

7. évfolyam

KULTÚRATUDOMÁNYI SZEMLÉ

Cultural Science Review

Attila Nóbik

Die Rezeption von
Comenius in den
ungarischen
bildungsgeschichtlichen
Lehrbüchern

**Katalin Kis-
Rabota**

Wie aus einem Reiz
Wissen wird

Péter Jelenfi

Nachhaltige Karrieren
in den Künsten.

2025/4

KULTÚRATUDOMÁNYI SZEMLE

Cultural Science Review

2025/4.

(7. évfolyam)

KULTÚRATUDOMÁNYI SZEMLE / Cultural Science Review

Kiadja:

Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar

7100 Szekszárd, Rákóczi u. 1.

+36 74 528 300

https://kpvk.pte.hu/hu/kulturatudomanyi_szemle

Felelős kiadó a kar dékánja

A szerkesztőség elérhetősége: kulturatudomanyiszemle@pte.hu

Felelős szerkesztő Szécsi Gábor

HU ISSN 2676-9158

A Kultúratudományi Szemle szerkesztősége és szerkesztőbizottsága

Szerkesztőség:

Szécsi Gábor főszerkesztő

Bús Imre főszerkesztő-helyettes

Boronkai Dóra

K. Farkas Claudia

Koltai Zoltán

Slezák-Bartos Zsuzsanna

Zádori Iván

Vas-Guld Zsuzsanna

Szerkesztőbizottság:

Boros János elnök (Pécs)

Bárczi Zsófia (Nitra, Nyitra)

Pálfi József (Oradea, Nagyvárad)

Hörcher Ferenc (Budapest)

Ivanović, Josip (Subotica, Szabadka)

Klein Sándor (Budapest)

N. Horváth Béla (Szekszárd)

Orbán Jolán (Pécs)

Szabó Tibor (Szeged)

Lapterv: Bús Imre

© szerzők, 2025

© kiadó, 2025

Inhaltsverzeichnis

STUDIEN

ATTILA NÓBIK

Die Rezeption von Comenius in den ungarischen bildungsgeschichtlichen
Lehrbüchern.....2

KATALIN KIS-RABOTA

Wie aus einem Reiz Wissen wird20

LÁSZLÓ ŐRI

Individuum und Gemeinschaft im Zeitalter der Vernetzung32

FANNI DUDOK, CAROLYN ZHANG YU

Die Transformation der Interpretation im Zeitalter der künstlichen Intelligenz
.....39

CSABA CZAKÓI

Verantwortungskultur in technologischen Hochrisikosystemen58

PÉTER JELENFI

Nachhaltige Karrieren in den Künsten64

ZUSAMMENFASSUNGEN.....77

SUMMARIES.....80

DIE AUTORINNEN UND AUTOREN DIESES HEFTES83

STUDIEN

Attila Nóbik

DIE REZEPTION VON COMENIUS IN DEN UNGARISCHEN BILDUNGSGESCHICHTLICHEN LEHRBÜCHERN

Johannes Amos Comenius (1592–1670) ist einer der einflussreichsten Klassiker der Bildungsgeschichte. Sein Werk ist für die ungarische Bildungsgeschichtsschreibung in mehrfacher Hinsicht von herausragender Bedeutung. Zum einen, weil sein pädagogisches und didaktisches Wirken bis heute einen grundlegenden Einfluss auf die schulische Praxis ausübt. Die didaktischen Ideengeber der im 18. und 19. Die im Laufe der Jahrhunderte entstandenen modernen Massenbildungssysteme stützten die Methodik der Volksschulpädagogik in vielerlei Hinsicht auf dem Werk Comenius. Zum anderen ist er für uns auch wegen der in Sárospatak verbrachten Jahre bedeutsam, in denen er nicht nur praktisch wirkte, sondern auch eines seiner berühmtesten Werke, den *Orbis Pictus*, schuf.

Der vorliegende Beitrag handelt jedoch nicht von Comenius selbst. Er nimmt in den Blick, wie das Werk des großen Pädagogen in den bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern dargestellt wird, die in der Lehrerbildung verwendet werden. Vor dem rezeptionsgeschichtlichen Überblick stellt er jedoch kurz die Entstehung der ungarischen Bildungsgeschichtsschreibung sowie die Rolle der pädagogischen Klassiker bei der Entwicklung des bildungsgeschichtlichen Kanons dar.

I. Die Besonderheiten der ungarischen Bildungsgeschichtsschreibung

Der Herausbildung der Bildungsgeschichtsschreibung liegen Teilprozesse der Entstehung der modernen westlichen Gesellschaften zugrunde, wie die Entstehung der modernen universitären Wissenschaften, darunter der Pädagogik und der Geschichtswissenschaft, die Entwicklung der modernen Bildungssysteme, die Entstehung der Lehrerbildung (Németh, 2009) sowie die Professionalisierung des Volksschullehrerstandes (Nóbik, 2019).

Nach frühen bildungsgeschichtlichen Versuchen erschien 1813 das Buch von Friedrich Heinrich Christian Schwarz, das nicht nur deshalb herausragt, weil es als die erste systematische Bildungsgeschichte gelten kann, sondern auch, weil es jenes System aufstellte, das die deutsche Bildungsgeschichte – und in ihrem Gefolge auch die ungarische Bildungsgeschichte – langfristig bestimmte (Németh, 2006).

Der mit Schwarz beginnende und in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts ausgereifte deutsche bildungsgeschichtliche Kanon wies folgende Besonderheiten auf (Tröhler, 2004).

- der Vorrang der Absicht sittlicher Erziehung gegenüber der wissenschaftlichen Qualität;
- die Gliederung der Geschichte in Epochen;
- die Betonung der herausragenden Gestalten der Erziehung;
- die Männerdominanz;
- die Begünstigung des lutherischen Protestantismus; und

- ab 1800: Betonung der Überlegenheit der deutschen Erziehung.

Die unter den Merkmalen genannte chronologische Darstellungsordnung unterstreicht den Glauben an den Gang der Geschichte, an den historischen Fortschritt, dem zufolge die Geschichte der Erziehung eine Geschichte der Vervollkommnung der Erziehungsideen und -philosophien sei. Die Historiographie der Bildungsgeschichte erwies sich als recht beständig: Die Eckpfeiler und Topoi blieben weitgehend unverändert, und es ist bezeichnend, dass die neuere Bildungsgeschichtsschreibung die älteren Ergebnisse in vielen Fällen schlicht übernimmt (Tröhler, 2006).

Hervorzuheben ist der Vorrang der Absicht der sittlichen Erziehung gegenüber der wissenschaftlichen Qualität. Dies lenkt nämlich die Aufmerksamkeit darauf, dass sich der Bildungsgeschichte – wie wir es im Zusammenhang mit den Klassikern sehen werden – nicht in erster Linie eine wissenschaftliche, sondern eine berufssozialisierende Absicht zuschreiben lässt. Das heißt: Während die bildungsgeschichtlichen Lehrbücher selbstverständlich die Ergebnisse der Bildungsgeschichtsschreibung ihrer Zeit widerspiegeln, ist der vorrangige Gesichtspunkt bei der Auswahl des Lehrstoffs dennoch die Prägung des Berufsbildes und des Wertesystems der künftigen Pädagoginnen und Pädagogen, die Vorbildgebung.

Die genannten Besonderheiten betreffen jedoch nicht nur die deutsche, sondern auch die ungarische Bildungsgeschichtsschreibung. Die Fachliteratur betrachtet Fidél Beély als den Verfasser des ersten ungarischen Pädagogik-Lehrbuchs (Beély, 1848), das auch bildungsgeschichtliche Teile enthält. Im 4. In einem Kapitel seines Buches (Die geschichtlichen Wechselfälle und die Literatur der Erziehungslehre) behandelt er bildungsgeschichtliche Fragen. Einer Fußnote zufolge stützte er sich bei der Abfassung der internationalen Teile auf das Werk von Schwarz. Dieses Kapitel Beély's nimmt – vermutlich aufgrund der Stützung durch die deutschen Quellen – einige Merkmale der späteren Lehrbücher vorweg.

Auch er schrieb die Geschichte der Erziehung in chronologischer Reihenfolge, beginnend mit den antiken Kulturen. Wenngleich sich der bildungsgeschichtliche Kanon zu dieser Zeit in seinen Proportionen und in der Art der Darstellung noch nicht vollständig herausgebildet hatte, nimmt Beély's Werk bereits die Tendenzen der späteren Lehrbücher vorweg. Ein weiterer, mit den späteren Lehrbüchern verwandter Zug seines Werkes besteht darin, dass es eine ausführliche Liste der sich mit der Erziehung befassenden deutschen und ungarischen Literatur enthält. Die deutsche Literaturliste umfasst 94 Titel, die ungarische 132. In der Literatur tauchen zahlreiche Autoren auf, die wir in den späteren Lehrbüchern bereits unter den Klassikern finden. Unter den Deutschen sind dies etwa Herbart, Jean Paul, Schwarz, Niemeyer, Beneke, Pestalozzi, unter den Ungarn János Ángyán, János Szilasy, Endre Kunoss, Elek Peregriny, András Fáy, Pál Edvi Illés, János Varga oder Pál Szőnyi (Beély, 1848).

Die Entwicklung der ungarischen Bildungsgeschichtsschreibung gewann nach vereinzelt Anfängen erst nach dem Ausgleich größeren Schwung. In der immer festere Formen annehmenden und sodann einer bedeutenden Entwicklung entgegengehenden Lehrerbildung wurde die Bildungsgeschichte zu einem obligatorischen und bestimmenden Fach der Ausbildung (Nóvik, 2017), was auch das Bedürfnis nach einer schriftlichen Fassung des Lehrstoffs schuf.

Neben den ausländischen Arbeiten, die kopieren oder exzerpieren, erschienen bald eigenständige Forschungen und Quelleneditionen. Als die ersten stärker

systematisierten Arbeiten der Epoche können die untersuchten Lehrbücher gelten. Die auf eigenständiger Quellenforschung beruhenden Arbeiten konzentrierten sich anfangs auf universalgeschichtliche und bildungsgeschichtliche Themen, später rückte die systematische Erschließung der Geschichte der ungarischen Erziehung in den Vordergrund. Die namhaftesten Bildungshistoriker dieser ersten Periode waren Áron Kiss, Remig Békefi und Ernő Fináczy (Németh, 2008a, 2008b). Die Arbeiten Fináczys bestimmen bis heute grundlegend die Sichtweise unserer bildungsgeschichtlichen Lehrbücher; einzelne, von ihm erstmals beschriebene Topoi leben fort.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die fortlebenden bildungsgeschichtlichen Traditionen durch die dialektisch-materialistische Bildungsgeschichtsschreibung umgestaltet, die trotz ihrer verhängnisvollen Überideologisierung die heimische Erziehungswissenschaft mit wertvollen Ergebnissen bereicherte. Die starke Ideologisierung der Bildungsgeschichtsschreibung begann sich erst in den 1970er Jahren zu lockern.

Nach dem herausragend wichtigen Wendepunkt der jüngeren Geschichte, dem Systemwechsel von 1989–90, war in den auch im heimischen Wissenschaftsleben ablaufenden Veränderungen der Einfluss des westlichen Wissenschaftsverständnisses und der westlichen Wissenschaftspraxis spürbar; indem sie die „Bewegungen“ der Geschichtswissenschaft aufnahmen, sahen sich auch die Vertreter der Bildungsgeschichte gezwungen, ihre Rolle und ihren „Nutzen“ im Bereich der Pädagogik bzw. der Lehrerbildung zu überdenken.

II. Die pädagogischen Klassiker

Sowohl die internationale als auch die heimische Fachliteratur heben hervor, dass ein bis heute bestimmendes Merkmal der Bildungsgeschichtsschreibung die ausführliche Analyse der Lebenswerke der pädagogischen Klassiker ist. Nach Daniel Tröhler liegt der Grund dafür darin, dass „diese Heroen nicht nur die Vergangenheit repräsentieren; sie rahmen auch jenen intellektuellen Horizont, in dem heutzutage die Forschungsfragen gestellt werden, selbst im Zuge empirisch-statistischer Forschung.“ (Tröhler, 2006, p. 9).

Ähnlich wie Tröhler betont auch András Németh die herausragende Rolle der Klassiker der Pädagogik: „Die vorrangige Aufgabe der pädagogischen Klassiker ist die Identifikation, die von der Neuzeit an, seit jener Zeit ihre besondere Bedeutung erlangt, seit der Erziehung keine natürliche Funktion, sondern eine zu lösende Aufgabe ist.“ (Németh, 2006, p. 103).

In einer späteren Studie stellt er bei der Analyse des Zusammenhangs zwischen den Klassikern und dem bildungsgeschichtlichen Kanon fest: „Der Erschaffung der klassischen Figur liegen keine epistemologischen Gesichtspunkte zugrunde: Es geht in erster Linie nicht um die Texte, ihre Autoren oder deren detaillierte Inhalte.“ Bei der Herausbildung des pädagogischen Diskurses besteht die grundlegende Funktion des Klassikers darin, den disziplinierenden Rahmen aufrechtzuerhalten, was sich in einer an die Grenze zwischen der erziehungswissenschaftlichen Disziplin und der pädagogischen Profession geknüpften Form vollzieht. Der pädagogische Diskurs entfaltet sich durch die Figur des Klassikers. Dies erscheint jedoch vor allem in Gestalt einer auf die Gegenwart bezogenen Diagnostik, gleichsam um die zwischen dem pädagogischen Ideal und dem gesellschaftlich-historischen Umfeld bestehenden Unterschiede spürbar zu machen. Der Klassiker ist auch ein wichtiges Hilfsmittel für die Analyse und Deutung des pädagogischen Umfelds sowie für die Schaffung der

pädagogischen Identität und der beruflichen Legitimation. Darüber hinaus stellt er die Widersprüche der in der jeweiligen Zeit bestehenden Erziehungs- und Unterrichtspraxis dar, formuliert dadurch eine für die jeweilige Zeit gültige Diagnose und stellt zugleich die zu befolgende aktuelle Form des daran anknüpfenden fachlich-kritischen Verhaltens dar. Darüber hinaus schreibt er der jeweiligen Berufsgruppe auch moralische Verpflichtungen auf. Die vorbildhafte Darstellung seiner Person diszipliniert gleichsam die berufliche Gruppe; ihre emotionale Kraft regt zu einer auf pädagogischen Grundlagen ruhenden Selbstreflexion an. Die Gedanken und Theorien der Klassiker der Pädagogik wirken auch inhaltlich, indem sie gleichsam die historische Kontinuität der pädagogischen Reflexionen darstellen.“ (Németh, 2008b, p. 7–8). Der obige Text ist auch deshalb ausführlicher zu zitieren, weil die darin skizzierten Elemente in der Comenius-Rezeption der ungarischen bildungsgeschichtlichen Lehrbücher gut sichtbar sind.

Die oben genannten Rollen betont auch Heinz-Elmar Tenorth. Er behauptet, die Klassiker repräsentierten solche pädagogischen Aufgaben und erziehungswissenschaftlichen Probleme, die immer wieder gelöst werden müssen. Sie stellen also jene Probleme und Aufgaben dar, mit denen die erziehungswissenschaftliche Forschung und die pädagogische Arbeit konfrontiert sind.

Die Betonung herausragender Personen ist also nicht bloß eine schriftstellerische Technik. Nicht die Personen selbst sind in erster Linie wichtig, sondern das, was sie repräsentieren. Die herausragenden Autoren sind Eckpfeiler der Selbstbestimmung der sich neu konstituierenden Bildungsgeschichte – im weiteren Sinne der Erziehungswissenschaft. Bei der Herausbildung der Identität der sich im Zuge der Professionalisierung des Lehrerberufs formierenden beruflichen Gemeinschaft spielten die Klassiker eine wichtige Rolle.

Die pädagogischen Helden spielen nicht nur bei der Identifikation eine wichtige Rolle, sondern auch bei der Bildung und Darstellung der sittlichen Grundsätze des entstehenden Berufs. Diese erwünschten Tugenden waren Engagement für den Beruf, Eifer, Motivation und Fleiß. Diese Tugenden wiederum tragen die Grundprinzipien der protestantischen Sittlichkeit in den Rahmen der Beruflichkeit hinein und belegen die starke protestantische Bindung der Bildungsgeschichte, im weiteren Sinne der gesamten deutschen Pädagogik und im noch weiteren Sinne der deutschen Philosophie.

Heinz-Elmar Tenorth macht auf ein interessantes Phänomen aufmerksam. In den deutschen bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern waren die zehn am häufigsten erwähnten Klassiker: Rousseau, Pestalozzi, Comenius, Herbart, Locke, Schleiermacher, Fröbel, Francke, Kerschensteiner und Herder. Interessant ist das deutsche Übergewicht in dieser Namensreihe zu beobachten. In einer anderen Untersuchung, in der geprüft wurde, welche Klassiker des 20. Jahrhunderts am häufigsten vertreten sind, ergab sich folgende Liste: Bernfeld, Dewey, Litt, Nohl, Roth, Key, Freire, Neill, Horkheimer, Adorno und Makarenko. Er macht darauf aufmerksam, dass aus der Zeit vor Comenius kein einziger Klassiker auf die Liste gelangte, während zugleich Namen des 19. und 20. Jahrhunderts, die sich mit der klassischen deutschen Pädagogik und der Reformpädagogik verbinden lassen, im Übergewicht sind. (Tenorth, o. J.)

Diese Datenreihe belegt nicht nur die herausgehobene Rolle der Klassiker der Pädagogik, sondern auch die starke nationale und nationalistische Ausrichtung der Bildungsgeschichtsschreibung. Zugleich zeigen die vergleichenden Untersuchungen

(Tröhler, 2006, p. 9) deutlich, dass sich im kontinentalen Europa in der Bildungsgeschichtsschreibung recht ähnliche Tendenzen verbreiteten.

III. Die Rezeption von Jan Amos Comenius in den ungarischen bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern

Gestützt auf den oben skizzenhaft dargelegten theoretischen Rahmen stelle ich im Folgenden die in den ungarischen bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern nachgewiesene Rezeption Comenius dar. Ich analysiere nicht die Genauigkeit der Angaben zum dargestellten Lebenslauf und Werk, sondern versuche, zu zeigen, wie die wechselnden historischen Kontexte die Beurteilung Comenius beeinflussten. Der Kreis der herangezogenen Lehrbücher kann für die Zeit des Dualismus, die Horthy- und die Rákosi-Ära als nahezu vollständig gelten; aus der ab den 1960er Jahren beginnenden Periode habe ich jedoch nur einige wenige, weit verbreitete Arbeiten in die Untersuchung einbezogen.

