekt, der im Beitrag noch erörtert wird – braucht es die Beziehung zwischen dem Enaktiven und dem Ikonischen als *vorausgehende* Zeichensysteme. Diese sind notwendig, um sich die eine Welt umfassend, begreifend und damit auch begrifflich sowie aus einer verstehenden Haltung heraus und in einem verstehenden Habitus anzueignen. Das Ikonische zeichnet sich durch eine Anschaulichkeit aus, die sowohl eine Beziehung zur strukturellen oder anschaulichen Ähnlichkeit des Dargestellten aufweist als auch Handlungsabläufe bereits in abstrakterer, jedoch noch „bildhafter“ Form erfasst – etwa in vorbildenden Modellen, die dem abstrakten Denken vorausgehen (siehe Abbildung 2). Das Ikonische *verbindet* mit Blick auf Max Plancks Welttrias die Sinnenwelt mit der symbolgebenden Welt (siehe Abbildung 1).

Im Besonderen unterhalten „Bilder“ nach Bruner (1971a, S. 31) eine tiefgehende „Beziehung zur visuellen Erfahrung“, was „für die Wörter nicht gilt“: „A visible object is always better represented by its own image than it can possibly be by any combination of words“ (Gilson, 1955, S. 63).

Daher ist es „unmöglich, mit Wörtern zu zeichnen“ (Bruner, 1971a, S. 31), so wie es nicht möglich ist, mit „Zeichnungen zu sprechen“. Um das Verständnis weiter zu vertiefen: Auch das „Vokabular des Kindes“ (S. 52) entwickelt sich „gewöhnlich von [zunächst] engen, bildlich darstellbaren Kategorien zu weiteren und subtileren, unanschaulichen Kategorien“. Relevant ist hier der Bezug zur Sprache als Weg zur Abstraktion, da insbesondere Wörter *Bedeutungen* tragen, die nicht mehr direkt an Erfahrungen, Anschaulichkeit oder das Beobachtbare gekoppelt sind – etwa Wörter wie Einhorn, Zentauren noch als imaginative Konstruktionen *oder* Selbstwirksamkeit als ein abstraktes Konzept.

Im schulischen Kontext wie auch in der Begleitung zeigt sich das *ikonische* darin, dass Entwicklung aus gestalttheoretischer Perspektive als „das Werden durch das *Wie* zu verstehen“ ist und „nicht durch das *Warum*“ (Perls, 1966, S. 91). Besonders hervorzuheben ist die Idee „Denken ist Probehandeln“ (S. 92), oder anders formuliert: Denken ist Handeln *in* der „Phantasie“ (*Vorstellungstätigkeit*), wodurch die „Ausführung“ mit der „Aufführung“ im „Jetzt“ verbunden wird. Diese Fantasie ist jedoch keine rein symbolisierende, sondern eine, die in der Erfahrung *versinnbildlicht* verankert ist. Das zentrale Mittel, um Verstehen zu ermöglichen, ist dabei „das Entdecken und volle Bewußtwerden jeder aktuellen Erfahrung“ (S. 93). Das Phänomen des Lernens ist hier „Entdecken, das Aufdecken dessen, was da ist“ (S. 95).

Das *ikonische* „versinnbildlicht“ nach Bruner (1974) also *anschaulich* etwas durch Bilder oder zusammenfassende Bilder, Modelle, Grafiken, Lernlandkarten wie auch erste anschaulich nachvollziehbare Symbole als Übergangsformen mit Brüchen, die noch an die *Anschaulichkeit* gebunden sind und ein *In-Beziehung-Setzen* ermöglichen – ähnlich wie bei Hieroglyphen oder ikonische Zeichnungen in der Kartographie, die durch visuelle Ähnlichkeit Bedeutung vermitteln. Diese Brüche entstehen entlang des Übergangs zum Symbolischen durch eine kognitiv-

abstrakte Umstellung, bei der die Ähnlichkeit zum Dargestellten allmählich bis drastisch reduziert wird.

It is the line that divides a painting from a book, but the painting of written words is not necessary in order to turn a painting into a sort of book (Gilson, 1955, S. 223).