Sowohl in internationalen als auch in ungarischen Lehrbüchern der Bildungsgeschichte ist Johannes Amos Comenius einer der am häufigsten dargestellten Klassiker. Seine Rolle bei der Entwicklung des ungarischen Bildungsgeschichtskanons ist unbestreitbar.

In seinem Fall lässt sich eine kontinuierliche und – mit wenigen Ausnahmen – positive Präsenz beobachten. Zugleich lässt sich an seinem Beispiel ein typisches Phänomen veranschaulichen: das Hervortreten des Klassikers. Comenius war anfangs einer der Pädagogen des 17. Jahrhunderts, wenngleich vielleicht der wichtigste von ihnen. Ab den 1940er Jahren tritt er jedoch eindeutig aus dem Kanon hervor und wird zum bestimmenden Repräsentanten dieser Epoche.

Dies vollzieht sich dadurch, dass die zuvor in engem Zusammenhang mit ihm analysierten Pädagogen (in erster Linie Wolfgang Ratke) aus dem Kanon herausfallen. Zum anderen wird John Locke, der in einem anderen Kapitel mit ihm behandelt wird, in einen anderen Kontext gerückt. In den marxistischen bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern verbindet sich die Darstellung Comenius' (Komenský) auf eigentümliche Weise mit der Legitimierung der sich formierenden didaktischen Tradition. Beim Hervortreten von Comenius spielte die Tatsache eine wichtige Rolle, dass er großen Einfluss auf die Entwicklung der Volksschulmethodik hatte und als einer ihrer Väter galt.

III.1. Comenius und Ratke

Die Darstellung Comenius' war anfangs eng mit Ratke verknüpft. Die Lehrbücher schildern die Gedanken Comenius' zumeist sachlich; die unterschiedlichen Standpunkte finden sich vor allem in den Passagen, die das Verhältnis zwischen Comenius und Ratke beschreiben, sowie in der Würdigung Comenius'. Ágost Lubrich, der erste Professor für Pädagogik an der Universität Pest, formuliert es etwa so, dass Comenius „nicht auf einem so revolutionären, leidenschaftlichen und in Extreme abgeglittenen Weg wie Ratichius, sondern umfassend, mit voller Kraft, als wahrhaft genialer Held ein langes Leben hindurch um eine bessere, vernünftigeren Methode rang.“ (Lubrich, 1876, p. 548). In diesem Zusammenhang erscheint Ratke in einem negativen Licht.

Lubrich führte vor allem Ratkes persönliche Eigenschaften an, als er sich abfällig über ihn äußerte. „Da Ratichius von seiner Methode das Heil des Menschengeschlechts erwartete, steigerte sich seine Begeisterung dafür infolge seiner natürlichen Reizbarkeit zur Übertreibung, sodass er keinerlei Widerspruch duldete, nach eigenem

Kopf handelte und oft sowohl seine Gefährten als auch seinen Gönner verletzte. Hinzu kam seine Heimlichtuerei, die keineswegs geeignet ist, Vertrauen zu wecken. ... Dies alles war ein Hindernis, das ist wahr; doch die Hauptursache des Misserfolgs lag dennoch in der Methode selbst, die wir daher auch nicht näher zu würdigen für nötig halten.“ (Lubrich, 1876, p. 547).

Neben der Untauglichkeit der Methode fallen bei der Ablehnung Ratkes zumindest ebenso schwer die persönlichen Eigenschaften ins Gewicht. Das Werk von Comenius wird hingegen auch durch seine Lebensführung legitimiert. Dieses doppelte Argumentationssystem lässt sich gut in der Rousseau-Rezeption beobachten, im Fall von Ratke und Comenius findet es sich jedoch nur bei Lubrich. Hinter der Ablehnung ist Lubrichs eigene (oder zustimmend zitierte) Meinung über die Verletzung anderer und die Heimlichtuerei unschwer erkennbar. Diese sind besonders vor dem Hintergrund interessant, dass er sich in seinem Buch selbst in mehreren Fällen recht negativ, mitunter in antisemitischem Ton über Personen und Gruppen äußert.

In den bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern der Lehrerbildungsanstalten der Dualismuszeit erscheinen sowohl Ratke als auch Comenius als positive Gestalten, und die geistige Verwandtschaft zwischen beiden wird betont. Dies ist eindeutig dem Umstand zu verdanken, dass beide Klassiker wichtige Akteure der Entwicklung der Volksschulmethodik waren und damit eine Schlüsselrolle in der von den Lehrbüchern der Lehrerbildungsanstalten erzählten Geschichte erhielten.

László Molnár, Direktor der Budapester königlichen katholischen Lehrerbildungsanstalt, kehrt Lubrichs negatives Werturteil vollständig um und stellt Ratke den Lesern als nachahmenswertes Vorbild vor Augen: „Das größte Verdienst erwarb sich jedoch Ratich um den Unterricht der Muttersprache und um die Verbesserung der Methode des Sprachunterrichts; aus seinem Leben können wir lernen, dass theoretische Befähigung nicht genügt, um gute Lehrer zu sein, wenn Geduld, Sanftmut und Bescheidenheit fehlen, verbunden mit Lebensweisheit und anderen Eigenschaften, die man vom guten Lehrer verlangen muss.“ (Molnár, 1884, p. 61).

Miklós Kóródy, der als Lehrer an der römisch-katholischen Lehrerbildungsanstalt in Pécs ein Lehrbuch verfasste, hält Ratkes Wirken aus ähnlichen Gründen für wichtig. „Ratichs Verdienst ist es, dass er den Unterricht in der Muttersprache förderte und nach einer besseren Methode strebte.“ (Kóródy, 1918, p. 90).

Áron Kiss, der namhafte reformierte Pädagoge, ist derjenige, der in die Bewertung auch andere Gesichtspunkte einbezieht: „Doch jene Samenkörner der Wahrheit, die er in seinen pädagogischen Ansichten kundtat, starben nicht mit ihm. Dass die Lehrer vom Allgemeinen zum Besonderen, vom Leichterem zum Schwereren fortschreiten, dass sie den Verstand des Kindes nicht mit vielerlei verschiedenen Gegenständen zugleich belasten und dass sie die übrigen Fächer in der Muttersprache erklären sollen – dies waren Errungenschaften, die nicht verloren gehen konnten.“ (Kiss, 1872, p. 74).

In dieser Formulierung ist Ratke nicht mehr nur der Reformator des muttersprachlichen Unterrichts, sondern auch der Erneuerer der Grundprinzipien der Volksschulmethodik, dessen Werk Comenius vollendet. Diesen Zusammenhang macht er vollends deutlich, als er über Comenius schreibt: „Was seine Prinzipien betrifft, so stimmen sie in vielem mit denen Ratichs überein: Beide gehen von der Anschauung aus und stellen den Gegenstand sozusagen den Sinnen des Kindes vor Augen. Beide schreiten vom Bekannten zum Unbekannten fort, beide sind Gegner des toten Wortunterrichts, und keiner von beiden will irgendeinen Sprachunterricht ohne

Sachunterricht. Comenius gehörte nicht zu jenen Pädagogen, die sich mit Einzelheiten begnügen und alles Gewicht auf den einen oder anderen Gegenstand oder die eine oder andere Methode legen. Er strebte im wahren Sinne des Wortes nach Universalität und in allem nach größtmöglicher Gründlichkeit.“ (Kiss, 1872, p. 76).

Ödön Dölle, der zur Zeit der Abfassung seines Werkes Direktor der königlichen katholischen Lehrerbildungsanstalt in Kaschau (Kassa) war, verfasste das früheste der Lehrbücher der Dualismuszeit. In seiner Bewertung vermischen sich die bisher dargestellten Züge zu einem eklektischen Ganzen. Er verweist auf das Verhältnis zwischen Comenius und Ratke und hebt bei der Würdigung des Ersteren auch dessen persönliche Lebensführung hervor. „Seine Erziehungs- und Unterrichtsprinzipien stimmen in vielem mit denen Ratkys überein, denn beide gehen von der Anschauung, vom Einfachen und Bekannten aus; beide wollen dadurch den leichteren Erwerb der Sprachen bewirken, sodass die Sachkenntnisse eben nur als veranschaulichende Mittel dienen. Diese Prinzipien haben sich größtenteils bis heute in voller Gültigkeit erhalten, sodass mancher Lehrer sich darüber wundern wird, dass jene Grundlagen, auf denen auch gegenwärtig die moderne Methodik ruht, bereits zweihundert Jahre alt sind.“ (Dölle, 1871, p. 99).

Das Verhältnis zwischen Ratke und Comenius taucht auch bei Ernő Fináczy auf, dem Professor für Pädagogik an der Universität Pest und dem bis heute einflussreichsten ungarischen Bildungshistoriker. Er stellt Ratkes Gedanken ausführlich dar und fügt sodann Folgendes hinzu: „Doch es wäre ein Irrtum zu glauben, Ratichius habe diese Grundsätze, mit deren Ausspruch er sich unter die Pioniere der didaktischen Theorie einreihet, bereits in ihrer vollen Tiefe erfasst. Dem widerspricht die entscheidende Tatsache, dass sein eigenes Lehrverfahren in mehrfacher Hinsicht nicht den in den Grundsätzen enthaltenen, zweifellos richtigen prinzipiellen Anforderungen entsprach. ... Die glühende Begeisterung und geduldige Ausdauer, die theoretische Einsicht und praktische Fertigkeit sind, miteinander vereint, weit eher bei einem anderen bedeutenden Pädagogen des Jahrhunderts anzutreffen, bei Ratichius' Nachfolger und dem Systematiker seiner didaktischen Ideen, Johannes Amos Comenius.“ (Fináczy, 1927, p. 17).

Anfangs waren die Darstellungen von Ratke und Comenius in den ungarischen bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern eng miteinander verknüpft. In den von den Universitätsautoren verfassten Büchern erscheint Ratke in negativem Licht als neuernder, aber erfolgloser Pädagoge, dem die Tugenden und Eigenschaften des guten Pädagogen fehlten. Die Lehrbücher der Lehrerbildungsanstalten heben hingegen seine Neuerungen und seine Rolle bei der Begründung der Volksschuldidaktik hervor.

In den auf Fináczy folgenden Lehrbüchern, beginnend mit Oszkár Molnár, tritt jedoch Comenius hervor, während Ratke praktisch aus der Geschichte der Erziehung verschwindet. Comenius wurde zum unumgänglichen Meilenstein der Entwicklung der Didaktik, dessen Rolle sich in den marxistischen Lehrbüchern um einen weiteren Zug bereicherte und noch stärker hervorgehoben wurde.

III.2. Die Verdienste von Comenius

Während es unbestreitbar ist, dass Comenius langsam innerhalb des Kanons hervortrat und zu einer unumgänglichen Gestalt wurde, vertraten die Lehrbücher hinsichtlich seiner Verdienste und seiner Rolle in der Entwicklung der Pädagogik recht unterschiedliche Standpunkte.

Gyula Sebes ist derjenige, der sich am ehesten mit negativem Unterton über Comenius äußert: „Die in den Büchern Comenius enthaltenen Gedanken hatten großen Einfluss auf ihre Zeit, ja, sie spornten auch später noch lange das Gewissen der Erzieher an.“ In vielem beschritt er zwar bereits ausgetretene Pfade. Die wesentlichsten Gedanken der *Didactica Magna* dämmerten schon im Kopf des Vives, reiften im Geist von Ratke und Fénelon, doch Comenius war es, der sie in das lebendige Nervensystem der Erziehungswissenschaft einbettete. Die *Ianua* ist eine geschickte Bearbeitung des gleichnamigen Lehrbuchs der spanischen Jesuiten, das seit 1615 weithin verwendet wurde. Comenius beansprucht auch nicht die volle Originalität für sich, sondern beruft sich gewissenhaft auf seine Quellen. All dies zeigt, dass die Ideen des erziehenden Unterrichts langsam, sehr langsam, auf dem Weg einer über Generationen hinweg andauernden Betrachtung reifen.“ (Sebes, 1947, p. 105).

Derselbe bemerkt, dass „Comenius kein Genie und auch kein hochgebildeter Gelehrter war, aber mit seinem unermüdlichen Eifer, seinem vorzüglichen praktischen Sinn, seiner großen Menschenliebe und seiner festen Überzeugung von der Kraft der Erziehung der Menschheit einen großen Dienst erwies.“ (Sebes, 1947, p. 105). Es lohnt sich zu beobachten, dass sich Sebes' Präferenzen beim Einbezug persönlicher Eigenschaften sehr deutlich abzeichnen. Den Eifer, den praktischen Sinn und die Menschenliebe stellt er höher als die Bildung; mit jenen kann jemand auch bei deren Fehlen ein vorzüglicher Pädagoge sein. Dieses Bild führt eindeutig das aus den Lehrbüchern der Lehrerbildungsanstalten der Dualismuszeit herauszulesende Pädagogenideal fort.

Aus dem ersten Zitat wird ersichtlich, dass Sebes die Pionierrolle Comenius' schmälern und ihn in die von ihm konstruierte Geschichte einfügen wollte, wobei er unter der Geschichte des erziehenden Unterrichts verstand. Diese Bewertung ist jedoch nicht Sebes' eigenständiges Werk, sondern größtenteils ein Auszug aus dem Urteil Ernő Finácsy. „Der Grundsatz, dass im Unterricht die Methode der Natur zu befolgen sei, stammt von Ratichius. Die Ausführung dieses Grundsatzes ist die Comenius', doch sein ist auch jener schwere Irrtum, der in der Anwendung dieses Grundsatzes lag. Denn obwohl die sogenannten natürlichen Regeln, die der Erleichterung, Verkürzung, Beschleunigung und Sicherung des Unterrichts dienen (Lückenlosigkeit, Stufengang usw.), fast ausnahmslos vernünftig und auch heute noch gültig sind, ist die Deutung und Begründung dieser Regeln mit den Vorgängen der Natur (was die Methodik von Comenius am meisten kennzeichnet) ein gänzlich verfehltes, naives, unwissenschaftliches Unterfangen. (...) Methode ist jenes planmäßige Lehrverfahren, das seelische Vorgänge anstößt, sich ihnen anpasst und ihnen entspricht, mit anderen Worten: das sich auf psychologischem Wege begründen lässt. Diese Begründung ist bei Comenius entweder irrig oder fehlt gänzlich. Über den psychologischen Gang des Unterrichts kann derjenige nur unklare Begriffe haben, der lehrt, dass auf die Wahrnehmung die Übung des Gedächtnisses und auf das Gedächtnis die Übung des Verstandes folgen solle, und dass demgemäß in den ersten sechs Jahren die Sinne, in den folgenden sechs Jahren die Einbildungskraft und das Gedächtnis, vom 12. bis zum 18. Jahr der Verstand und das Urteil, auf der Stufe der Hochschule aber der Wille auszubilden sei. All dies sind derart willkürliche Feststellungen, die sich auch mit der damaligen Unentwickeltheit der psychologischen Wissenschaft nicht hinreichend rechtfertigen lassen. Die Lehrbücher von Comenius hatten, wie wir oben sahen, zwar großen Einfluss auf die Zeitgenossen, doch darf man nicht vergessen, dass der Autor bei ihrer Abfassung größtenteils auf ausgetretenen Pfaden ging. Die *Ianua* ist nur eine verbesserte und erweiterte Ausgabe des gleichnamigen Buches der spanischen Jesuiten, das, auf das Englische,

Französische, Deutsche und andere Sprachen angewandt, bereits seit 1615 in zahlreichen europäischen Schulen als Lehrbuch diente (wie Comenius selbst im Vorwort seines Werkes anerkennt). Im Ganzen genommen kann sich auch die Große Didaktik keiner Originalität rühmen: Zu ihrer Abfassung regte Comenius die gleichthematische Arbeit von Elias Bodinus an, und ein großer Teil seiner in prinzipieller Hinsicht wesentlichsten Gedanken stammt nachweislich von Ratichius.“ (Fináczy, 1927, pp. 45–47).

Fináczy geht in diesem Absatz über den Rahmen der zuvor angewandten Darstellungen und Kritiken hinaus. Auf der Grundlage der wissenschaftlichen Ergebnisse seiner eigenen Zeit kritisiert er den Jahrhunderte früher lebenden Autor und erwartet also gleichsam normativ von ihm das Erkennen solcher „Wahrheiten“, zu denen dieser damals noch nicht imstande war. Dieses lange Zitat zeigt, dass Comenius in Fináčyz Geschichte eine andere Rolle spielte als in den früheren Geschichten der Lehrerbildungsanstalten. In Letzteren ist er ein unumgänglicher Eckpfeiler, einer der wichtigsten Klassiker; bei Fináczy hingegen ist er „nur“ einer der Klassiker, deren theoretische Konzeptionen die Probe der modernen Zeit nicht bestehen. Zugleich zollt er seinen Bestrebungen zur Verbesserung des Schulsystems Anerkennung.

In der Mehrheit der Lehrbücher ist Comenius jedoch eindeutig eine positive Gestalt der Geschichte der Erziehung, der in den Darstellungen nicht nur als Pädagoge und Theoretiker erscheint, sondern – in der von den Klassikern zu erwartenden Weise – auch mit seinen persönlichen Eigenschaften ein Beispiel setzt. „Comenius arbeitete nicht aus Gewinnsucht oder aus Eitelkeit hinsichtlich der Verbesserung des Schulwesens, sondern setzte sich als Lebensaufgabe, die gesamte Menschheit durch Erziehung zu beglücken und die Erziehung durch methodischen Unterricht zu bewerkstelligen.“ (Dölle, 1871, pp. 99–100).

Miklós Kóródy schrieb besonders begeistert über Comenius. „Johannes Amos Comenius ist einer der größten Lehrmeister der Welt. Er war von einem so festen Glauben an die Wohltätigkeit der Erziehung erfüllt wie Platon, sein Verhältnis zu Gott gleich dem des Apostels Paulus, seine erziehungswissenschaftliche Auffassung aber erinnert uns an den heiligen Augustinus. Sein Wirken wetteifert mit dem des Origenes, seine Sanftmut und Langmut aber erinnern an einen mittelalterlichen Mönch.“ (Kóródy, 1918 p. 94). Mit dieser Charakterisierung hob er nicht nur seine menschlichen Eigenschaften hervor, sondern nahm (als katholischer Autor) den (protestantischen) Comenius auch in den Kreis der Unsterblichen der christlichen Pädagogik auf.

Bei der Bewertung von Comenius lässt sich ein ähnlicher Prozess wie bei seinem Hervortreten aus dem Kanon beobachten. Anfangs sah man in ihm den Erneuerer der Sprachunterrichtsmethode und den Begründer der Anschauungsmethode, später verehrte man ihn als Begründer der Volksschulpädagogik.