Das Symbolische

Der Beginn der *dritten* Form nach Bruner (1971b, S. 57), nämlich der Übergang zum Symbolischen, geht von der Sprache als Ausformung ikonischer, indexierender und symbolischer Aktivitäten aus. Dabei werden Grenzen erlernt – insbesondere die Grenzen des jeweiligen Begriffs- und Wortumfangs, was „eine Aufgabe für den Intellekt, nicht die Wahrnehmung“ (S. 57) darstellt. Sprache kann dabei auf konkrete Dinge verweisen (Index), klangmalerisch Bewegungen oder Zustände ausdrücken – wie *ratzfat* als Ideophon (Ikon) – oder abstrakte Konzepte durch Wörter repräsentieren (Symbol).

Unter Berücksichtigung der Vernetzung der Trias „enaktiv – ikonisch – symbolisch“ sowie des Prozesses der vorausgehenden Zeichenarten kann zunächst davon ausgegangen werden, dass ein Lernender, „der ein hochentwickeltes Symbolverständnis besitzt“ (Bruner, 1974, S. 53), möglicherweise „die ersten beiden Stufen ohne Schwierigkeiten überspringen“ kann. Jedoch birgt eine solche Herangehensweise das Risiko, „dass der Schüler [Lernende] nicht die Vorstellungsgabe besitzt, auf die er zurückgreifen können muss, wenn seine symbolischen Transformationen in einer Problemlöse-Situation nicht zum Ziel führen“.

Durch die Betonung des Symbolischen werden nach Bruner (1971a, S. 50) die „Vorstellungsbilder im Verlauf der Zeit [in der kindlichen Entwicklung] weniger und weniger benützt und ‚zerfallen wegen Nichtgebrauchs‘“. Die „unanschaulich denkende“ Person – auch wenn sie „intellektuell beweglich“ erscheint – verliert somit „mehr und mehr die Fähigkeit [...], die besondere Qualität der perzeptiven Erfahrung zu bewahren“. Der „Preis“ für die *Unanschaulichkeit* ist, dass jede „Wiedererinnerung“ sich nun auf Begriffe und Wörter stützen muss, die ungenauer sind und im Gedächtnis langsamer gefasst werden können.

Das „Gedächtnis für visuelle Gegebenheiten verschiebt sich in der Richtung von Stereotypen, welche durch die [sprachlichen] Konzepte bestimmt sind“ (Bruner, 1971a, S.51). *Anschauliches* beeinflusst die Fähigkeit zur „Verallgemeinerung“: Je anschaulicher das Denken, desto geringer sind die Möglichkeiten zur Verallgemeinerung und Stereotypisierung. Umgekehrt gilt: Je abstrakter das Denken, desto höher ist die Tendenz zur Stereotypisierung.

Symbole sind im Sinne von Bruner (1974, S. 17) grundsätzlich „willkürlich“, da zwischen ihnen und der jeweiligen Sache keine Ähnlichkeit besteht: „[...] there is no necessary relationship between conventionally adopted letters and the sounds for which they stand. Nor is there any necessary relationship between the articulated sounds, or words and the things, or notions, they signify“ (Gilson, 1957, S. 30).

Zur symbolisch-rationalen „Internalisierung“ (Bruner, 1974, S. 24) kommt es also sowohl durch die „Sprache in ihrer natürlichen Form“ als Darstellungsmoment als auch durch die „künstlichen Sprachen von Zahlen und Logik“.

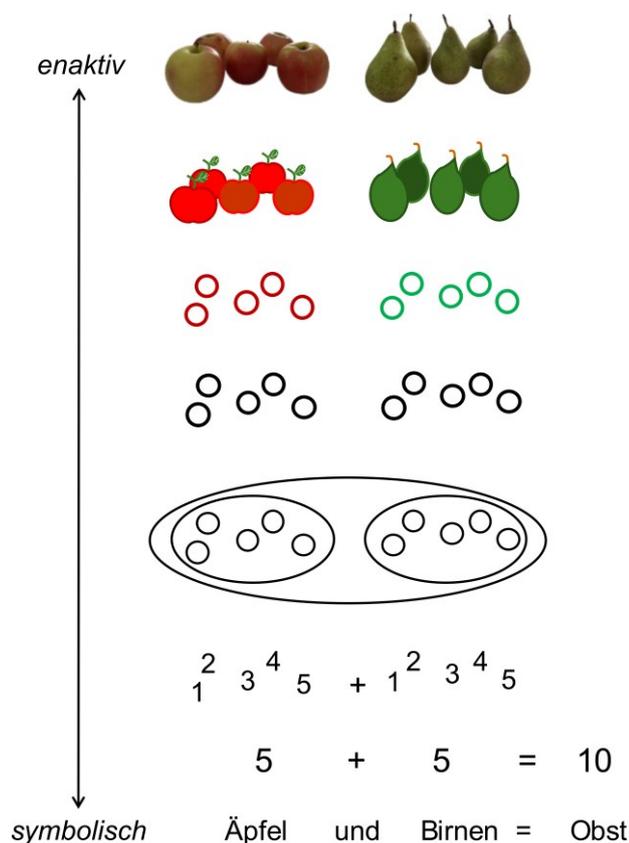


Abbildung 2: Vom Enaktiven zum Symbolischen | Darstellung der Autor*innen

In vielen Symbolisierungen als Abstraktionen sind nach Bruner (1974, S. 24) jedoch noch die „kraftvollen“, also „ikonischen und enaktiven Operationen mit der Realität [Reale]“ als Fundamente erkennbar. Daher erfordert jede Form des Lernens von symbolischen Abstraktionen, um diese „sicher zu verstehen“ (Bruner, 1974, S. 69), auch „ein Reservoir von Anschauungsbildern“, damit die „Abstraktionen mit Leben“ und „Beziehungen“ gefüllt werden können. Denn „Beziehungen aufzuspüren und zu überprüfen, [ist] was man eigentlich tut [denkendes Handeln], wenn man mit Symbolen umgeht“. Das Symbolische *blickt* mit Bezug auf Max Plancks Welttriade von der symbolgebenden Welt zur realen Welt oder zur Sinnenwelt (siehe Abbildung 1).

Der Kern aller Symbole ist die rationalisierbare *Bedeutung*, die dazu führt, dass Dinge einen *willkürlichen* jedoch *definierbaren* Namen erhalten. Daraus ergibt sich der „Prozess der Übersetzung von Handlung und Erfahrung in [... eine] symbolische, stellvertretende Form“

(Bruner, 1971b, S. 91) durch die „Anwendung der symbolischen Verschlüsselung“. Symbole ermöglichen demnach „als Werkzeug[e] des Denkens“ (S. 62) einen „weiten Bereich von Gedankenexperimenten“ – jedoch auch unabhängig von der „wirklichen Welt [Reales]“ und sogar ohne, dass „vor dem geistigen Auge irgendein Vorstellungsbild entstehen“ muss. Abbildung 2 veranschaulicht, wie sich das Enaktive, das noch sinnlich erfahren werden kann (Äpfel und Birnen nicht als Foto, sondern als reale Objekte), über das Ikonische (Ähnlichkeit) zum Symbolischen entwickelt. Erst durch den Verlust des Enaktiven – insbesondere der Anschaulichkeit und der sinnlichen Qualitäten – wird eine abstrakte Verallgemeinerung möglich, die es erlaubt, Mengen von Ungleichem, wie Äpfel und Birnen, unter der Kategorie „Obst“ zusammenzufassen.

Im *Symbolischen* geht es im Besonderen auch um die Unterscheidung zwischen „rationalen und irrationalen Gedanken“ (Schwartz, 2019, S. 74), wodurch deutlich wird, dass „vernünftiges Denken eben nicht ‚Positives Denken‘“ bedeutet, bei dem lediglich zwischen negativen und positiven *Gedanken* unterschieden wird. Das Symbolische ermöglicht also „rationale Selbstanalysen“ (S. 76) sowie „Ermahnungen an sich selbst“ hin zu einer „kognitiv“ orientierten „Selbstveränderung“ (S. 89).

Im schulischen Kontext wie auch in der Begleitung zeigt sich das Symbolische in dem, was Perls (1966, S. 90) als die Haltung des „*aboutism*“ bezeichnet: „Das Reden über Dinge oder über uns selbst und andere, als ob wir Dinge wären, lässt keine emotionale Reaktion oder andere Formen eines echten Bezugs zu.“ Aus gestalttheoretischer Perspektive richtet sich die Kritik gegen „Rationalisierungen und Intellektualisierungen“, die eine Haltung begünstigen, in der man sich „nicht wirklich auf die Dinge einlässt“.