In der Formulierung von Ödön Dölle: „Der schöpferische Geist von Comenius ist die Grundlage des gesamten heute üblichen Schulwesens; er ist der Begründer der Realschulen und des ergebnisreichen Anschauungsunterrichts. Seine Bemühungen konnten nicht ohne Ergebnis bleiben: Namentlich verlor durch ihn die lateinische Sprache ihre vornehme Stellung, und allmählich hörten auch die Vorträge in lateinischer Sprache auf. In den Schulen, bei der Rechtsprechung, in den behördlichen Verordnungen löste die Muttersprache das Lateinische ab. Ja, in mehreren Ländern ging man so weit, dass man die Kinder der Adligen vom Erlernen der griechischen und hebräischen Sprache befreite und dass eigens für die Adligen

gesonderte Gymnasien errichtet wurden, in denen die Zöglinge in den Kriegswissenschaften, in Geologie, Geschichte, in den lebenden Sprachen, in der Baukunst, Pflanzen- und Mineralienkunde, in der Naturlehre, Astronomie und anderem unterrichtet wurden, sodass die Sachkenntnisse die Schulen wie eine Sintflut überschwemmten und die alten Sprachen mit der Wegspülung aus den Schulen bedrohten.“ (Dölle, 1871, p. 105).

László Molnár hebt dieselben zwei Bereiche hervor wie Ödön Dölle. „Aus seinem ausführlichen Unterrichtsverfahren verdienen seine Anschauungs- und Sprachmethode besondere Erwähnung. Beim Anschauungsunterricht verwendete er ein Bilderbuch und setzte sich als Hauptziel die Entwicklung des Sprachgefühls. Ihm zufolge sollte der Unterricht eines jeden Gegenstands zugleich auch Sprachunterricht sein. Die Anschauungsgegenstände wollte er nur deshalb bekannt machen, damit das Kind durch sie sprechen lerne.“ (Molnár, 1884, p. 62).

Diese Art der Bewertung änderte sich bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts; János Erdődi beschreibt Comenius bereits als Begründer der „Erziehungs- und Unterrichtsprinzipien“, deren Wahrheiten bis heute die Grundlagen der Methode bilden. „Johannes Amos Comenius war nicht nur der fruchtbarste Schriftsteller seiner Zeit (man sagt, die Zahl seiner Werke betrage 92–100), sondern ein seiner Zeit um zweihundert Jahre vauseilender Schulmann, denn die von ihm verkündeten Erziehungs- und Unterrichtsprinzipien gelten heute als anerkannte und allgemein bekannte Wahrheiten. ... Er ist der Erste, der sich auf die gesamte Erziehung erstreckte und die Prinzipien der Pädagogik mit scharfem Verstand, psychologischer Wahrheit und religiöser Wärme aufhellte.“ (Erdődi, 1900, p. 43).

Auch in den später erschienenen (vor allem den marxistischen) Lehrbüchern taucht das Argument auf, Comenius könne als der erste Systematiker der Geschichte der Erziehung gelten. Dieses Argument ist zu dieser Zeit jedoch noch vereinzelt, denn Miklós Kóródy, der Bearbeiter von Erdődís Buch, hebt die Rolle Comenius bei der Begründung der Volksschule hervor: „Die »Didactica Magna« verkündet zuerst wissenschaftlich, dass die Volksschule im heutigen Sinne von jedermann besucht werden müsse.“ Zuvor gingen die auf die wissenschaftliche Laufbahn Vorbereiteten unmittelbar in die Lateinschule. Comenius’ »sch. vernacula« ist ein solcher Bestandteil seines Erziehungssystems, dass es nicht zulässt, ihn wegzulassen. Dies ist zugleich Volksschule, denn die Kinder der unteren Volksschichten erhalten hier, wenn sie nicht weiter fortkommen wollen, ihre endgültige Ausbildung.“ (Kóródy, 1918, p. 92).

In der Bewertung von Oszkár Molnár taucht neben den bereits bei Ödön Dölle und László Molnár auffindbaren Elementen (Begründer der Volksschule, Schöpfer der Anschauungsmethode) erneut der Verweis auf die Systembildung auf: „Mit heutigen Augen betrachtet, ist nicht jedes Prinzip und jeder Gedanke von Comenius richtig. In seiner Großen Didaktik erhielten wir von ihm die erste systematische, das gesamte Gebiet der Erziehung umfassende Arbeit. Aus wissenschaftlicher Sicht ist jedoch zu beanstanden, dass er darin die Regeln der Erziehung mit aus der Natur (aus der Tier- und Pflanzenwelt, aus den Handwerken, aus der Funktionsweise von Maschinen usw.) entnommenen Analogien belegen will. Obwohl er die Bedeutung der Erfahrung und der Anschauung wohl erkennt, hat er dennoch kein psychologisch richtiges Bild vom gesamten Verlauf des Unterrichts, denn als den auf die Veranschaulichung folgenden Schritt betrachtet er die Übung des Gedächtnisses, nach der erst als Drittes die Beschäftigung des Verstandes folgt. Doch als Denker war Comenius der erste Verkünder der Volksschule. Auch er drängte, wie die Reformation, auf eine allgemeine

Schule. Von ihm stammen der Massen- und der Klassenunterricht. Die große Bedeutung der Erfahrung und der Anschauung sah und verkündete er klar und mit einer Bewusstheit wie niemand zuvor. Er ist Verkünder der natürlichen Methode. Verbesserer der Methode des Sprachunterrichts. Verfechter der Notwendigkeit körperlicher Erziehung. Zahllose seiner Grundsätze und Prinzipien sind für die Praxis bestimmt und gelten auch heute noch. Er suchte die psychologischen Grundlagen der didaktischen Arbeit. In ihm können wir den Begründer der Volksschuldidaktik sehen. Das von ihm dem öffentlichen Unterricht gegebene System ist ein zusammenhängendes, organisches Ganzes und in seinen Rahmen auch heute noch unversehrt.“ (Molnár, 1943, pp. 97–98). Die Bedeutung des Lehrbuchautors Oszkár Molnár auf dem Gebiet der Lehrerbildung zeigt sich gut daran, dass er zwischen 1907 und 1918 Lehrer der staatlichen Lehrerbildungsanstalt in Klausenburg (Koložsvár), ab 1919 Lehrer der Budapester staatlichen Lehrerbildungsanstalt und sodann ab 1928 deren Direktor war.

Im letzten nichtmarxistischen Lehrbuch, das Comenius bewertet, würdigt Gyula Sebes ihn, indem er die oben bereits erwähnten Argumente zusammenfasst. „Aus dem Erbe von Comenius sind drei Werte mit besonderem Nachdruck hervorzuheben. Der erste ist die ausführliche Darlegung des Grundsatzes, dass man der Anleitung der Natur folgen müsse. Der zweite ist die Erhebung des Realismus, der Sachkenntnis, also des auf unmittelbare Erfahrung gegründeten Prinzips des Sachunterrichts, zum Grundpfeiler anstelle des sehr um sich greifenden Verbalismus und des bloßen Wortlernens. Der Dritte ist die feste Verankerung der Forderung nach einer einheitlichen, universellen Schulorganisation.“ (Sebes, 1947, p. 105). Es zeigt sich also, dass Gyula Sebes, dessen Gedanken ich auch zu Beginn des Kapitels zitiert habe, in seiner Comenius-Bewertung zwiespältig ist: Zugleich erscheinen sowohl die Schmälerung der Bedeutung als auch die Anerkennung.

III.3. Die Comenius-Rezeption nach dem Zweiten Weltkrieg

Die auf früheren bildungsgeschichtlichen Traditionen aufbauende, ambivalente Comenius-Rezeption von Gyula Sebes führt uns bereits in die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg. Es erschienen (erneut) Bücher solcher Autoren, die schon vor 1945 zu den Lehrbuchautoren gehörten. Von Imre Németh – dem Direktor einer Lehrerbildungsanstalt – erschien in den 1930er Jahren gemeinsam mit Antal Frank ein Lehrbuch mit dem Titel *Neveléstörténelem* (Bildungsgeschichte), dessen überarbeitete Ausgabe 1945 erneut erschien (Németh, 1947). Der bereits analysierte Gyula Sebes wiederum, der unter anderem als ungarischer Übersetzer von Fénelons Werk über die Mädchenerziehung bekannt ist, gab 1947 seine *Neveléstörténet* (Bildungsgeschichte) heraus (Sebes, 1947).

Am Anfang dieser Epoche entstand also die Arbeit von Imre Németh, in deren Buch zwei Besonderheiten zu beobachten sind. Er ist der Erste, der Comenius auf die später in den marxistischen Lehrbüchern verbreitete Weise als Komenský bezeichnet. Die andere Besonderheit ist, dass er der Einzige ist, der seinem Werk keine wertenden Bemerkungen macht. Das Ziel dieser Lehrbücher war die Darstellung der Entstehung der in Ungarn nicht tief verwurzelten marxistisch-kommunistischen Pädagogik und des zugehörigen Schulsystems.

In der zweiten Hälfte der 1940er Jahre entstanden im Zeichen des pädagogischen Pluralismus noch Arbeiten, die die früheren bildungsgeschichtlichen Traditionen fortführten. Zum Ende des Jahrzehnts vollzog sich jedoch die Unterstellung der ungarischen Pädagogik und ihrer Bildungsgeschichtsschreibung unter die zentrale Aufsicht (Golnhöfer, 2004). Infolgedessen wurde auch in den ungarischen

bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern die marxistisch-kommunistische Ideologie allein herrschend. Wie frühere Forschungen (Nóvik, 2008) bereits gezeigt haben, unterscheiden sich die bildungsgeschichtlichen Lehrbücher der Rákosi-Ära zwar in ihrer Ideologie von den früheren, jedoch nicht in ihrer erkenntnis- und geschichtstheoretischen Auffassung. Als größte Neuerung kann gelten, dass sprachliche Mittel bewusster als zuvor eingesetzt wurden und die Trennlinie zwischen dem alltäglichen, dem propagandistischen und dem wissenschaftlichen Sprachgebrauch aufgehoben wurde.

Wie ich bereits erwähnte, zeigt sich in den marxistischen Lehrbüchern eine gewisse Veränderung bei der Bewertung Comenius'. Unverändert blieb jedoch die Betonung seiner Bedeutung. „Wir können stolz darauf sein, dass Johannes Amos Komenský, der größte Pädagoge seiner Zeit und eine herausragende Gestalt der universalen Bildungsgeschichte, vier Jahre in Sárospatak verbrachte.“ (Ravasz & Felkai, 1951). Felkai und Ravasz nannten Comenius den großen tschechischen Pädagogen. Die Betonung des Stolzes wiederum wirft ein Licht auf die fortlebenden nationalen (nationalistischen?) Traditionen.

Nach Antal Tanay: „Man darf die Wissenschaft nicht in Büchern nur für die Gelehrten einschließen, sondern muss sie für jedermann zugänglich machen. Dieser Gedanke ist fortschrittlich und revolutionär, kann jedoch nur im Zuge des Aufbaus des Sozialismus verwirklicht werden. Dieser Gedanke ist ein großer Verdienst Komenskýs, ebenso wie sein Kampf für den Weltfrieden und die friedliche Zusammenarbeit der Nationen. Andererseits müssen wir auch klar erkennen, dass jene Auffassung der Pansophie, wonach durch sie die Beseitigung der gesellschaftlichen Gegensätze und die Schaffung des Weltfriedens gesichert werden könnten, einen utopisch-idealistischen Charakter hat, also ein fehlerhafter Standpunkt ist. ... Komenskýs System war das erste einheitliche Bildungssystem, das vom frühesten Kindesalter bis zur höheren Schule alle Stufen umfasste. Ein großer Verdienst Komenskýs ist, dass sein Schulsystem demokratisch ist, denn er schuf es nicht für die Kinder der herrschenden Klassen, sondern für alle Söhne und Töchter des ganzen Volkes. Die Bildung und das Lernen wollte er allen – ohne Rücksicht auf ständische, vermögensmäßige und geschlechtliche Unterschiede – ermöglichen. Auch dieser Gedanke wurde erst in unserer Zeit in der Sowjetunion und in den volksdemokratischen Ländern verwirklicht. Komenský hatte weltweit einen gewaltigen Einfluss auf das pädagogische Denken und auf die praktische Arbeit der Schule. Mit seinen pädagogischen Werken legte er die Grundlagen der pädagogischen Wissenschaften, seine Lehrbücher dienten jedoch mehr als anderthalb Jahrhunderte lang als Muster für die Ausarbeitung neuer Lehrbücher.“ (Tanay, 1954, pp. 14–16).

Tanay änderte also die Rhetorik, nicht jedoch den Kern der Argumentation: Comenius ist einer der Begründer der Theorie der modernen Schulsysteme. In dieser Rolle wiederum ist er ein fortschrittlicher Pädagoge, dessen Gedanken – dies fügt sich in die von Tanay beschriebene Bildungsgeschichte ein – erst in der Sowjetunion Wirklichkeit werden.

Mihály Vaszkó, der auf dem Gebiet der sich aufbauenden kommunistischen Erziehungswissenschaft in mehreren Positionen tätig war und später als heimischer Begründer der Arbeitspsychologie bekannt wurde, hebt ebenfalls die fortschrittlichen Züge Comenius hervor. Er widmete ein eigenes Unterkapitel der Darstellung, welche Rolle Comenius der Schule bei der Umgestaltung der Gesellschaft zuschrieb. Er hebt hervor, dass Comenius „meinte, die Erziehung sei jener Faktor, mit dessen Hilfe man das Leben der Gesellschaft verändern könne. Das gesamte pädagogische Wirken

Komenskýs ging von dieser Vorstellung aus.“ (Vaszkó, 1954, p. 45). Gegen die gesellschaftliche Rückständigkeit, gegen den Feudalismus, lasse sich mit Hilfe eines allen – auch den Frauen – umfassenden Unterrichts kämpfen. Indem er die Auffassung vertrat, der Unterricht sei ein Mittel zur Gestaltung der Gesellschaft, reihte er sich unter die Großen der sozialistischen Pädagogik ein.

Die Autoren aus den Lehrerbildungsanstalten setzten also die frühere Tradition fort und behandelten Comenius in herausgehobener Weise; seine herausragende Rolle betonten sie auch durch die Einbeziehung in die neue Geschichte und mithilfe der neuen Rhetorik.

Im Buch von Béla Tettamanti, Professor für Pädagogik an der Universität Szeged, lässt sich eine interessante Doppelheit erkennen. Er analysiert Comenius ausführlich und stellt dessen Werk detailliert dar. Der Umfang belegt also die Bedeutung des Autors, ebenso wie die üblichen argumentativen Würdigungen Comenius’.

„a./ C. betont zuerst die Bedeutung der Empirie, der Erfahrungswirklichkeit im Unterricht;

b./ er erhebt die Anschauung zum didaktischen Grundprinzip;

c./ Er bringt den Schulunterricht durch die Betonung des Gesichtspunkts der Nützlichkeit in eine engere Verbindung mit der Praxis des Lebens, und unter anderem auch deshalb betont er

d./ die Bedeutung der Sachkenntnisse, und den Sprachunterricht will er mit der Vermittlung von Sachkenntnissen verbinden:

e. Im Dienst dieses Ziels schreibt er seine sehr populär gewordenen Lehrbücher.“ (Tettamanti, 1950, pp. 97–98).

Tettamanti übt jedoch auch scharfe Kritik, und zwar dort, wo Mihály Vaszkó Comenius in ausgesprochen positives Licht stellt. „Wir müssen jedoch anmerken, dass seine einseitige Naturbetrachtung C. daran hinderte, die Erziehung als gesellschaftliche Funktion zu sehen, das heißt, als Bedingtheit durch die gesellschaftlichen Verhältnisse und als deren Rolle bei der Gestaltung der Gesellschaft.“ Einseitig ist in C.s Denken das Prinzip der Natürlichkeit auch bei der Beurteilung der Natur des Kindes. Er betont zwar den Zusammenhang des Unterrichtsverlaufs mit der Entwicklung und der Entwicklungsstufe des Kindes, doch bei der Feststellung der Abfolge der Entwicklungsstufen legt er Zeugnis von einer unentwickelten psychologischen Orientierung ab. ... Dieselbe aus der psychologischen Unkenntnis herrührende fehlerhafte Entwicklungsvorstellung werden wir sodann im 18. Jahrhundert bei Rousseau sehen.“ (Tettamanti, 1950, p. 98).

Dieses Zitat zeigt, dass Comenius zwar bei jedem Autor eine wichtige und größtenteils positive Rolle spielte, sich jedoch zugleich Unterschiede in seiner Bewertung beobachten lassen. Der Universitätsangehörige Tettamanti schlug ihm gegenüber einen kritischeren Ton an. Dies zeigt, dass sich die in den Themen zutage tretenden (und in diesem Fall größtenteils auch inhaltlichen) Ähnlichkeiten nicht verabsolutieren lassen, da die Geschichtsauffassung der Autoren die Darstellung und Beurteilung der Klassiker maßgeblich beeinflusst.

Tettamantis’ die psychologischen Grundlagen kritisierende Bemerkungen ähneln sehr den bereits zuvor zitierten Feststellungen Fináczys. Es ist wahrscheinlich, dass Tettamanti Fináczy als Quelle heranzog, und der Umstand, dass er dessen Aussagen fast wörtlich zitierte, zeigt, dass er mit seinen normativen Feststellungen

übereinstimmte. Bei den Universitätsautoren lassen sich in diesem Fall also eine ähnliche Geschichtsauffassung und teilweise eine ähnliche pädagogische Auffassung beobachten.

III.4. Die Comenius-Rezeption in den bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern der Kádár-Ära

Die sehr strenge, doktrinäre ideologische Kontrolle der Rákosi-Ära nahm in der Kádár-Ära fortlaufend ab, und der dialektische Materialismus verwandelte sich von einer alles bestimmenden geschichtserklärenden Theorie in ein obligatorisch zu verwendendes Beiwerk.

Das 1961 erschienene Lehrbuch *Neveléstörténet* (Bildungsgeschichte) von Sándor Komlósi, Lehrer der Pädagogischen Hochschule in Pécs, bewahrt jedoch noch zahlreiche Spuren der früheren tiefen Überideologisierung. Sein Kapitel beginnt er so: „Die pädagogische Praxis und die theoretischen Bestrebungen des aufstrebenden Bürgertums fassen sich im 17. Jahrhundert bei zwei großen Pädagogen zusammen: im Werk des Deutschen Wolfgang Ratke /Ratichius/ /1571–1635/ und des Tschechen Komenský /1592–1670/. Wir befassen uns mit Letzterem.“ (Komlósi, 1961, p. 66). Ratke erscheint also zwar auf der Ebene der Erwähnung, doch seine Marginalisierung im Kanon kann zu diesem Zeitpunkt bereits als endgültig gelten.