Die Symbolisierung kann den Menschen also von der Welt des Realen abtrennen und in eine *kognitive* Distanzierung bringen. Durch sie entfernt der Mensch sich von der direkten, unmittelbaren und sinnlichen Erfahrung des Realen, da Sprache und Symbole nicht die Wirklichkeit selbst sind oder das Reale erfahrbar machen, sondern es lediglich repräsentieren, organisieren und strukturieren. Oder, wie Arendt (1971), S. 18) in diesem Sinne formuliert: „Nichts, was wir sehen oder hören oder tasten, lässt sich in Worten ausdrücken, die dem gleichkämen.“

Die *kognitive Distanzierung* „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‘ war“ (Arendt, 1971, S. 88). Daher ist auch „die Trennung zwischen sprechendem Ich und dem gesprochenen Ich nicht zu hintergehen“ (Morton, 2019, S. 224). Die geschriebene Sprache muss oftmals mühevoll „mit Wörtern wiedergeben, was in der mündlichen Sprache mit Hilfe von Intonation und der unmittelbaren Wahrnehmung der Situation wiedergegeben wird“ (Wygotski, 1969, S. 337). Daher offenbart die Sprache nach Wygotski ihr „wirkliches Wesen [auch] nur im Dialog“. Bruner (1974, S. 24) schreibt dazu: „Von Sokrates wissen wir, daß ein Dialog Menschen dazu hinleiten kann, Dinge von großer Tiefe und Weisheit zu entdecken“.

Alle *symbolischen* Abstraktionen sind im weiteren Verlauf von einer „Methode der Niederschrift (*notation*)“ abhängig (Bruner, 1974, S. 64) – also von der *symbolischen Notation*. Daher wird auch die „Sprache auf die Erfahrung und das Denken angewendet“ (Bruner, 1971b, S. 78) und meist nicht umgekehrt.

Eine Veränderung als Entwicklung oder transformatives Lernen ist nur dann möglich, wenn Widersprüche in Begriffen, Wörtern und Aussagen so erfasst und verstanden werden, dass ein *Zurückgehen* auf vorherige Erfahrungen stattfindet – also ein *Rückgang* zum Ikonischen und Enaktiven. Erst dadurch – und nur dadurch – wird „die [erlebte] Erfahrung neu [ge]ordne[t]“ (Bruner, 1971b, S. 78) und erneut mit emotionalen Akten verbunden, wodurch die Welt „buchstäblich anders [zu] sehen“ ist. Die „symbolischen Prozesse“ und die *symbolische Notation* werden durch „das Wesen der Erfahrung [und deren Qualitäten]“ neu und anders geordnet.

Conclusio

Der vorliegende Beitrag hat die *enaktive*, *ikonische* und *symbolische* Herangehensweise an das Lernen beleuchtet. Im Zentrum steht die Annahme, dass Lernen nicht nur als ein Prozess der Wissensaneignung oder Wissensvermittlung (*Wissenserklärung*), sondern als ein *dynamischer* Vorgang der Modellbildung verstanden werden kann. Dabei wird im Beitrag hervorgehoben, dass unterschiedliche Zeichenarten im Lernprozess eine zentrale Rolle spielen und die *Diversität* dieser Zeichenarten sowohl für ein Begreifen und Verstehen als auch für die pädagogische Diagnostik von grundlegender Bedeutung sind.

Enaktives und Ikonisches sind – wie im Beitrag aufgezeigt – nicht unfertige Vorformen des Symbolischen, sondern vielmehr gleichwertige und im Zusammenspiel notwendige, jedoch unterschiedliche Momente in einem gelingenden Begriffsbildungsprozess. Sie sind zudem unentbehrlich für ein hinterfragendes Verständnis bloßer Worte und somit für eine kritische Reflexion über sprachliche Zeichen insgesamt (Lambert, 2012). Auch durch das Überspringen des Enaktiven oder Ikonischen geht man grundsätzlich das „Risiko ein, daß [... Lernende] nicht die Vorstellungsgabe besitz[en]“ (Bruner, 1974, S. 53), auf die dann die „aktive Vorstellungstätigkeit“ zurückzugreifen kann, wenn das *Symbolische* „in einer Problemlöse-Situation nicht zum Ziel“ führt.