Im Zeichen der dialektisch-materialistischen Geschichtsauffassung fügt er auch die Geschichte Comenius' in den theoretischen Rahmen des Kampfes zwischen fortschrittlichen und herrschenden Klassen ein. So wird Comenius zu einer Gestalt, die im Kampf zwischen Feudalismus und Antifeudalismus auf der Seite des Antifeudalismus steht, in ihrer Weltanschauung jedoch Widersprüche birgt. „... in ihm sind die durch den Aufschwung der Naturwissenschaften erzielten Ergebnisse vorhanden, die Abkehr vom Feudalismus, der Optimismus der Renaissance-Weltanschauung, der Materialismus und Rationalismus der Philosophie Bacons und Descartes', die Lebensauffassung der volksdemokratischen Sekten, das Ideal des neuen Menschen; zugleich jedoch erkennt er, wenn auch auf protestantischer Grundlage, die Notwendigkeit der bedingungslosen Annahme der theologischen Wahrheit an, und es sind bei ihm die irrationalen Elemente des Mystizismus auffindbar ...“ (Komlósi, 1961, p. 71).

Er stellt sein Wirken ausführlich dar und hebt hervor, dass Comenius der „Begründer der wissenschaftlichen Pädagogik“ (Komlósi, 1961, p. 76) sei und dass sein theoretisches wie praktisches Wirken von grundlegender Bedeutung sei. Zusammenfassend stellt er fest: „Obwohl seine Weltanschauung widersprüchlich ist, ist sein ganzes Leben das Musterbild eines für sein Volk, für den Fortschritt und den Frieden der gesamten Menschheit kämpfenden Pädagogen.“ (Komlósi, 1961, p. 76) In dieser Bewertung werden deutlich nicht nur die Absicht der Vorbildgebung, sondern auch die für die Epoche charakteristische Rhetorik und der Einfluss des sozialistischen Menschenbildes.

Ein weiteres emblematisches bildungsgeschichtliches Buch der Kádár-Ära ist die von den Dozenten der ELTE, Magda Jóború, István Mészáros, Gábor Tóth und Ottó Vág, verfasste *Neveléstörténet* (Bildungsgeschichte). (Jóború et al., 1977) Alle vier Autoren gehörten zu den bedeutendsten Bildungshistorikern der Epoche. Die das 17. Jahrhundert betreffenden Kapitel verfasste Gábor Tóth.

Ein interessanter Zug des Lehrbuchs ist, dass es – wenngleich in einem von Comenius getrennten Kapitel – das Wirken Ratkes erwähnt und einen Versuch unternimmt, ihn

in den Kanon zurückzuheben. Das Lehrbuch betrachtet als wichtigstes Verdienst Ratkes die Forderung nach einem auf erfahrungsmäßigem, induktivem Wege erfolgenden Unterricht und reiht ihn unter die Anhänger der „natürlichen Methode“ ein. „Die Arbeit, die er in Gang setzte, krönte Comenius in seinem pädagogischen System, indem er eine Antwort auf die Bedürfnisse der Zeit gab und die eigenständige Wissenschaft der Pädagogik schuf.“ (Jóború et al., 1977, p. 52).

Auch mitsamt der Rückhebung Ratkes tritt Comenius aus dem Kreis der Pädagogen des 17. Jahrhunderts hervor; in dieser Hinsicht sehen wir also auch in Tóths Schrift die Fortsetzung der Tradition, die die Stellung von Comenius bereits mit den Anfangssätzen des ihm gewidmeten Kapitels bestimmt. Bei der Darstellung der sich wandelnden gesellschaftlichen Verhältnisse erklärt er, dass er die „den Anforderungen der Zeit entsprechenden pädagogischen Antworten“ (Jóború et al., 1977, p. 57) gegeben habe. Gábor Tóth stellt das Wirken Comenius ausführlich dar. Neben den Einzelheiten des Lebenslaufs stellt er jene weltanschaulichen Einflüsse dar, die die Entwicklung des Lebenswerks beeinflussten, und hebt dabei die Rolle Bacons und Descartes' hervor.

Auch in diesem Lehrbuch ist die berufssozialisierende Absicht stark ausgeprägt, was sich auch im Zusammenhang mit Comenius herausgehoben zeigt. Dies zeigt sich gut an solchen normativen Aussagen, die die Stellung Comenius' eindeutig im Verhältnis zur Pädagogik der Entstehungszeit des Lehrbuchs bestimmen. „Comenius vermochte das Verhältnis der sinnlichen Erfahrung und des abstrakten Denkens zueinander noch nicht zu verwirklichen.“ (Jóború et al., 1977, p. 58). „Er sieht klar, dass der Mensch nur auf dem Weg des Lernens (der Erziehung) zum Menschen wird.“ (Jóború et al., 1977, p. 59) „Comenius erkennt die Zusammenhänge zwischen der Entwicklung der Produktivkräfte und dem Schulunterricht.“ (Jóború et al., 1977, p. 59). „Richtig ist seine Forderung, dass die Schularbeit zur selben Zeit beginnen solle.“ (Jóború et al., 1977, p. 60).

Der Gebrauch solcher sprachlichen Mittel war bereits in den früheren bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern charakteristisch, verstärkte sich jedoch in den Arbeiten der 1950er Jahre erheblich (Nóvik, 2008). Während die ideologische Durchdrungenheit der Texte abnahm, sind die Traditionen der Textgestaltung und der Rezeption klar spürbar. Zudem formuliert die zusammenfassende Bewertung recht zurückhaltend, sodass die Rolle dieser sprachlichen Mittel an Bedeutung gewinnt. „Alle jene Prinzipien, die Comenius im 17. Jahrhundert zur besseren, gebildeteren Formung des Menschen formulierte, gingen mit dem, was an ihnen zukunftsweisend war, in die Praxis über. Sein pädagogisches System hatte einen gewaltigen Einfluss auf die weitere Entwicklung der Pädagogik.“ (Jóború et al., 1977, p. 63).

Eines der bekanntesten bildungsgeschichtlichen Lehrbücher der 1970er- und 80er-Jahre ist die *Neveléstörténet* (Bildungsgeschichte) von Bereczki–Komlósi–Nagy (Bereczki et al., 1985), deren sich mit Comenius befassendes Kapitel Sándor Bereczki, Lehrer der Gyula-Juhász-Pädagogischen Hochschule, verfasste. Dieses Kapitel lässt die für die früheren Lehrbücher der sozialistischen Epoche charakteristische ideologische Sprache praktisch schon vollständig hinter sich. Den gesellschaftlichen Kontext – den Frühkapitalismus –, der in den früheren sozialistischen Lehrbüchern den Darstellungsrahmen stark bestimmte, erwähnt es nur in einem Satz. So kommen der Antifeudalismus, die fortschrittlichen Kräfte und der Kampf der herrschenden Klassen nicht zur Sprache.

Das Weglassen dieses Kontextes rückt Comenius ausgesprochen in den pädagogischen Raum zurück und bestimmt seine Stellung als „erster großer Theoretiker der bürgerlichen Erziehungswissenschaft“. Das Kapitel entfernt sich auch in zweifacher Hinsicht von den früheren Traditionen. Wie wir sahen, war in den früheren Lehrbüchern aufgrund der berufssozialisierenden Absichten der Vergleich mit der zeitgenössischen Pädagogik oder gerade die Vorbildgebung über die persönlichen Eigenschaften häufig. Das Kapitel enthält jedoch kaum solche Elemente. Doch hebt auch Bereczki hervor, dass „Comenius also bereits den Zusammenhang von Wahrnehmung und Denken erkennt, ihre dialektische Einheit aber noch nicht zu lösen vermag.“ (Bereczki et al., 1985, p. 48).

Andererseits teilt es den Lebenslauf gesondert, in kleinerem Schriftgrad gesetzt, am Ende des Kapitels gleichsam als Anhang mit und hebt dadurch den pädagogischen und didaktischen Fokus des Kapitels weiter hervor.

Während wir im Zusammenhang mit Comenius' Darstellung eine Abnahme ideologischer Elemente feststellen, ist hervorzuheben, dass dies keineswegs für den gesamten Text der Lehrbücher charakteristisch war. Vor allem in den Kapiteln, die die Ereignisse der jüngsten Zeit behandeln, können wir weiterhin Texten begegnen, die der früheren Phraseologie ähneln. Es handelt sich also nicht um einen allgemeinen Rückzug der Ideologie, sondern darum, dass sich bei bestimmten Themen – ein solches ist auch die Pädagogik Comenius – und Epochen die Pflicht zu einer stark ideologisierten Darstellung lockert.

III.5. Die Comenius-Rezeption nach dem Systemwechsel

Nach dem Systemwechsel musste sich auch die ungarische Bildungsgeschichtsschreibung neu organisieren, was zum Teil einen Bruch mit den Traditionen der sozialistischen Periode, einen stärkeren Rückgriff auf frühere Traditionen und eine kräftige Internationalisierung bedeutete.

Auf dem Gebiet der bildungsgeschichtlichen Forschung nahm die thematische und methodische Vielfalt zu, zugleich verengte sich jedoch der bildungsgeschichtliche „Lehrbuchmarkt“. Es entstanden weiterhin hochwertige Lehrbücher (insbesondere in kleineren Einrichtungen, die lokale Bedürfnisse befriedigen). In den meisten Einrichtungen wurde jedoch die Arbeit Neveléstörténet (Bildungsgeschichte) (Németh & Pukánszky, 1994) von András Németh und Béla Pukánszky sowie sodann deren weitergedachtes, unter den Autoren bereits auch István Mészáros umfassendes Buch mit dem Titel Bevezetés a pedagógia és az iskoláztatás történetébe (Einführung in die Geschichte der Pädagogik und der Schulbildung) (Mészáros et al., 1999) verwendet.

Zum Erfolg der Arbeit trug bei, dass es sich um ein zur rechten Zeit (Mitte der 1990er Jahre) auf den Markt gekommenes, hochwertiges Lehrbuch handelt, das zum Grundlagenwerk der Hochschulbildung wurde und dessen Wirkung über die Pädagogikausbildung und die Lehrerbildung hinausreicht. Der Einfluss des Lehrbuchs ist nur mit dem der Arbeiten Fináczys vergleichbar. Ziel der Lehrbücher ist es, die Entstehung der modernen Erziehungswissenschaft und des modernen Schulsystems mit neuen Akzenten darzustellen.

Beide Ausgaben deuten das 17. Jahrhundert als Jahrhundert des Übergangs und beschreiben in diesem Kontext das Wirken Comenius. Die zweiautorische Fassung fasste das Lebenswerk unter dem Titel „Die pädagogische Synthese des Johannes Amos Comenius“ zusammen und hob bereits mit diesem Titel die Bedeutung des

Autors in der Geschichte der Pädagogik hervor. Die dreiautorige Fassung ist in ihrem Kapiteltitel zwar kürzer, in ihrem Inhalt jedoch gegenüber der vorigen Fassung etwas erweitert.

Die Kapitel stellen das Leben Comenius, seine Gedanken über die Bestimmung des Menschen, seine Vorstellungen über die Erziehung der Kinder sowie über das Schulsystem gründlich dar. Beide Versionen gehen gesondert auf die Sárospataker Jahre von Comenius ein. Das Buch behandelt das Wirken des großen Pädagogen professionell und sachlich. Über seine Rolle in der Entwicklung des Schulsystems, der Pädagogik und der Didaktik merkt es sachlich nur so viel an: „Das System des Johannes Amos Comenius ist die erste harmonische pädagogische Synthese in der Geschichte der Bildung. Aus seinen lateinischen Sprachlehrbüchern lernte eine Vielzahl von Generationen; seine Prinzipien und Gedanken zur Erziehung und zum Unterricht wirkten Jahrhunderte hindurch auf die Theorie und Praxis der Pädagogik.“ (Mészáros et al., 1999, p. 99). Das heißt, die Grundsicht der Deutung blieb erhalten, doch eine über die wissenschaftliche Absicht hinausgehende, auf sittliche Erziehung und berufliche Sozialisation gerichtete direkte Absicht ist nicht wahrnehmbar; die Orientierung erreichen die Autoren mit indirekteren, fachlicheren Mitteln.

Fazit

In meinem Beitrag habe ich die Comenius-Rezeption der ungarischen bildungsgeschichtlichen Lehrbücher des 19. und 20. Jahrhunderts überblickt. Comenius war eine bestimmende Gestalt des ungarischen Bildungsgeschichtskanons. Er trat allmählich aus der Reihe der Pädagogen des 17. Jahrhunderts hervor, wurde sodann zunehmend zum Schöpfer der Pädagogik der Volksbildung und später bereits zum Begründer der ersten systematischen Pädagogik, der Erziehungswissenschaft, in der Geschichte. Durch seine Person lassen sich nicht nur die Umgestaltung des Kanons, sondern auch die Professionalisierung der Bildungsgeschichtsschreibung beobachten.

Literatur

- Beély, F. (1848). *Alapnézetek a nevelés és a leendő nevelő s tanítóról, különös tekintettel a tan történeti viszonyaira s literatúrájára*. Schmid és Busch.
- Bereczki, S., Nagy, J., & Komlósi, S. (1985). *Neveléstörténet*. Tankönyvkiadó.
- Dölle, Ö. (1871). *A nevelészet története*. Lauffer Vilmos.
- Erdődi, J. (1900). *Nevelés-történelem*. Lauffer Vilmos.
- Finácz, E. (1927). *Az újkori nevelés története*. Kir. Magyar Egyetemi Nyomda.
- Golnhofer, E. (2004). *Hazai pedagógiai nézetek 1945–1949*. Iskolakultúra.
- Jóború, M., Mészáros, I., Tóth, G., & Vág, O. (1977). *Neveléstörténet*. Tankönyvkiadó.
- Kiss, Á. (1872). *A neveléstörténet kézikönyve, különös tekintettel Magyarországra*. Rosenberg.
- Komlósi, S. (1961). *Neveléstörténet*. Állami Pedagógiai Főiskola.
- Kóródy, M. (1918). *Neveléstörténet*. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai R.-T.
- Lubrich, Á. (1876). *A nevelés történelme* (2. rész: *A keresztény vagy humanus nevelés korszaka*, 1. könyv). Hunyadi Mátyás Intézet.
- Mészáros, I., Németh, A., & Pukánszky, B. (1999). *Bevezetés a pedagógia és az iskoláztatás történetébe*. Osiris Kiadó.
- Molnár, L. (1884). *A nevelés történelme*. Lauffer Vilmos.
- Molnár, O. (1943). *Neveléstörténelem*. Pécsi Egyetemi Könyvkiadó és Nyomda Rt.
- Németh, A. (2006). A német pedagógiai historiográfia. *Iskolakultúra*, 16, 93–110.
- Németh, A. (2008a). A magyar pedagógiai historiográfia kezdetei és virágkora az 1930-as évek végéig. In B. Pukánszky (Ed.), *A neveléstörténet-írás új útjai* (pp. 13–53). Gondolat Kiadó.

- Németh, A. (2008b). A neveléstörténet szakirodalmi kánonjai és a klasszikusok szerepe. *Iskolakultúra*, 18, 3–10.
- Németh, A. (2009). A magyar középiskolai tanárképzés és szakmai professzió kialakulása a 18–20. században. *Educatio*, 18, 279–290.
- Németh, A., & Pukánszky, B. (1994). *Neveléstörténet*. Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Németh, I. (1947). *Neveléstörténelem*. Szent István-Társulat.
- Nóbik, A. (2008). Neveléstörténet tankönyvek az ötvenes években. In B. Pukánszky (Ed.), *A neveléstörténet-írás új útjai* (pp. 166–179). Gondolat Kiadó.
- Nóbik, A. (2017). Tanítóképzős neveléstörténeti tankönyveink a dualizmus korában. In A. Németh & B. Pukánszky (Eds.), *Gyermekek, iskolák, tanárok – egykoron és ma* (pp. 101–112). ELTE Eötvös Kiadó.
- Nóbik, A. (2019). *A pedagógiai szaksajtó és a néptanítói szakmások a dualizmus korában*. Szegedi Egyetemi Kiadó – Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.
- Ravasz, J., & Felkai, L. (1951). *Magyar neveléstörténet*. Tankönyvkiadó.
- Sebes, G. (1947). *Neveléstörténet*. Szent István-Társulat.
- Tanay, A. (1954). *Egyetemes neveléstörténet*. Tankönyvkiadó.
- Tenorth, H.-E. (n.d.). Klassiker der Pädagogik – Gestalt und Funktion einer unentbehrlichen Gattung. In H.-E. Tenorth (Ed.), *Klassiker der Pädagogik* (Vol. 1, *Von Erasmus bis Helene Lange*, pp. 9–20). C. H. Beck.
- Tettamanti, B. (1950). *Neveléstörténet. Egyetemi előadás jegyzete*. Tanulmányi Osztály.
- Tröhler, D. (2004). The establishment of the standard history of philosophy of education and suppressed traditions of education. *Studies in Philosophy and Education*, 23, 367–391.
- Tröhler, D. (2006). History and historiography of education: Some remarks on the utility of historical knowledge in the age of efficiency. *Encounters on Education*, 7, 5–24.
- Vaszkó, M. (1954). *Neveléstörténet*. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat.

Katalin Kis-Rabota

WIE AUS EINEM REIZ WISSEN WIRD

Gedächtniskonsolidierung, Wiederholung und Zeitbewusstsein als neurodidaktische Schlüsselgrößen für den DaF-/DaZ-Unterricht in der digitalen Moderne

1. Einleitung: Das eigentliche Problem ist nicht das Lernen, sondern das Behalten

Eine vertraute Beobachtung aus der Unterrichtspraxis bildet den Ausgangspunkt dieses Beitrags: Lernende, die in einer Prüfung sicher reproduzieren, haben den Stoff oft schon wenige Tage – mitunter wenige Minuten – später wieder vergessen. Im fremdsprachlichen Unterricht zeigt sich dasselbe Muster bei Vokabeln, Flexionsparadigmen oder syntaktischen Mustern, die im Kurs scheinbar beherrscht wurden und in der nächsten Sitzung verschwunden sind. Die naheliegende Deutung – mangelnder Fleiß oder fehlende Begabung – greift zu kurz. Aus neurowissenschaftlicher Sicht ist dieses Vergessen kein Versagen, sondern der erwartbare Normalfall eines Gehirns, dem die entscheidende Bearbeitungsphase nach der Aufnahme nicht gewährt wurde.