Die *enaktive* Dimension des Lernens wurde als der fundamentale Ausgangspunkt dargestellt, in dem Wissen durch direkte Handlungserfahrung mittels emotionaler Akte erworben wird. Diese unmittelbare und bewegungsbezogene Form der Erfahrung steht in direkter Verbindung mit der Wahrnehmung der sogenannten realen Welt und kann durch symbolische Prozesse nur unzureichend beschrieben werden.

Das *ikonische* Lernen wurde als Brücke zwischen direkter Erfahrung und abstraktem Denken betrachtet. Bruner hebt hervor, dass Bildhaftes eine tiefgreifende Form des Verstehens ermöglichen, die jedoch mit dem Fortschreiten des symbolischen Denkens oft in den Hinter-

grund tritt. Der Beitrag zeigte auf, dass eine zu frühe Abstraktion ohne ausreichende ikonische und enaktive Bezüge zu Defiziten im Kognitiven führen kann.

Das *symbolische* Lernen wurde in der Doppelrolle als Ermöglichung und Begrenzung kognitiver Prozesse betrachtet. Das Symbolische ermöglicht es, abstrakte und komplexe Konzepte zu erfassen und zu kommunizieren, bringt jedoch zugleich eine Distanzierung von der unmittelbaren Erfahrung mit sich. Der Prozess der symbolischen Veränderung wurde als ein notwendiger, aber zugleich herausfordernder Schritt im kognitiven und emotionalen Verstehen und Begreifen beschrieben.

Aus der Perspektive des Beitrages stellt Bildung, Beziehung und Erziehung einen Prozess wachsender Differenzierung im phänomenologischen Feld des Person-Seins dar.

Abschließend lässt sich festhalten, dass das Lernen als ein vielschichtiger und diverser Prozess der Zeichenverwendung verstanden werden muss, in dem *enaktive*, *ikonische* und *symbolische* Modi ineinandergreifen. Ein einseitiges Verständnis des Lernens, das sich ausschließlich auf symbolische Systeme stützt, vernachlässigt die Relevanz direkter und bildhafter Erfahrungen. Der vorliegende Beitrag zeigt, dass ein *diversitätssensibler* Ansatz in der Pädagogik nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch notwendig ist, um Lernprozesse in ihrer ganzen Breite und Tiefe zu erfassen und zu gestalten.

Literaturverzeichnis

Arendt, H. (1971). *Vom Leben des Geistes: Das Denken / Das Wollen* (Auflage 1998; Original 1971). Piper.

Aristoteles. (2017). *Topik. Neuntes Buch. Über die sophistischen Widerlegungsschlüsse. Band 1* (H. G. Zekl, Hrsg.; G. Zekl, Übers.). Meiner.

Brentano, F. (1874). *Psychologie vom empirischen Standpunkt. Erster Band* (O. Kraus, Hrsg.; Nachdruck 1973). Meiner.

Bruner, J. S. (1970). *Der Prozeß der Erziehung*. Schwann.

Bruner, J. S. (1971a). Über kognitive Entwicklung I. In J. S. Bruner, R. R. Olver, & P. M. Greenfield (Hrsg.), *Studien zur kognitiven Entwicklung: Eine kooperative Untersuchung am „Center for Cognitive Studies“ der Harvard-Universität* (S. 21–53). Klett.

Bruner, J. S. (1971b). Über kognitive Entwicklung II. In J. S. Bruner, R. R. Olver, & P. M. Greenfield (Hrsg.), *Studien zur kognitiven Entwicklung: Eine kooperative Untersuchung am „Center for Cognitive Studies“ der Harvard-Universität* (S. 55–96). Klett.

Bruner, J. S. (1974). *Entwurf einer Unterrichtstheorie* (W. Loch, H. Paschen, & G. Priesemann, Hrsg.; Originalausgabe 1966). Berlin Verlag.

Bruner, J. S., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. (1956). *A Study of Thinking*. Wiley & Sons.

Eco, U. (1977). *Zeichen. Einführung in einen Begriff und seine Geschichte*. Suhrkamp.