Die Neurodidaktik hat in den vergangenen Jahren wiederholt davor gewarnt, neurowissenschaftliche Befunde vorschnell in Unterrichtsrezepte zu übersetzen. Diese Mahnung ist berechtigt. Zugleich gibt es einen Kernbestand gut gesicherter Erkenntnisse über die zeitliche Architektur des Gedächtnisses, der für die Gestaltung von Lernprozessen unmittelbar relevant ist und dessen Missachtung viele alltägliche Lernenttäuschungen erklärt. Der vorliegende Beitrag konzentriert sich auf diesen Kernbestand. Er verfolgt den Weg vom Reiz zum Wissen entlang dreier Schlüsselgrößen – Konsolidierung, Wiederholung und Zeit – und fragt, welche didaktischen Konsequenzen sich daraus für den DaF-/DaZ-Unterricht ergeben, gerade unter den Bedingungen einer digital beschleunigten Lernkultur.

Diese Fragestellung situiert sich an einer Schnittstelle, die in der deutschsprachigen Bildungslandschaft noch zu selten zusammengedacht wird: zwischen empirischer Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsforschung, neurodidaktischer Praxis und einer philosophischen Reflexion über Zeit, Präsenz und Bedeutung. Die hier vertretene Perspektive verbindet daher empirisch fundierte Lerntheorie (Buzsáki, Damasio, Roediger und Karpicke) mit kultur- und zeitphilosophischen Bezügen (Husserl, Heidegger, Rosa, Han) und mit der enaktiven Tradition des verkörperten Geistes (Varela). Sie versteht Neurodidaktik nicht als bloße Anwendung von Laborbefunden, sondern als reflektierte Übersetzungsarbeit zwischen Hirnforschung, Bildungsphilosophie und konkreter Unterrichtsgestaltung. Der Beitrag gliedert sich entsprechend in einen grundagentheoretischen Teil (Abschnitte 2 bis 4), eine Auseinandersetzung mit Aufmerksamkeit, Ruhezuständen und der digitalen Moderne (Abschnitte 5 bis 7), eine methodologische Selbstvergewisserung (Abschnitt 8) und einen didaktisch-praktischen Schlussteil (Abschnitte 9 und 10).

2. Vom Reiz zur Spur: Die zeitliche Architektur des Gedächtnisses

Wahrnehmung erzeugt zunächst nur ein flüchtiges Aktivierungsmuster. Damit aus einem sensorischen Reiz eine dauerhafte Gedächtnisspur wird, muss das Gehirn diese Aktivierung in mehreren Schritten stabilisieren. Bereits um 1900 beschrieben Müller und Pilzecker (1900) die Perseveration und Konsolidierung als jenen Prozess, durch

den ein frisch gebildeter Gedächtnisinhalt gegen Störung widerstandsfähig wird.¹ Die moderne Gedächtnisforschung hat diese frühe Intuition vielfach bestätigt und neurobiologisch ausbuchstabiert: Enkodierung und Konsolidierung sind zwei verschiedene Stufen, und die zweite ist die fragilere und didaktisch oft vernachlässigte.

György Buzsáki hat diese Zweistufigkeit in ein einflussreiches Modell überführt (Buzsáki, 1989). Sein Zwei-Stufen-Modell der Gedächtnisbildung unterscheidet einen wachen Aufnahmезustand, in dem der Hippocampus im Theta-Rhythmus neue Erfahrungen kodiert, von einem nachfolgenden Ruhezustand, in dem dieselben neuronalen Sequenzen in komprimierter Form „wiederabgespielt“ werden. Dieses Replay ereignet sich vor allem während sogenannter Sharp-Wave-Ripples – kurzer, hochfrequenter Oszillationsereignisse – und überträgt die zunächst hippocampal gespeicherte Information schrittweise in neokortikale Netzwerke, wo sie als langfristige Spur verankert wird (Buzsáki, 2015).² Vereinfacht: Der wache Zustand nimmt auf, der ruhige Zustand verarbeitet und sichert.

Entscheidend ist die didaktische Pointe dieses Befundes. Die Konsolidierung geschieht nicht im Moment der Aufnahme, sondern danach – in Pausen, in ruhiger Wachheit und vor allem im Schlaf. Das Wiederabspielen ist dabei kein passives Echo, sondern ein aktiver Reorganisationsprozess, der Wichtiges verstärkt und Verbindungen knüpft. Was nicht reaktiviert wird, bleibt eine labile Spur. In Buzsákis weiterführender, programmatisch „inside-out“ genannter Perspektive (Buzsáki, 2019) ist das Gehirn ohnehin kein bloßer Empfänger äußerer Reize, der von außen „befüllt“ wird; es ist ein aktiv vorhersagendes Organ, das eingehende Information an selbst erzeugte Aktivitätsmuster anlagert. Lernen heißt aus dieser Sicht nicht Eintragen, sondern Anbinden – neue Information findet nur dann Halt, wenn sie an bereits vorhandene neuronale Muster andocken kann.

3. Vergessen als Normalfunktion – und warum Wiederholung wirkt

Wenn Konsolidierung die Bedingung des Behaltens ist, dann ist Vergessen ihre Kehrseite und kein Mangel. Das Gehirn behält nicht, was nur einmal aktiviert wurde; es lässt zerfallen, was nicht erneut gebraucht wird. Diese Ökonomie ist sinnvoll, denn ein Organismus, der alles gleich stark speicherte, würde im Rauschen des Unwesentlichen versinken. Für Lehrende folgt daraus ein Perspektivwechsel: Nicht das Vergessen ist erklärungsbedürftig, sondern das Behalten. Behalten ist die Ausnahme, die durch wiederholte Reaktivierung erarbeitet werden muss.

Genau hier setzen zwei der am besten gesicherten Befunde der Lernpsychologie an. Der *Verteilungseffekt* (spacing effect) besagt, dass über die Zeit verteiltes Lernen zu deutlich besserer langfristiger Behaltensleistung führt als massiertes Lernen in einer einzigen Sitzung – das berüchtigte „Pauken“ vor der Prüfung erzeugt kurzfristige Verfügbarkeit, aber kaum dauerhafte Spuren. Der *Testeffekt* oder Abrufübungseffekt (testing effect, retrieval practice) besagt, dass der aktive Abruf einer Information aus dem Gedächtnis das Behalten stärker fördert als erneutes Lesen oder passives Wiederholen (Roediger und Karpicke 2006; Karpicke und Roediger 2008). Beide

¹ Müller und Pilzecker prägten den Begriff der „Konsolidierung“ und wiesen erstmals experimentell die retroaktive Hemmung nach – die Störung einer frischen Spur durch unmittelbar nachfolgendes Lernen.

² Sharp-Wave-Ripples sind transiente, hochfrequente Oszillationen (etwa 150–200 Hz) im Hippocampus, die als zeitliches Fenster der Reaktivierung gelten. Vgl. ausführlich Buzsáki (2015).

Effekte sind über Altersgruppen, Materialien und Testformate hinweg vielfach repliziert und gelten als robust (Dunlosky et al., 2013).³

Neurobiologisch fügen sich diese Effekte zwanglos in das Konsolidierungsmodell ein. Jeder erfolgreiche Abruf ist selbst eine Reaktivierung der Spur und damit ein wacher Verwandter des nächtlichen Replays: Er rekonstruiert das Muster, verändert es und festigt es zugleich. Die Mühe des Abrufens – das spürbare Suchen nach dem nicht sofort verfügbaren Wort – ist nicht Zeichen schlechten Lernens, sondern gerade der Mechanismus, der die Spur tieferlegt. Verteilung wirkt, weil sie zwischen den Wiederholungen Zeit für Konsolidierung lässt und weil mit wachsendem Abstand der Abruf anstrengender und damit wirksamer wird. Pointiert formuliert: Ohne Wiederholung ist Vergessen biologisch normal – und Wiederholung wirkt nicht durch bloße Frequenz, sondern durch verteilte, abrufende Reaktivierung.

Robert Bjork hat für dieses zunächst paradoxe Phänomen den Begriff der *wünschenswerten Erschwernisse* (desirable difficulties) geprägt: Lernbedingungen, die das Üben subjektiv mühsamer und die kurzfristige Leistung scheinbar schlechter machen, verbessern oft gerade dadurch das langfristige Behalten (Bjork & Bjork, 2011). Dazu zählt neben Verteilung und Abruf auch das *verschränkte Üben* (interleaving) – das Mischen verschiedener Aufgabentypen statt ihrer blockweisen Bearbeitung. Im Sprachunterricht bedeutet dies etwa, verschiedene grammatische Strukturen oder Wortfelder durchmischt zu wiederholen, statt sie isoliert abzuarbeiten; die dadurch erhöhte Unterscheidungsleistung festigt das Gelernte nachhaltiger. Die didaktisch heikle Konsequenz lautet: Was sich im Moment leicht und flüssig anfühlt, erzeugt häufig nur eine trügerische „Geläufigkeitsillusion“, während die fruchtbare Anstrengung als Anzeichen wirksamen Lernens fehlinterpretiert und vorschnell vermieden wird. Lehrende wie Lernende müssen daher lernen, der unmittelbaren Leichtigkeit zu misstrauen.

Die klassische Vergessenskurve, die Hermann Ebbinghaus bereits Ende des 19. Jahrhunderts experimentell beschrieb (Ebbinghaus, 1885), erhält vor diesem Hintergrund ihre eigentliche Bedeutung. Ihr steiler Anfangsabfall ist kein Schicksal, sondern eine Beschreibung dessen, was ohne Reaktivierung geschieht. Jede gut getimte Wiederholung flacht die Kurve ab und verlängert die Behaltensdauer – weshalb modern gestaltete Wiederholungssysteme die Abstände gezielt mit der wachsenden Stabilität der Spur vergrößern.⁴ Das produktive Vergessen und die gezielte Wiederholung sind so betrachtet zwei Seiten derselben gedächtnisbildenden Dynamik.

4. Emotion, Beziehung und Bedeutung: Warum der Inhalt nicht ohne den Zustand zu haben ist

Konsolidierung ist nicht nur eine Frage des Wann, sondern auch des Wie – genauer: des emotionalen und körperlichen Zustands, in dem gelernt wird. Die kartesianische Trennung von kühler Vernunft und störendem Gefühl, die lange auch das Bildungsdenken prägte, ist neurowissenschaftlich nicht haltbar. Antonio Damasio hat gezeigt, dass Emotion und Kognition keine Gegenspieler sind: Gefühle sind keine Trübung des Denkens, sondern bewertende Signale, die festlegen, was als bedeutsam

³ Dunlosky et al. (2013) bewerten in ihrem vielbeachteten Überblick verteiltes Üben und Abrufübung als die beiden Lernstrategien mit der höchsten und breitesten Wirksamkeit („high utility“).

⁴ Algorithmische Wiederholungssysteme („spaced repetition systems“) wie Leitner-Karteien oder digitale Vokabeltrainer setzen dieses Prinzip der wachsenden Abstände praktisch um.

markiert und damit bevorzugt verarbeitet wird (Damasio, 1994). Was emotional zählt, wird besser behalten – nicht als pädagogischer Wunsch, sondern als neurobiologische Regel.

Im enaktiven, verkörperten Verständnis des Geistes – wie es etwa Francisco Varela und die Neurophänomenologie entworfen haben (Varela, Thompson & Rosch, 1991) – ist Lernen ohnehin kein Vorgang in einem körperlosen Rechner, sondern ein leiblich situierter, in Beziehung vollzogener Prozess.⁵ Für den Sprachunterricht ist das unmittelbar bedeutsam. Wörter, die mit einer Erfahrung, einer Bewegung, einer Stimme oder einer echten kommunikativen Situation verbunden sind, aktivieren mehr und reichhaltigere Netzwerke als isoliert gepaukte Listen. Lautes Lesen, das Sprechen mit Resonanz, das verkörperte Einüben von Wendungen – solche Formate sind nicht didaktische Dekoration, sondern erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass eine Spur konsolidiert wird. Auch der Affekt der Lerngruppe gehört hierher: Sicherheit, Zugehörigkeit und ein reguliertes Nervensystem sind Voraussetzungen dafür, dass die aufwendige Arbeit der Konsolidierung überhaupt stattfinden kann, während chronischer Stress sie nachweislich beeinträchtigt. In der deutschsprachigen Neurodidaktik hat insbesondere Joachim Bauer das Gehirn als „soziales Organ“ beschrieben, dessen Belohnungssystem auf Beachtung, Zuwendung und Anerkennung angewiesen ist (Bauer, in Herrmann, 2009); Beziehung ist demnach kein pädagogisches Beiwerk, sondern eine neurobiologische Lernbedingung.

5. Aufmerksamkeit: die Schlüsselkompetenz und das Nadelöhr des Lernens

Bevor ein Reiz überhaupt konsolidiert werden kann, muss er die Schwelle der Aufmerksamkeit passieren. Aufmerksamkeit ist das Nadelöhr, durch das Information in die tiefere Verarbeitung gelangt; was ihr entgeht, wird gar nicht erst kodiert und kann folglich auch nicht behalten werden. In einer Lernsituation entscheidet daher die Steuerung der Aufmerksamkeit darüber, was zum möglichen Gegenstand von Konsolidierung wird. Das macht sie zur eigentlichen Schlüsselkompetenz des Lernens – und, unter den Bedingungen der digitalen Moderne, zur knappsten Ressource.

Die kognitive Psychologie unterscheidet verschiedene Funktionen der Aufmerksamkeit: die selektive Ausrichtung auf Relevantes unter Ausblendung von Störendem, die Daueraufmerksamkeit über die Zeit und die exekutive Kontrolle, die zwischen konkurrierenden Anforderungen vermittelt. Allen gemeinsam ist ihre Begrenztheit. Das vielzitierte „Multitasking“ ist neurowissenschaftlich weitgehend eine Fiktion: Was subjektiv als gleichzeitige Bearbeitung erscheint, ist tatsächlich ein rascher Wechsel zwischen Aufgaben, der mit messbaren Umschaltkosten einhergeht – jeder Wechsel kostet Zeit, erhöht die Fehlerrate und schwächt die Tiefe der Verarbeitung.⁶ Für das Lernen bedeutet das: Geteilte Aufmerksamkeit erzeugt flachere, instabilere Spuren.

Besonders folgenreich sind Unterbrechungen. Jede Unterbrechung – eine Benachrichtigung, ein Themenwechsel, ein abschweifender Blick zum Bildschirm – zwingt das Arbeitsgedächtnis, den mühsam aufgebauten Kontext zu rekonstruieren. Da das Arbeitsgedächtnis nur eine kleine Zahl von Elementen zugleich halten kann, destabilisieren häufige Unterbrechungen den Aufbau komplexer

⁵ Der enaktive Ansatz versteht Kognition als verkörpert hervorgebrachte Bedeutung in der Interaktion von Organismus und Umwelt, nicht als Repräsentation einer vorgegebenen Welt.

⁶ Die hier gemeinten Umschaltkosten („task-switching costs“) sind in der kognitionspsychologischen Forschung breit dokumentiert; sie betreffen sowohl die Bearbeitungszeit als auch die Fehlerquote.

Verstehenszusammenhänge nachhaltig. Genau dies ist der neurobiologische Kern der verbreiteten Klage über „zerstreute“ Lernende: Nicht ein Mangel an Willen, sondern eine Aufmerksamkeit, die durch fortwährende Reizkonkurrenz daran gehindert wird, lange genug an einem Gegenstand zu verweilen, um ihn zu durchdringen.

Aufmerksamkeit ist jedoch nicht nur eine bedrohte, sondern auch eine bildbare Größe. Sie lässt sich durch Übung, durch reizarme Umgebungen und durch Praktiken der Sammlung stärken. Hier verbindet sich die empirische Forschung mit einer langen philosophischen Genealogie der Aufmerksamkeit und Kontemplation – von der antiken Schulung der Aufmerksamkeit über kontemplative Traditionen bis zu modernen Achtsamkeitspraktiken (vgl. Hadot, 1991). Für die Didaktik folgt daraus, dass die Pflege der Aufmerksamkeit selbst ein Bildungsziel ist: Wer Lernen ermöglichen will, muss zuerst Bedingungen schaffen, unter denen Aufmerksamkeit überhaupt entstehen und sich halten kann.

6. Mentale Leerräume: das Default Mode Network und der Wert der Pause

Wenn Aufmerksamkeit das Nadelöhr der Aufnahme ist, dann sind Ruhezustände das Werkstattlicht der Verarbeitung. Die Hirnforschung hat in den letzten zwei Jahrzehnten gezeigt, dass das Gehirn keineswegs untätig ist, wenn es nicht auf eine äußere Aufgabe gerichtet ist. Im

Gegenteil: In solchen Momenten wird ein charakteristisches Netzwerk aktiv, das *Default Mode Network* (DMN), das ursprünglich gerade dadurch auffiel, dass es in scheinbaren Ruhephasen seine Aktivität steigerte (Raichle, 2015).⁷ Dieses Netzwerk ist an autobiografischer Erinnerung, an der Verknüpfung von Erfahrungen, an Selbstbezug und an der mentalen Vorwegnahme von Möglichem beteiligt.

Für das Lernen ist diese Einsicht von erheblicher Tragweite. Die Integration des Aufgenommenen – das Verknüpfen neuer Information mit vorhandenem Wissen, das Bilden von Zusammenhang und Bedeutung – geschieht bevorzugt in eben jenen unverplanten Momenten, in denen die Aufmerksamkeit nicht nach außen gebunden ist. Der berühmte Einfall im Spaziergang, unter der Dusche oder im Halbschlaf ist kein Zufall, sondern Ausdruck dieser inneren Verarbeitungsarbeit. Mentale Leerräume sind damit keine verlorene Zeit, sondern eine produktive Phase des Lernens. Eine Lernkultur, die jede Pause mit neuem Input füllt, beraubt das Gehirn genau der Gelegenheit, das bereits Aufgenommene zu ordnen.

Hier schließt sich der Kreis zur Konsolidierung. Was im Schlaf durch das nächtliche Replay geschieht, hat ein waches Pendant in den ruhigen Zwischenzeiten des Tages: auch sie bieten dem Gehirn Gelegenheit zur Reaktivierung und Reorganisation. Pause, Ruhe und das zweckfreie Verweilen sind aus dieser Perspektive nicht das Gegenteil von Lernen, sondern dessen stille Fortsetzung. In der deutschsprachigen neurodidaktischen Diskussion ist dieser Gedanke unter dem Stichwort des Wechsels von Anspannung und Entspannung präsent: Entspannung diene der Gedächtniskonsolidierung, indem sie dem Gehirn die nötige Zeit zur Speicherung und Verknüpfung von Information gebe (Theurl, in Herrmann, 2009).⁸ Die didaktische Konsequenz ist ebenso schlicht wie unzeitgemäß: Lernen braucht eingebaute

⁷ Der Begriff geht auf Raichle und Kollegen zurück, die das Netzwerk anhand seiner erhöhten Aktivität in aufgabenfreien Ruhephasen identifizierten; vgl. Raichle (2015).

⁸ Theurl beschreibt im Herrmann-Band Entspannung und Kontemplation als didaktisch nutzbare Zustände, die dem Gehirn die für die Konsolidierung nötige Zeit verschaffen.

Leerstellen – und das Vertrauen, dass in ihnen etwas geschieht, auch wenn nichts sichtbar „getan“ wird.

7. Die Zeitdimension des Lernens in der digitalen Moderne

Alle bisher genannten Prozesse – Konsolidierung, verteilte Wiederholung, emotionale Verankerung – haben eine gemeinsame Voraussetzung: Zeit. Sie brauchen Pausen, ruhige Wachzustände, unverplante Intervalle, in denen das Gehirn das Aufgenommene reorganisieren kann. Gerade diese Zeit aber wird in der digitalen Moderne knapp. Die Verdichtung von Reizen, die ständige Verfügbarkeit von Information und die kulturelle Beschleunigung, die Hartmut Rosa beschrieben hat (Rosa, 2016), lassen jene Leerstellen schrumpfen, in denen Konsolidierung geschieht. Das Default Mode Network – jenes Ruhezustandsnetzwerk, das gerade in scheinbar untätigen Momenten aktiv wird und an der Integration von Erfahrung beteiligt ist – benötigt genau die Pausen, die der durchgetaktete, von Benachrichtigungen unterbrochene Alltag zunehmend nicht mehr bietet.

Phänomenologisch lässt sich dies mit Husserls Analyse des Zeitbewusstseins fassen: Verstehen setzt Retention (das Festhalten des eben Vergangenen) und Protention (die Erwartung des

Kommenden) voraus – einen zeitlichen Bogen, der zerreißt, wenn Aufmerksamkeit im Sekundentakt umgelenkt wird (Husserl, 1928/1980).⁹ Wo der Reizstrom keine Verweildauer mehr zulässt, kann sich der für das Tiefenlesen und das Begreifen nötige Zusammenhang nicht bilden. Byung-Chul Han (2014) und Bernard Stiegler (2010) haben die kulturellen und psychopolitischen Folgen dieser Externalisierung und Zerstreuung beschrieben; für die Didaktik genügt der nüchterne Befund, dass kognitive Delegation und permanente Reizunterbrechung jene innere Zeit untergraben, von der nachhaltiges Lernen abhängt. Die verbreitete Rede vom digitalen Dauerreiz als einer Art „elektronischem Kokain“ ist zugespitzt, trifft aber einen realen Kern: Ein auf sofortige Belohnung trainiertes Aufmerksamkeitssystem entwöhnt sich der Anstrengung des Verweilens, die Lernen verlangt.

Damit ist keine kulturpessimistische Absage an digitale Werkzeuge gemeint. Digitale Medien können verteiltes Üben und Abrufübung sogar hervorragend unterstützen – etwa durch algorithmisch gesteuerte Wiederholungssysteme. Der Punkt ist ein anderer: Es kommt darauf an, die Technik in den Dienst der zeitlichen Logik des Gehirns zu stellen, statt sie gegen diese Logik laufen zu lassen. Eine zeitbewusste Neurodidaktik fragt deshalb nicht nur, *was* gelernt wird, sondern *in welchem Rhythmus* und *mit welchen Pausen*.

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient die *Krise des Tiefenlesens*. Lesen ist keine angeborene Fähigkeit, sondern eine kulturelle Errungenschaft, die das Gehirn in jeder Generation neu ausbildet (Wolf, 2018). Dass Medienumbrüche nicht nur Inhalte, sondern die Wahrnehmungs- und Denkformen selbst verändern, hat bereits Marshall McLuhan in seiner Analyse der Ablösung mündlicher durch typografische Kultur gezeigt: Der Buchdruck habe ein lineares, sequenzielles, distanziert-analytisches Wahrnehmen gefördert (McLuhan, 1962).¹⁰ Folgt man dieser Linie, so ist der

⁹ Husserl entwickelt Retention und Protention als Strukturmomente des inneren Zeitbewusstseins, die das Erleben eines kontinuierlichen „Jetzt“ überhaupt erst ermöglichen.

¹⁰ McLuhans These vom Medium als Botschaft besagt, dass nicht allein die Inhalte, sondern die Struktur des jeweiligen Mediums Wahrnehmung und Denken formt. Die typografische Kultur steht hier exemplarisch für eine lineare, distanzierende Verarbeitung.

gegenwärtige Übergang zu digitalen, nichtlinearen und hochfrequenten Medienformen ein vergleichbar tiefgreifender Einschnitt – mit der Gefahr, dass das vertiefte, lineare Lesen längerer Texte, das den Aufbau von Vorstellungswelten, das Mitdenken und das Innehalten verlangt, jene Verweildauer einbüßt, die das schnelle, überfliegende Scannen digitaler Oberflächen gerade nicht einübt. Wo das überfliegende Lesen zur dominanten Gewohnheit wird, drohen die anspruchsvolleren Leseweisen zu verkümmern. Für den Sprachunterricht, in dem das Lesen ein zentrales Tor zum Spracherwerb ist, ist dieser Befund unmittelbar relevant: Tiefenlese-Kompetenz muss heute aktiver gepflegt und gegen die Gewohnheit des Scannens verteidigt werden.

Noch sensibler ist die Lage bei der *kindlichen Bildschirmnutzung*. Das sich entwickelnde Gehirn ist in besonderem Maße auf reichhaltige, leibliche und sozial eingebettete Erfahrung angewiesen – auf Bewegung, Sprache im Dialog, gemeinsame Aufmerksamkeit. Eine frühe und intensive Verlagerung dieser Erfahrungen auf hochfrequente, schnell belohnende digitale Reize steht im Verdacht, die Ausbildung von Daueraufmerksamkeit und Frustrationstoleranz zu beeinträchtigen. Gerade im frühen Fremdsprachenunterricht, in dem die kognitiven Fertigkeiten noch nicht voll entwickelt sind und das Lernen besonders stark über Spiel, Bewegung und Wiederholung verläuft (vgl. Sárvári, 2019), gilt: Die Schlussfolgerung ist nicht Verbot oder Technikfeindlichkeit, sondern die bewusste Gestaltung eines Gleichgewichts, das dem kindlichen Gehirn die reizärmeren, langsameren Erfahrungsformen erhält, ohne die es seine grundlegenden Fähigkeiten nicht entfalten kann.

8. Brücken und Grenzen: zur methodologischen Vorsicht der Neurodidaktik

Die bisher dargestellten Befunde rechtfertigen kein naives Vertrauen darauf, dass sich Hirnforschung umstandslos in Unterricht übersetzen ließe. Zwischen dem Labor und dem Klassenzimmer liegt eine erhebliche Übersetzungsdistanz. Viele neurowissenschaftliche Erkenntnisse stammen aus Tiermodellen, aus stark kontrollierten Einzelexperimenten oder aus bildgebenden Verfahren, deren Auflösung weit von der Komplexität einer realen Lernsituation entfernt ist. Ein Befund über hippocampale Sequenzen bei der Ratte begründet noch keine Unterrichtsmethode. Seriöse Neurodidaktik arbeitet daher nicht deduktiv – vom Neuron zur Methode –, sondern konvergent: Sie sucht jene Stellen, an denen neurowissenschaftliche, lernpsychologische und unterrichtspraktische Evidenz in dieselbe Richtung weisen.

Diese Vorsicht ist umso nötiger, als das Feld von hartnäckigen *Neuro-Mythen* durchzogen ist. Dazu gehören die Vorstellung fester „Lerntypen“ (visuell, auditiv, kinästhetisch), denen der Unterricht angepasst werden müsse – eine Annahme, für die es trotz ihrer Popularität keine tragfähige empirische Stütze gibt (Pashler et al., 2008) –, die Mär von der strikten Arbeitsteilung einer „linken“ und einer „rechten“ Gehirnhälfte oder die Behauptung, der Mensch nutze nur einen Bruchteil seines Gehirns.¹¹ Solche Mythen sind nicht harmlos: Sie binden Ressourcen, erzeugen falsche Sicherheiten und diskreditieren im Misserfolg die seriöse Neurodidaktik gleich mit. Eine reflektierte Praxis muss daher ebenso wissen, was die Hirnforschung trägt, wie sie wissen muss, was ihr fälschlich zugeschrieben wird.

¹¹ Zur empirischen Widerlegung der Lerntypen-Hypothese vgl. Pashler et al. (2008); die „10-Prozent-Behauptung“ und die strikte Hemisphären-Dichotomie gelten in der Fachliteratur durchgängig als widerlegt.

Die hier vertretene Position zieht aus dieser Lage keine resignative, sondern eine konstruktive Konsequenz. Gerade weil die einfache Ableitung scheitert, braucht es die Verbindung von empirischer Forschung und philosophischer Reflexion: Erstere sichert die Befunde gegen Beliebigkeit, Letztere bewahrt davor, das Lernen auf neuronale Mechanik zu verkürzen. Lernen ist immer auch ein Geschehen von Bedeutung, Beziehung und Zeit – Dimensionen, die sich nicht restlos in Messdaten auflösen lassen und die dennoch real und didaktisch entscheidend sind. Eine Neurodidaktik, die diese doppelte Verankerung ernst nimmt, ist robuster gegen Moden als eine, die nur dem jeweils neuesten Befund hinterherläuft.

9. Anschluss an die deutschdidaktische und fremdsprachendidaktische Forschung

Die bisher entwickelte Perspektive steht nicht isoliert, sondern lässt sich an einen lebendigen Strang der deutschsprachigen Fremdsprachendidaktik anschließen, der seit etwa anderthalb Jahrzehnten neurowissenschaftliche und kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse für den Unterricht in Deutsch als Fremd- und Zweitsprache fruchtbar macht. Im Zentrum dieses Strangs steht die Arbeit von Marion Grein, deren *Neurodidaktik. Grundlagen für Sprachlehrende* (2013) und die erweiterte Neuauflage *Neurodidaktik aktuell* (Grein, Nagels & Riedinger, 2022) die neurobiologischen Vorgänge des Lernens für die DaF-/DaZ-Praxis aufbereiten. Grein behandelt unter anderem die Rolle der Neurotransmitter, die verschiedenen Gedächtnisformen, Lernendenvariablen, die Mehrsprachigkeit, das Lernen mit lernungsgewohnten Lernenden, die Alphabetisierung sowie die Faktoren Alter und Geschlecht beim Fremdsprachenlernen – und sie verbindet diese Grundlagen mit Handlungsempfehlungen für Kursleitende.

Für die hier verfolgte Argumentation sind besonders zwei Akzente Greins anschlussfähig. Erstens betont sie die untrennbare Verflechtung von Emotion, Motivation und Lernen – prägnant in der Rede vom günstigen neurochemischen Zustand, in dem Aufmerksamkeit, Belohnung und positive Emotion zusammenwirken müssen, damit nachhaltiges Behalten überhaupt möglich wird. Das deckt sich mit dem in Abschnitt 4 entfalteten Befund, dass Bedeutung und Beziehung Bedingungen der Konsolidierung sind. Zweitens hebt Grein die Bedeutung von Bewegung und verkörpertem Lernen hervor, was die neurodidaktische Begründung von Embodied-Learning-Formaten stützt. Zugleich ist die kritische Rezeption ihres Ansatzes lehrreich: Rezensionen monieren, dass die konkrete Übersetzung neurobiologischer Befunde in greifbare Unterrichtsverfahren mitunter zu kurz bleibe. Diese Spannung zwischen tragfähiger Grundlage und didaktischer Konkretion ist genau jene Übersetzungsdistanz, die in Abschnitt 8 als methodologisches Kernproblem benannt wurde – und sie markiert das Feld, in dem weitergearbeitet werden muss.

Eine breitere Verortung bietet der von Ulrich Herrmann herausgegebene Sammelband *Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (Herrmann, 2009), der die deutschsprachige Debatte maßgeblich geprägt hat. Mehrere seiner Beiträge stützen die hier entwickelte Linie auf bemerkenswerte Weise. Gerhard Roth begründet, warum Lehren und Lernen so schwierig sind, und betont, dass unterrichtlich organisiertes Lernen ein langsamer, individuell geprägter und nur begrenzt steuerbarer Prozess ist (Roth, in Herrmann, 2009) – eine Mahnung, die der in Abschnitt 8 formulierten methodologischen Vorsicht entspricht. Brand und Markowitsch arbeiten die Konsequenzen der Gedächtnisforschung für die Unterrichtsgestaltung heraus (Brand & Markowitsch, in

Herrmann, 2009), und Theurl macht den Wechsel von Anspannung und Entspannung als Bedingung der Konsolidierung stark. Herrmann selbst fasst den Ertrag in einer Formel zusammen, die das Anliegen dieses Beitrags teilt: Das Gehirn sei kein Datenspeicher, sondern ein „Datengenerator“, der Information autonom bewertet und zu Bedeutungszusammenhängen verknüpft (Herrmann, 2009).¹² Bezeichnenderweise versteht Herrmann die Neurodidaktik nicht als Bruch mit der pädagogischen Tradition, sondern als deren neurowissenschaftliche Begründung: Vieles, was reflektierende Pädagogen längst wussten, lasse sich nun erklären – ein Befund, der die Brücke zwischen alter pädagogischer Erfahrung und neuer Hirnforschung schlägt.

Über Grein hinaus ist die kognitive Wende der Sprachdidaktik einschlägig, wie sie Jörg Roche und Ferran Suñer in *Sprachenlernen und Kognition. Grundlagen einer kognitiven Sprachendidaktik* (2017) systematisiert haben. Sie diagnostizieren einen Paradigmenwechsel: weg von der Vorstellung des Sprachunterrichts als bloßer Regel- und Stoffvermittlung, hin zu einer Didaktik, die die Verarbeitungsprozesse in den Köpfen der Lernenden ins Zentrum stellt. In dieselbe Richtung weist die Mehrsprachigkeitsforschung, etwa die kognitiv-psychologisch orientierten Arbeiten Raphael Bertheles (2021) zur Variabilität im Erwerb und Gebrauch mehrerer Sprachen. Für mehrsprachige Lernende – im DaF-/DaZ-Bereich der Regelfall – ist dabei bedeutsam, dass Vorsprachen keine Störgröße, sondern eine Ressource sind: Neue sprachliche Information findet leichter Halt, wenn sie an bereits vorhandene Muster angebunden wird, ganz im Sinne des in Abschnitt 2 beschriebenen „Anbindens“ statt „Eintragens“.

Schließlich stützen jüngere empirische Befunde die didaktische Stoßrichtung. Studien aus dem Jahr 2023 zeigen etwa, dass das Benennen von Objekten in mehreren Sprachen die Bild-Wort-Verknüpfung und damit das Erinnern erleichtern kann (Fernandez-Duque et al., 2023), und dass frühe Zweisprachigkeit im höheren Alter mit einer größeren kognitiven Reserve einhergeht (Kuhn et al., 2023).¹³ Solche Ergebnisse sind für sich genommen noch keine Unterrichtsmethode – hier gilt die methodologische Vorsicht aus Abschnitt 8 unvermindert –, aber sie fügen sich in das Gesamtbild: Lernen ist ein vernetzender, an Vorwissen und Bedeutung gebundener, zeitlich gestaffelter Prozess. Die deutschdidaktische Forschung liefert damit sowohl die fachspezifische Einbettung als auch die kritische Kontrolle für eine neurodidaktisch informierte DaF-/DaZ-Praxis.

10. Didaktische Konsequenzen für den DaF-/DaZ-Unterricht

Aus den dargestellten Befunden lassen sich keine mechanischen Rezepte, wohl aber begründete Gestaltungsprinzipien ableiten. Sie betreffen die zeitliche Organisation des Lernens ebenso wie die Qualität der einzelnen Lernsituation:

1. *Verteilen statt häufen.* Lerninhalte – Wortschatz, grammatische Strukturen, Redemittel – sollten über mehrere Sitzungen verteilt und in wachsenden Abständen wieder aufgegriffen werden, statt in einer Sitzung massiert und

¹² Die Formel vom Gehirn als „Datengenerator“ statt Datenspeicher konvergiert mit Buzsákis „inside-out“-Perspektive (Abschnitt 2): In beiden Fällen wird das Gehirn als aktiv bedeutungsbildendes, nicht als passiv aufnehmendes Organ verstanden.

¹³ Die genannten Befunde (Fernandez-Duque et al., 2023; Kuhn et al., 2023) stammen aus unterschiedlichen Paradigmen und sind nicht unmittelbar auf den Unterricht übertragbar; sie illustrieren lediglich die Konvergenz der Forschungsrichtung.

danach nie wieder berührt zu werden. Kurze, regelmäßige Wiederaufnahmen schlagen lange, isolierte Pauk-Einheiten.

2. *Abrufen statt wiedererkennen.* Wirksames Üben verlangt aktiven Abruf: frei produzieren, aus dem Gedächtnis rekonstruieren, anwenden – nicht nur erneut lesen oder Listen durchsehen. Niedrigschwellige, angstfreie Abrufgelegenheiten (kurze mündliche Reaktivierungen zu Stundenbeginn, Produktionsaufgaben statt reiner Rezeption) nutzen den Testeffekt didaktisch.
3. *Pausen und Schlaf ernst nehmen.* Konsolidierung braucht ruhige Zustände. Das bedeutet bewusste Pausen im Unterricht, das Vermeiden von Reizüberladung in einer Sitzung und die explizite Wertschätzung des Schlafs als Teil des Lernprozesses – eine Information, die Lernenden selten vermittelt wird, ihnen aber unmittelbar nützt.
4. *Emotion und Beziehung gestalten.* Bedeutung, Sicherheit und Resonanz sind keine weichen Zugaben, sondern Bedingungen der Konsolidierung. Inhalte, die an Erfahrung, Stimme und echte Kommunikation gebunden sind, werden besser behalten als emotional neutrale Listen.
5. *Verkörpern statt nur verbalisieren.* Lautes Lesen, Sprechen mit Präsenz, Bewegung und szenisches Einüben aktivieren reichhaltigere Netzwerke. Embodied-Learning-Formate sind damit neurobiologisch begründbar und nicht bloß methodische Auflockerung.
6. *Vergessen entdramatisieren.* Lernende sollten wissen, dass Vergessen normal ist und dass die Lösung nicht mehr Druck, sondern verteilte Wiederholung und Abruf heißt. Diese metakognitive Aufklärung entlastet und befähigt zugleich zum selbstregulierten Lernen.