- Freud, S. (1938). Abriss der Psychoanalyse (unfertige Arbeit). In S. Freud, *Abriss der Psychoanalyse. Das Unbehagen in der Kultur* (Auflage 1970, S. 7–61). Fischer.
- Gilson, É. (1955). *Painting and Reality*. Cluny.
- Lacan, J. (1953). Das Symbolische, das Imaginäre und das Reale (H.-D. Gondek, Übers.). In *Namen-des-Vaters* (Auflage 2013, S. 11–62). Turia + Kant.
- Lacan, J. (1954). Diskursanalyse und Ichanalyse (W. Hamacher, Übers.). In N. Haas (Hrsg.), *Das Seminar von Jacques Lacan. Buch I. Freuds Technische Schriften (1953-1954)* nach Jacques-Alain Miller (Auflage 1978, S. 83–93). Walter.
- Lambert, A. (2012). Was soll das bedeuten? Enaktiv – ikonisch – symbolisch. Aneignungsformen beim Geometrielernen. In A. Filler & M. Ludwig (Hrsg.), *Vernetzungen und Anwendungen im Geometrieunterricht. Ziele und Visionen 2020* (S. 5–32). Franzbecker.
- Lotz, J. (2020). Enaktiv – ikonisch – symbolisch. *mathematiklehren*, 223, 17–21.
- Mandler, G. (1962). From association to structure. *Psychological Review*, 69(5), 415–427.
- Menninger, K. (1958). *Zahlwort und Ziffer. Die Kulturgeschichte der Zahl. Band I: Zahlreihe und Zahlsprache* (Nachdruck 1978). Vadenhoeck & Ruprecht.
- Morton, T. (2019). *Ökologisch sein* (D. Höfer, Übers.). Matthes & Seitz.
- Perls, F. S. (1966). Vier Vorträge. In H. Petzold (Hrsg.), *Gestalt. Wachstum – Integration. Aufsätze, Vorträge, Therapiesitzungen* (Auflage 1980). Junfermann.
- Planck, M. (1929a). Das Weltbild der neuen Physik. *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 36(1), 387–410.
- Planck, M. (1929b). Zwanzig Jahre Arbeit am physikalischen Weltbild. In Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.), *Max Planck. Vorträge und Reden. Aus Anlass seines 100. Geburtstages* (Auflage 1958, S. 179–208). Vierweg.
- Planck, M. (1932). Der Kausalbegriff in der Physik. In Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.), *Max Planck. Vorträge und Reden. Aus Anlass seines 100. Geburtstages* (Auflage 1958, S. 219–239). Vierweg.
- Rogers, C. R. (1972). *Die klientenzentrierte Gesprächspsychotherapie. Client-centered therapy*. Kindler.
- Rogers, C. R. (with Rhiel, W.). (1984). *Freiheit und Engagement. Personenzentriertes Lehren und Lernen* (C. Höfer & F. Höfer, Übers.). Kösel.
- Schwartz, D. (2019). *Vernunft und Emotion. Die Ellis-Methode. Praxis der Rational-Emotiven Verhaltenstherapie*. Borgmann.
- Wiesner, C. (2024). Pädagogische Diagnostik als Prozess der Verdeutlichung zwischen Vertextlichen und Verlebendigen. In C. Schreiner, G. Schauer, & C. Kraler (Hrsg.), *Pädagogische Diagnostik und Lehrer:innenbildung* (S. 79–92). Klinkhardt.
- Wiesner, C. (2025). *Weg- und Spurensuche hin zur Bildungsethik. Zur Archäologie und Morphologie von Bildung ⇔ Ethik*. In S. V. Bacher (Hrsg.), *Bildungsethik*. Klinkhardt.
- Wiesner, C., & Gebauer, M. (2022). Möglichkeitsräume für eine Pädagogik der Nachhaltigkeit. Umwelt, Mitwelt, Lebenswelt. Die Förderung von Naturkonzepten für eine kontextsensible und authentische Entwicklung. *R&E SOURCE: Open Online Journal for Research and Education*, 5. Jahrestagung zur For-

schung der Pädagogischen Hochschulen im Verbund Nord-Ost: Nachhaltig bilden-Entwicklungsschritte begleiten, 1–28.

Wiesner, C., & Zechner, K. A. (2023). Diversity works through Care: Eine Semiologie der pädagogischen Diagnostik: Diversitätssensible pädagogische Diagnostik aus den Ideen, Gestalten und Formen von Ernst Cassirer heraus betrachtet. *R&E-SOURCE*, 10(3), S. 175–236.

Wygotski, L. S. (with Luckmann, T.). (1969). *Denken und Sprechen* (J. Helm, Hrsg.; russische Originalveröffentlichung 1934). Fischer.

Anmerkungen

¹ Max Planck (1929a, S. 390) schreibt dazu ausführlicher: „Diesem Umstand entspricht es denn auch, daß die einzelnen Physiker, je nachdem sie mehr einer metaphysischen oder einer positivistischen Gedankenrichtung zuneigen, ihre Arbeit am physikalischen Weltbild mehr nach der einen oder nach der anderen Seite hin einstellen. Es gibt aber außer den Metaphysikern und den Positivisten noch eine dritte Gruppe von Arbeitern am physikalischen Weltbild. Sie sind dadurch charakterisiert, daß ihr Hauptinteresse sich weder auf dessen Beziehungen zu der realen, noch auf diejenigen zu der Sinnenwelt richtet, sondern vielmehr auf die innere Geschlossenheit und den logischen Aufbau des physikalischen Weltbildes. [...] Aber auch hier schlummert eine bedenkliche Gefahr der Einseitigkeit, welche darin liegt, daß das physikalische Weltbild seine Bedeutung einbüßt und in einen inhaltsleeren Formalismus ausartet. Denn wenn der Zusammenhang mit der Wirklichkeit gelöst wird, so erscheint ein physikalisches Gesetz nicht mehr als eine Beziehung zwischen Größen, welche alle unabhängig voneinander gemessen sind, sondern als eine Definition, durch welche eine dieser Größen auf die übrigen zurückgeführt wird. Eine solche Umdeutung ist deshalb besonders verlockend, weil ja eine physikalische Größe viel exakter durch eine Gleichung zu definieren ist als durch eine Messung; aber sie stellt im Grunde einen Verzicht dar auf die eigentliche Bedeutung der Größe wobei noch erschwerend ins Gewicht fällt, daß durch die Beibehaltung des Namens leicht zu Unklarheiten and Missverständnissen Anlaß gegeben wird“.

² Ähnlich formulierte es Sigmund Freud (1938, S. 52): „Das Reale wird [für die Symbolisierung] immer ‚unerkenntlich‘ bleiben. Der Gewinn, den die wissenschaftliche Arbeit an unseren primären Sinneswahrnehmungen zutage fördert, wird in der Einsicht in Zusammenhänge und Abhängigkeiten bestehen, die in der Außenwelt vorhanden sind, in der Innenwelt unseres Denkens irgendwie zuverlässig reproduziert oder gespiegelt werden können, und deren Kenntnis uns befähigt, etwas in der Außenwelt zu ‚verstehen‘, es vorauszusehen und möglicherweise abzuändern“.

Autor*innen

Christian Wiesner, Mag. Mag. Dr.

ist Hochschulprofessor (HS-Prof.) im Bereich Erziehung und Bildung an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich; wissenschaftliche Leitung des Hochschullehrgangs Pädagogik der Diversität – emotionale, prosoziale und soziale Entwicklung. Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehr-Lern-Kulturen, Beziehungs- und Präsenzpädagogik, Entwicklungspädagogik, Beratungs- und Therapietheorien, Interaktion und Kommunikation, Führungskultur und Leadership, Mentoring, Kompetenzorientierung und Bildungsstandards, evidenzorientierte Schul- und Unterrichtsentwicklung.

Kontakt: christian.wiesner@ph-noe.ac.at

Claudia Slavik, BEd MA

ist seit 2024 im Department Diversität an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich, davor Pädagogin, Lernberaterin, Psychomotorikerin in eigener Praxis; seit 2006 Referentin an Hochschulen und Kongresssprecherin; seit 2019 Leitung „Bewegtes Lernen – Gesundheitsförderung / Wien“; Gründerin „Movere.at“, Initiatorin „Bewegter Kindergarten Österreich“, Mitglied im Wissenschaftliche Vereinigung für Psychomotorik und Motologie, Ausbildungsskripten und Publikationen in Kongressberichten zum Thema Psychomotorik, Lernen und Inklusion.

Kontakt: claudia.slavik@ph-noe.ac.at