Allen Prinzipien gemeinsam ist eine Verschiebung des Blicks: weg von der Frage, wie sich in einer Sitzung möglichst viel „vermitteln“ lässt, hin zur Frage, wie sich über die Zeit möglichst viel verankern lässt. Diese Verschiebung ist anspruchsvoll, weil sie der intuitiven Gleichsetzung von Stoffmenge und Lernertrag widerspricht – und weil sie der Beschleunigungslogik entgegenläuft, in die auch Bildungsinstitutionen eingebunden sind.

11. Fazit

Der Weg vom Reiz zum Wissen ist ein zeitlich gestaffelter Prozess, dessen kritische Phase nicht die Aufnahme, sondern die nachfolgende Konsolidierung ist. Buzsákis Zwei-Stufen-Modell und die Befunde zum Replay erklären, warum nur reaktivierte Spuren überdauern; der Verteilungs- und der Testeffekt zeigen, wie sich diese Reaktivierung didaktisch nutzen lässt; und die Einsicht in Emotion, Verkörperung und Zeitbewusstsein macht deutlich, dass Lernen kein körper- und kontextloses Eintragen von Daten ist. Vergessen erscheint vor diesem Hintergrund nicht als Versagen, sondern als Normalfunktion eines ökonomisch arbeitenden Gehirns – und Behalten als das, was durch verteilte, bedeutungsvolle und mit Zeit ausgestattete Wiederholung erarbeitet werden muss.

Für die digitale Moderne ergibt sich daraus eine doppelte Aufgabe. Sie besteht darin, die Werkzeuge der Beschleunigung dort zu nutzen, wo sie verteiltes Üben und Abruf unterstützen, und zugleich jene Zeiträume zu verteidigen – Pausen, Ruhe, Verweildauer –, in denen das Gehirn aus Reizen Wissen macht. Eine Neurodidaktik, die das Zeitbewusstsein des Lernens ernst nimmt, gibt dem Gehirn zurück, was es zum

Verstehen braucht: nicht mehr Reize, sondern mehr Zeit, Wiederholung und Bedeutung.

Diese Perspektive ist mehr als eine Sammlung von Einzelempfehlungen. Sie fügt sich zu einem Verständnis von Bildung, das Aufmerksamkeit, Präsenz und Zeitbewusstsein als zu schützende Bedingungen menschlichen Lernens begreift. Die Leitfrage lautet, wie Menschen in einer beschleunigten digitalen Welt wieder lernen können, aufmerksam, bedeutungsorientiert und zeitbewusst zu denken. Der Weg vom Reiz zum Wissen führt, neurobiologisch wie bildungsphilosophisch betrachtet, nicht über die Vermehrung der Reize, sondern über die

Wiedergewinnung der Zeit, in der aus ihnen etwas werden kann. Künftige Arbeit an dieser Schnittstelle wird zu zeigen haben, wie sich diese Einsicht in konkrete Curricula, Fortbildungsformate und institutionelle Rahmenbedingungen übersetzen lässt – von der Gestaltung einzelner Unterrichtsstunden bis zur Frage, welche Lernkultur eine Gesellschaft sich leisten will.

Literatur

- Bjork, R. A., & Bjork, E. L. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In M. A. Gernsbacher et al. (Eds.), *Psychology and the real world* (pp. 56–64). Worth.
- Berthele, R. (2021). The extraordinary ordinary: Re-engineering multilingualism as a natural category. *Language Learning*, 71(S1), 80–120.
- Buzsáki, G. (1989). Two-stage model of memory trace formation: A role for "noisy" brain states. *Neuroscience*, 31(3), 551–570.
- Buzsáki, G. (2006). *Rhythms of the brain*. Oxford University Press.
- Buzsáki, G. (2015). Hippocampal sharp wave-ripple: A cognitive biomarker for episodic memory and planning. *Hippocampus*, 25(10), 1073–1188.
- Buzsáki, G. (2019). *The brain from inside out*. Oxford University Press.
- Damasio, A. (1994). *Descartes' Irrtum: Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn*. List.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4–58.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Über das Gedächtnis: Untersuchungen zur experimentellen Psychologie*. Duncker & Humblot.
- Fernandez-Duque, M., et al. (2023). Bilingualism and the strength of memory: Linguistic coactivation supports object memory. *Science Advances*, 9(32).
- Grein, M. (2013). *Neurodidaktik: Grundlagen für Sprachlehrende. Deutsch als Fremdsprache* (Qualifiziert unterrichten). Hueber.
- Grein, M., Nagels, A., & Riedinger, M. (2022). *Neurodidaktik aktuell: Grundlagen für Sprachlehrende. Deutsch als Fremd- und Zweitsprache* (Qualifiziert unterrichten). Hueber.
- Hadot, P. (1991). *Philosophie als Lebensform: Geistige Übungen in der Antike*. Gatza.
- Han, B.-C. (2014). *Psychopolitik: Neoliberalismus und die neuen Machttechniken*. S. Fischer.
- Heidegger, M. (1927). *Sein und Zeit*. Niemeyer.
- Herrmann, U. (Ed.). (2009). *Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (2. Aufl.). Beltz.
- Husserl, E. (1980). *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins*. Nijhoff. (Original work published 1928)
- Karipke, J. D., & Roediger, H. L. (2008). The critical importance of retrieval for learning. *Science*, 319(5865), 966–968.
- Kuhn, E., et al. (2023). *Bilingualism and brain structure in older age: Befunde aus der DELCODE-Studie*. Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen.

- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. University of Toronto Press.
- Müller, G. E., & Pilzecker, A. (1900). Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis. *Zeitschrift für Psychologie, Ergänzungsband*, 1.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105–119.
- Raichle, M. E. (2015). The brain's default mode network. *Annual Review of Neuroscience*, 38, 433–447.
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). The power of testing memory: Basic research and implications for educational practice. *Perspectives on Psychological Science*, 1(3), 181–210.
- Roche, J., & Suñer, F. (2017). *Sprachenlernen und Kognition: Grundlagen einer kognitiven Sprachendidaktik* (Kompendium DaF/DaZ, Bd. 1). Narr Francke Attempto.
- Rosa, H. (2016). *Resonanz: Eine Soziologie der Weltbeziehung*. Suhrkamp.
- Sárvári, E. T. (2019). *Entwicklung der primären Fertigkeiten im Unterricht des Deutschen als Fremdsprache im Primarbereich: Standardisierungsversuch für die Stufe A1* (Doctoral dissertation). Eötvös Loránd University.
- Stiegler, B. (2010). *Taking care of youth and the generations*. Stanford University Press.
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. MIT Press.
- Wolf, M. (2018). *Reader, come home: The reading brain in a digital world*. Harper.

László Óri

INDIVIDUUM UND GEMEINSCHAFT IM ZEITALTER DER VERNETZUNG

Netzwerkidentität und mediatisierte Gemeinschaften

Einleitung

Die gesellschaftlichen und kommunikativen Prozesse des 21. Jahrhunderts werden maßgeblich durch die rasante Entwicklung der elektronischen Kommunikationstechnologien bestimmt. Mit dem Aufkommen des Internets, der sozialen Medien und der Smart-Geräte hat die alltägliche Kontaktpflege der Menschen einen tiefgreifenden Wandel durchlaufen. Kommunikation findet nicht mehr ausschließlich im physischen Raum statt, sondern auch in einem virtuellen Netzwerksystem, das eine permanente Verbundenheit ermöglicht.

Ein wesentliches Merkmal der Netzwerkgesellschaft besteht darin, dass die gemeinschaftlichen Beziehungen des Individuums weitaus komplexer werden (Castells, 2005). Der Mensch kann gleichzeitig in mehreren Gemeinschaften präsent sein, während sich zugleich seine Identität fortlaufend formt. Neben den traditionellen, ortsgebundenen Gemeinschaften entstehen virtuelle Gemeinschaftsformen, die neuartige gesellschaftliche Beziehungen hervorbringen.

Infolge der digitalen Kommunikation wird das Verhältnis von Individuum und Gemeinschaft auf eine neue Grundlage gestellt. Das Erleben von Zugehörigkeit bleibt weiterhin bedeutsam, zugleich jedoch wird das Knüpfen und Aufrechterhalten von Beziehungen wesentlich flexibler. In der Netzwerkgesellschaft können die Menschen ihr Beziehungsnetz freier wählen und in mehreren Identitätsschichten zugleich existieren.

Ziel des Beitrags ist es aufzuzeigen, wie die neuen Kommunikationstechnologien die Identität des Individuums, die gemeinschaftlichen Beziehungen und die gesellschaftlichen Bindungen umgestalten. Die Untersuchung stützt sich in erster Linie auf die Theorien von Joshua Meyrowitz, Kenneth J. Gergen, Mark Poster und Howard Rheingold.

Methoden

Der Beitrag beruht auf einer Analyse der Fachliteratur. Im Rahmen der Untersuchung wurden Arbeiten von Autorinnen und Autoren der Kommunikations- und Sozialwissenschaften herangezogen, die sich mit der Netzwerkgesellschaft, der digitalen Kommunikation und den mediatisierten Gemeinschaften befassen. Ziel der Untersuchung war es, die gesellschaftlichen Wirkungen der neuen Kommunikationstechnologien offenzulegen, insbesondere im Hinblick auf den Wandel von Identität und gemeinschaftlichen Beziehungen.

Die zentralen Begriffe der Analyse sind der vernetzte Individualismus, die Glokalität, das relationale Selbst und die mediatisierte Gemeinschaft. Der Beitrag verfolgt einen qualitativen Ansatz, der vorrangig theoretischer und interpretativer Natur ist.

Die gesellschaftsformende Rolle der Kommunikationstechnologien

In der Geschichte der Kommunikation ging jede bedeutende technologische Veränderung mit gesellschaftlichen Umwälzungen einher. Das Aufkommen der Schriftlichkeit, die Verbreitung des Buchdrucks und später die Entstehung der

elektronischen Medien haben die menschlichen Beziehungen und die Formen des gemeinschaftlichen Lebens jeweils neu geordnet. Nach Marshall McLuhan ist „das Medium selbst die Botschaft“, das heißt, die Kommunikationstechnologie ist nicht bloß ein vermittelndes Werkzeug, sondern auch eine bestimmende Gestaltungskraft des gesellschaftlichen Denkens und Wahrnehmens (McLuhan, 1964).

McLuhans Theorie der Gutenberg-Galaxis zufolge brachte die Druckkultur eine lineare, systematisierte und auf Kategorien beruhende Denkweise hervor. Die digitale Kommunikation folgt demgegenüber einer netzwerkförmigen Logik, in der Informationen nicht in hierarchischer Ordnung, sondern in miteinander verknüpften Beziehungsgeflechten erscheinen. Dieser Wandel prägt unsere Vorstellungen von Gemeinschaft, Identität und Gesellschaft von Grund auf um.

Die Kommunikationssysteme des digitalen Zeitalters beschreibt Manuel Castells mit dem Begriff der „Netzwerkgesellschaft“. Seiner Auffassung nach ist die wichtigste Organisationskraft der modernen Gesellschaft das System der Informationsnetzwerke, in dem wirtschaftliche, kulturelle und gesellschaftliche Beziehungen zunehmend über globale Kommunikationsstrukturen funktionieren (Castells, 2005).

Infolge der vernetzten Kommunikation vollzieht sich das alltägliche Leben der Menschen in beständiger Verbundenheit. Smartphones, soziale Medien und Online-Plattformen ermöglichen den unmittelbaren Informationsfluss und das Gefühl fortwährender Präsenz. Herbert Hrachovec bezeichnet dieses Phänomen als „vermittelte Präsenz“, bei der ein Mensch physisch von anderen entfernt sein kann und dennoch in fortlaufender kommunikativer Verbindung mit ihnen steht.

Durch den technologischen Fortschritt ist die Kommunikation nicht nur schneller, sondern auch weitaus visueller und interaktiver geworden. Die multimediale Kommunikation verbindet Text, Bild, Ton und Video zugleich und bringt damit neuartige Formen des Denkens und der Beziehungstiftung hervor. Nach Kristóf Nyíri vermag die multimediale Kommunikation jene Beziehungen aufrechtzuerhalten und zu festigen, aus denen sich Gemeinschaften aufbauen (Nyíri, 2003).

Die Herausbildung der Netzwerkgesellschaft

Die Entwicklung der elektronischen Kommunikation hat die gesellschaftlichen Beziehungen von Grund auf verändert. Mit dem Aufkommen des Internets ist die Kommunikation immer weniger an einen geografischen Ort gebunden, sodass die Menschen ohne räumliche Schranken Beziehungen knüpfen können.

Traditionelle Gemeinschaften beruhten typischerweise auf unmittelbaren zwischenmenschlichen Beziehungen. Familie, Wohnort, Schule oder Arbeitsplatz boten stabile gemeinschaftliche Rahmen, die die Identität des Individuums über lange Zeiträume hinweg bestimmten. In der Netzwerkgesellschaft lockern sich diese Bindungen jedoch teilweise auf.

Die modernen Kommunikationstechnologien ermöglichen es dem Individuum, sich gleichzeitig mehreren Gemeinschaften anzuschließen. Die im Online-Raum entstehenden Beziehungen hängen häufig weder von geografischer Nähe noch vom sozialen Status ab. Die Grundlage der Vergemeinschaftung bildet zunehmend das gemeinsame Interesse, das Wertesystem oder das Teilen von Informationen.

Nach Joshua Meyrowitz besteht eine der wichtigsten Folgen der digitalen Kommunikation darin, dass die traditionellen gesellschaftlichen Trennlinien

verschwimmen (Meyrowitz, 1985). Die Unterschiede zwischen privater und öffentlicher Sphäre sowie zwischen Kinder- und Erwachsenenwelt nehmen allmählich ab. Die elektronischen Medien bringen gesellschaftliche Konvergenzen hervor, die zuvor nicht existierten.

Ein weiteres Merkmal der Netzwerkgesellschaft besteht darin, dass sich das Individuum freier zwischen den verschiedenen Gemeinschaften bewegen kann. Das Knüpfen und Auflösen von Beziehungen wird schneller, was einerseits größere Freiheit gewährt, andererseits aber auch Unsicherheit erzeugen kann.

Netzwerkidentität und das relationale Selbst

Im Zeitalter der digitalen Kommunikation lässt sich Identität nicht mehr als eine stabile und unveränderliche Kategorie begreifen. Der moderne Mensch kann auf verschiedenen sozialen Plattformen unterschiedliche Rollen und Selbstbilder zur Darstellung bringen. Diese Vielfalt der Identität wird zunehmend zu einem natürlichen Bestandteil des Alltags.

Zygmunt Bauman beschreibt den Zustand der modernen Gesellschaft als „flüssige Moderne“, in der gesellschaftliche Beziehungen, Identitäten und Gemeinschaften in beständiger Bewegung sind (Bauman, 2000). Die digitale Kommunikation verstärkt diesen Prozess zusätzlich, da die Menschen im Online-Raum ihre Beziehungen, Interessen und gemeinschaftlichen Rollen rasch verändern können.

Der Theorie der partizipativen Kultur von Henry Jenkins zufolge sind Online-Gemeinschaften nicht mehr bloß Informationskonsumenten, sondern zugleich aktive Inhaltsproduzenten. Die Nutzerinnen und Nutzer wirken gemeinsam an der Erstellung und Verbreitung kultureller Inhalte mit, was neuartige gemeinschaftliche Identitäten hervorbringt (Jenkins, 2006).

Netzwerkidentität und das relationale Selbst

Eine der bedeutendsten gesellschaftlichen Wirkungen der digitalen Kommunikation ist der Wandel der Identität. In traditionellen Gesellschaften wurde die Identität des Menschen weitgehend durch Familie, Wohnort, Religion oder soziale Schicht bestimmt. In der Netzwerkgesellschaft wird die Identität jedoch weitaus komplexer.

Die Netzwerkidentität ist vielschichtig und fortwährend im Wandel begriffen. Das Individuum kann in verschiedenen Online- und Offline-Gemeinschaften unterschiedliche Rollen einnehmen. Dieser Prozess ermöglicht eine flexible Gestaltung der Identität, erschwert zugleich aber die Herausbildung eines stabilen Selbstbildes.

Kenneth J. Gergen beschreibt den infolge der digitalen Kommunikation entstehenden Zustand mit dem Begriff des „relationalen Seins“ (Gergen, 1991). Seiner Auffassung nach organisiert sich die Identität des Menschen nicht mehr um einen stabilen inneren Kern, sondern entsteht als Ergebnis von Beziehungen und Kommunikationsprozessen.

Der Mensch der Netzwerkgesellschaft vermag mehrere Identitäten zugleich aufzunehmen und zu handhaben. In Online-Gemeinschaften können andere Rollen zum Vorschein kommen als in physischen Gemeinschaften. Die Identität wird dadurch zunehmend dynamisch und formbar.

Die sozialen Medien üben einen besonders starken Einfluss auf das Selbstbild aus (Turkle, 2011). Die Menschen erhalten fortwährend Rückmeldungen von anderen, die

ihr Bild von sich selbst prägen. Meyrowitz bezeichnet dies als den „verallgemeinerten Anderen“. Infolge der digitalen Kommunikation wird jedoch nicht nur die lokale Gemeinschaft bestimmend, sondern auch ein globales Bezugssystem.

Der Wandel der Identität bedeutet zugleich Chance und Herausforderung. Die größere Freiheit ermöglicht Selbstausdruck und Selbstverwirklichung, kann aber auch zur Schwächung stabiler gemeinschaftlicher Bindungen führen.

Glokalität und die global-lokalen Beziehungen

In der Netzwerkgesellschaft sind globale und lokale Beziehungen gleichzeitig präsent. Infolge der digitalen Kommunikation sind die Menschen zugleich mit ihrer eigenen lokalen Gemeinschaft und mit dem globalen Informationsraum verbunden.

Meyrowitz bezeichnet dieses Phänomen als *Glokalität* (Meyrowitz, 1985). Das Wesen der Glokalität besteht darin, dass lokale Gemeinschaften nicht mehr isoliert funktionieren, sondern in beständiger Verbindung mit globalen Prozessen stehen. Auch ihre eigene Umgebung betrachten die Menschen zunehmend aus einer globalen Perspektive.

Unter dem Einfluss der globalen Kommunikation wächst die Empfänglichkeit der Menschen für andere Kulturen und gesellschaftliche Muster. Zugleich kann jedoch – paradoxerweise – auch die Bedeutung des Lokalen zunehmen. Die Menschen beginnen, ihre eigenen kulturellen und gemeinschaftlichen Wurzeln bewusster zu suchen.

Aus der globalen Perspektive erwächst die Einsicht in die Relativität. Das Individuum fühlt sich immer weniger ausschließlich an eine einzige gesellschaftliche Rolle oder Gemeinschaft gebunden. Dies erhöht die Wahlfreiheit, kann aber auch Unsicherheit hervorrufen.

Die digitale Kommunikation ermöglicht es den Menschen, ihre eigenen gesellschaftlichen Verhältnisse gleichsam „aus der Vogelperspektive“ zu betrachten. Dies kann das Individuum bewusster und kritischer machen, sodass es nicht mehr allein von den Normen seiner unmittelbaren Umgebung ausgeht.

Das Phänomen der Glokalität lässt sich besonders gut in den sozialen Medien beobachten. Die Menschen folgen zugleich globalen Trends und teilen lokale Inhalte. Lokale Identität und globale Kommunikation wirken auf diese Weise parallel zueinander.

Mediatisierte und hybride Gemeinschaften

Das Aufkommen der Social-Media-Plattformen hat das Funktionieren gemeinschaftlicher Beziehungen von Grund auf verändert. Plattformen wie Facebook, Instagram, TikTok oder Discord dienen zugleich als Kommunikationsraum, als identitätsformendes Milieu und als Fläche der Gemeinschaftsbildung.

Ein wesentliches Merkmal der digitalen Plattformen ist ihre algorithmische Funktionsweise. Die Algorithmen bestimmen, mit welchen Inhalten die Nutzerinnen und Nutzer in Berührung kommen, welchen Gemeinschaften sie sich anschließen und welche Informationen sie erreichen. Dieser Prozess beeinflusst die Struktur der gesellschaftlichen Beziehungen und das Weltbild des Individuums erheblich.

Nach Sherry Turkle schafft die Online-Kommunikation zugleich die Möglichkeit beständiger Verbundenheit und die Gefahr der Vereinzelung. Die Menschen leben in

fortwährender kommunikativer Präsenz, während die Tiefe der persönlichen Beziehungen in vielen Fällen abnehmen kann (Turkle, 2011).

Zugleich spielen die digitalen Gemeinschaften eine wichtige Rolle für gesellschaftliche Teilhabe und Selbstorganisation. Die Online-Plattformen ermöglichen es den Menschen, sich rasch um gemeinsame Anliegen herum zu organisieren, Informationen zu teilen oder Unterstützungsgemeinschaften zu bilden.

Die Herausbildung mediatisierter Gemeinschaften lässt sich besonders gut bei den jüngeren Generationen beobachten. Für die Digital Natives sind das gemeinschaftliche Online- und Offline-Leben nicht mehr voneinander getrennt, sondern funktionieren als ein einheitlicher gesellschaftlicher Raum.

Mediatisierte und hybride Gemeinschaften

Mit der Entwicklung der digitalen Kommunikation verschwimmt die Grenze zwischen virtuellen und physischen Gemeinschaften allmählich. Online-Beziehungen lassen sich nicht mehr als bloß sekundäre oder weniger reale Beziehungen betrachten.

Nach Nicola Green ist Gemeinschaft nicht ausschließlich als physisches Beisammensein zu verstehen, sondern als ein Prozess, der sowohl unmittelbare als auch mittelbare zwischenmenschliche Interaktionen umfasst (Green, 2002). Die Grundlage der Gemeinschaft bilden in erster Linie Vertrauen und Zusammenarbeit.

Auch Mark Poster betont, dass es zwischen virtuellen und physischen Gemeinschaften keine scharfe Grenze gibt (Poster, 1995). Seiner Auffassung nach bedarf es eines einheitlichen Gemeinschaftsbegriffs, der die im digitalen Zeitalter entstehenden mediatisierten Gemeinschaften zu beschreiben vermag.

Hybride Gemeinschaften sind gesellschaftliche Formen, die zugleich virtuelle und physische Elemente enthalten. Die Mitglieder einer Gemeinschaft können über Online-Flächen miteinander in Verbindung stehen, während zugleich auch persönliche Begegnungen stattfinden.

Nach Howard Rheingold zählen das Teilen von Wissen und das Vertrauen zu den wichtigsten Ressourcen digitaler Gemeinschaften (Rheingold, 1993). Internetgemeinschaften vermögen in vielen Fällen Formen der Zusammenarbeit hervorzubringen, die ein den traditionellen Gemeinschaften ähnliches soziales Kapital erzeugen.

Der Vorteil mediatisierter Gemeinschaften liegt darin, dass sie einen raschen Informationsfluss und ein weites Beziehungsnetz ermöglichen. Die Menschen können leichter Gemeinschaften finden, die ihren Interessen oder ihrem Wertesystem entsprechen.

Zugleich bergen die digitalen Gemeinschaften auch Gefahren. Die Beziehungen können oberflächlich werden, und durch den raschen Wechsel der Gemeinschaften kann das Maß an Verbindlichkeit abnehmen. Darüber hinaus kann die Online-Kommunikation leicht zu einer Informationsüberlastung oder zu gesellschaftlicher Vereinzelung führen.

Das Verhältnis von Gemeinschaft und individueller Freiheit

Eine der wichtigsten Fragen der Netzwerkgesellschaft ist, wie sich die individuelle Freiheit und das Bedürfnis nach Zugehörigkeit miteinander vereinbaren lassen.

Die digitale Kommunikation gewährt dem Individuum größere Freiheit. Die Menschen können ihre Gemeinschaften, Beziehungen und Identitäten frei wählen. Zugehörigkeit hängt nicht mehr ausschließlich von Geburt oder geografischen Gegebenheiten ab.

Diese Freiheit schafft jedoch auch neue Herausforderungen. Die Stabilität traditioneller Gemeinschaften kann abnehmen, während das Individuum eine immer größere Verantwortung für die Gestaltung seiner eigenen Beziehungen übernehmen muss.

Der vernetzte Individualismus bedeutet, dass der Mensch zugleich selbstständiger und beziehungsorientierter wird (Castells, 2005). Die Bedeutung individueller Entscheidungen nimmt zu, zugleich bleiben die gemeinschaftlichen Rückmeldungen weiterhin bestimmend.

Infolge der Online-Kommunikation können gemeinschaftliche Beziehungen auch persönlicher werden. Die Menschen können miteinander in beständiger Verbindung bleiben, selbst wenn sie physisch voneinander entfernt sind. Dies spielt insbesondere für die Aufrechterhaltung familiärer, freundschaftlicher und beruflicher Beziehungen eine wichtige Rolle.

Die Netzwerkgesellschaft führt also nicht zum Verschwinden der Gemeinschaften, sondern zu deren Umgestaltung. Die Menschen verlangen weiterhin nach dem gemeinschaftlichen Erleben, doch erfahren sie dieses nunmehr in einem weitaus komplexeren und flexibleren System.

Fazit

Die digitale Kommunikation und die Netzwerkgesellschaft haben das Verhältnis von Individuum und Gemeinschaft von Grund auf umgestaltet. Neben den traditionellen, ortsgebundenen Gemeinschaftsformen sind virtuelle und hybride Gemeinschaften entstanden, die neue gesellschaftliche Beziehungen hervorgebracht haben.

Eines der wichtigsten Merkmale der Netzwerkgesellschaft ist die Herausbildung der Netzwerkidentität. Die Identität des Menschen wird zunehmend komplexer, wandelbarer und vielschichtiger. Das Individuum ist zugleich mit lokalen und globalen Gemeinschaften verbunden, während sich seine gemeinschaftlichen Rollen fortwährend verändern.

Das Phänomen der Glokalität verdeutlicht, dass globale und lokale Prozesse keine Gegensätze sind, sondern parallel zueinander wirken. Infolge der digitalen Kommunikation beginnen die Menschen, auch ihre eigenen lokalen Gemeinschaften aus einer globalen Perspektive zu deuten.

Die Grenze zwischen virtuellen und physischen Gemeinschaften verschwindet allmählich. Die mediatisierten Gemeinschaften bringen reale gesellschaftliche Beziehungen und soziales Kapital hervor, in denen Vertrauen, das Teilen von Wissen und Zusammenarbeit eine bestimmende Rolle spielen.

Die Netzwerkgesellschaft führt also nicht zum Verschwinden der Gemeinschaften, sondern zu deren Neuorganisation. Das Individuum wird zugleich selbstständiger und beziehungsorientierter. Die gemeinschaftlichen Beziehungen spielen weiterhin eine bestimmende Rolle bei der Herausbildung der Identität, doch entstehen diese Beziehungen nicht mehr ausschließlich im physischen Raum.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die neuen Kommunikationstechnologien nicht bloß einen technischen Wandel gebracht, sondern die Struktur der gesellschaftlichen Beziehungen, die Vorstellungen von Identität und den Begriff der Gemeinschaft von Grund auf umgeformt haben. Den Alltag des Menschen der Netzwerkgesellschaft bestimmen zunehmend die Glokalität, die relationale Identität und das mediatisierte gemeinschaftliche Leben.

Literatur

- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Polity Press.
- Castells, M. (2005). *A hálózati társadalom kialakulása*. Gondolat Kiadó.
- Gergen, K. J. (1991). *The saturated self: Dilemmas of identity in contemporary life*. Basic Books.
- Green, N. (2002). Who's watching whom? Monitoring and accountability in mobile relations. In B. Brown, N. Green, & R. Harper (Eds.), *Wireless world: Social and interactional aspects of the mobile age* (pp. 32–45). Springer.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York University Press.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. McGraw-Hill.
- Meyrowitz, J. (1985). *No sense of place: The impact of electronic media on social behavior*. Oxford University Press.
- Nyíri, K. (2003). Virtuális közösségek és a kommunikáció filozófiája. *Magyar Tudomány*, 48(6), 706–714.
- Poster, M. (1995). *The second media age*. Polity Press.
- Rheingold, H. (1993). *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier*. Addison-Wesley.
- Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic Books.

Fanni Dudok, Carolyn Zhang Yu

DIE TRANSFORMATION DER INTERPRETATION IM ZEITALTER DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ

Philosophische und pädagogische Zugänge zu neuen Formen des digitalen Verstehens

Einleitung

Der Begriff des Verstehens bezeichnete in der philosophischen Tradition nicht die Hervorbringung eines richtigen Ergebnisses, sondern ein eigentümlich menschliches Ereignis: jenen Vorgang, in dem der Interpret, ausgehend von seiner endlichen, geschichtlichen und sprachlichen Lage, in ein Verhältnis zu einem ihm zunächst fremden Sinn tritt und sich in diesem Verhältnis selbst verwandelt. Verstehen ist in dieser Auffassung nicht die Inbesitznahme eines Inhalts, sondern ein Geschehen, das am Interpreten selbst wirkt (Gadamer, 2004). Das Vordringen der künstlichen Intelligenz wirft genau an diesem Punkt eine Frage auf, die der fachliche Diskurs zumeist umgeht.

Die bildungsbezogene Debatte über die künstliche Intelligenz verharret überwiegend auf der Ebene des Instruments: Sie fragt danach, wie sich die generative Technologie in den Unterricht integrieren lässt, welche Kompetenzen sie fördert oder verkümmern lässt und wie sich die Authentizität studentischer Arbeiten überprüfen lässt (für einen repräsentativen Überblick über diesen Diskurs siehe Kasneci et al., 2023; Zawacki-Richter et al., 2019). In der Praxis sind diese Fragen berechtigt, doch sie verdecken das tieferliegende Problem. Die philosophisch gewichtige Frage lautet nicht, wie wir die künstliche Intelligenz gebrauchen, sondern ob ihre Gegenwart genau das verwandelt, was wir unter Verstehen verstehen. Wenn die Technologie kein neutrales Werkzeug ist, sondern das Medium der menschlichen Sinngebung (Floridi, 2014), dann kann der Begriff des Verstehens von jenem Medium, in dem es sich fortan vollzieht, nicht unberührt bleiben.

Die zentrale Frage unserer Studie lautet daher: Verwandeln die künstliche Intelligenz und die digitale Vermittlung die Struktur des Verstehens (Verstehen) selbst – als hermeneutisches, phänomenologisches und existenziales Ereignis –, oder modifizieren sie bloß dessen äußere Mittel und Bedingungen, während sie seine innere Struktur unberührt lassen; und sofern sie die Struktur berühren, welche Konsequenzen hat dies für die Bildung, deren Grundaufgabe gerade die Herausbildung des Verstehens ist?

Unser zentrales Argument besagt, dass die künstliche Intelligenz nicht einfach ein neues Werkzeug für das Verstehen bereitstellt, sondern eine neue Vermittlungsweise einführt, die dazu neigt, den Akt des Verstehens – jenen hermeneutischen Akt, der sich aus Horizontverschmelzung, zeitlicher Anstrengung, dem Widerstand des Textes oder des Anderen und der Selbstverwandlung zusammensetzt – durch das Produkt des Verstehens zu ersetzen, nämlich durch eine kohärente und unmittelbar verwertbare sprachliche Ausgabe. Von der philosophischen Tradition her lässt sich zeigen, dass authentisches Verstehen ein lebensweltlich eingebetteter, zeitlich ausgedehnter und endlicher, dialogischer und sich selbst verwandelnder Vorgang ist, der ethisch an die nicht reduzierbare Andersheit des Anderen gebunden bleibt. Die generativen Systeme bringen sprachliche Ausgaben hervor, die das Ergebnis des Verstehens ohne dessen Struktur simulieren, und – dies ist das Wesentlichere – sie verwandeln die menschliche interpretatorische Praxis selbst, indem sie die

Interpretation auslagern, die Temporalität des Verstehens zusammenpressen und dem produktiven Moment des Nicht-Verstehens zuvorkommen. Die pädagogische Konsequenz dieser Einsicht besteht darin, dass die Aufgabe der Bildung nicht die effiziente Übermittlung verstandener Inhalte ist, sondern der Schutz jener Bedingungen, unter denen das Verstehen als Ereignis überhaupt möglich bleibt.

Zwei Einschränkungen sind vorzuschicken. Zum einen ist die Studie rein theoretisch: Sie erhebt keinen empirischen Anspruch darauf, welche inneren Prozesse sich in einem Sprachmodell abspielen, und stützt sich nicht auf eigene Datenerhebungen. Die Argumentation arbeitet am Begriff des Verstehens, nicht an der technischen Beschreibung der Technologie. Zum anderen sind unsere Schlüsse, da sich der technologische Stand rasch wandelt, von begrifflicher und nicht von prognostischer Geltung: Wir untersuchen nicht, wozu ein bestimmtes System heute fähig ist, sondern was jene Vermittlungsweise, die diese Systeme verkörpern, dem Begriff des Verstehens antut.

1. Eine theoretische Genealogie des Begriffs des Verstehens

Bevor wir untersuchen können, was die künstliche Intelligenz dem Verstehen antut, müssen wir klären, was Verstehen selbst bedeutet. In der phänomenologischen und hermeneutischen Tradition ist Verstehen keine Informationsverarbeitung, sondern ein situiertes, intentionales, horizontgebundenes, zeitlich ausgedehntes, dialogisches und sich selbst verwandelndes Ereignis. Ohne diese begriffliche Klärung bleibt die auf die künstliche Intelligenz bezogene Frage unentscheidbar, weil unklar ist, worin die Transformation überhaupt besteht.

Der Ausgangspunkt ist die Phänomenologie Edmund Husserls. Nach Husserl ist das Bewusstsein stets auf etwas gerichtet: Es gibt kein Verstehen, das nicht das Verstehen von etwas wäre. Diese Intentionalität ist keine beiläufige Begleiterscheinung, sondern die Grundstruktur der Sinnggebung. Verstehen vollzieht sich immer innerhalb eines vorgängig gegebenen Sinnhorizonts, den Husserl mit dem Begriff der natürlichen Einstellung (natürliche Einstellung) beschreibt: jener präreflexiven Haltung, in der wir die Dinge der Welt als gegeben und sinnerfüllt erfahren. Dieser Horizont ist selbst die Lebenswelt (Lebenswelt), jenes selbstverständliche Sinnmedium, innerhalb dessen die Dinge überhaupt navigierbar und sinnvoll sind (Husserl, 1936/1970; zur umfassenden Rekonstruktion des Begriffs vgl. Zahavi, 2003). Husserls späte Diagnose – die Krisis der europäischen Wissenschaften – besteht gerade darin, dass die Wissenschaft diese Lebenswelt vergisst, jenen Sinngrund, aus dem alles formalisierte Wissen geschöpft wird. Diese Einsicht nimmt den Einsatz unserer Studie vorweg: Jede Interpretation, die sich vom Evidenzhorizont der Lebenswelt löst, mag die Form des Verstehens bewahren, verliert jedoch dessen Quelle.

Alfred Schütz wandte diesen phänomenologischen Rahmen auf die Analyse der sozialen Wirklichkeit an. Verstehen ist bei Schütz eine intersubjektive Leistung: Im Alltag orientieren wir uns anhand eines Bestandes von Typisierungen (typische Deutungsschemata für Verhalten, Rollen und Situationen), der uns von der Gemeinschaft überliefert wird (Schütz & Luckmann, 1973). Die Gestalt des „Fremden“ wird bei ihm deshalb theoretisch fruchtbar, weil der Fremde jener ist, der diese selbstverständlichen Deutungsmuster nicht teilt und daher die für die Übrigen evidente Wirklichkeit fortwährend zu deuten gezwungen ist (Schütz, 1944). Damit zeigt Schütz, dass Verstehen kein einsamer kognitiver Akt ist, sondern sich vor dem Hintergrund eines gemeinsam besessenen, überlieferten Sinnbestandes vollzieht –

vor einem Hintergrund, den der Verstehende selbst in der Regel nicht zu vergegenständlichen vermag.

Martin Heidegger legt eine tiefere Schicht frei. Das Verstehen (Verstehen) ist bei ihm kein Erkenntnisvermögen unter anderen, sondern die grundlegende Seinsweise des Daseins, des menschlichen Seienden. Der Mensch ist stets schon ein in der Welt seiendes Seiendes (In-der-Welt-sein), dessen Existenz sich in einem praktischen Geflecht von Zeugen, Gewohnheiten und Bezügen entfaltet, ehe es überhaupt etwas als Gegenstand erkennt. Verstehen ist in dieser Auffassung ein Entwurf auf Möglichkeiten hin (Entwurf): Das Dasein versteht sich selbst dadurch, dass es die Möglichkeiten seiner Existenz ergreift. Jeder expliziten Auslegung geht eine Vorstruktur voraus, jener Vorbesitz, jene Vorsicht und jener Vorgriff, aus denen die Auslegung ansetzt (Heidegger, 1927/1962). Daraus folgt, dass Verstehen sich nicht als voraussetzungsfreie Operation vollzieht, sondern immer aus einer schon verstandenen Welt heraus – dies ist der hermeneutische Zirkel, der kein Fehler, sondern die konstitutive Struktur des Verstehens ist.

Hans-Georg Gadamer arbeitet auf diesen Heideggerschen Grundlagen die hermeneutische Theorie des Verstehens aus (zur umfassenden Rekonstruktion der Gadammerschen Hermeneutik siehe Grondin, 1997). Bei ihm setzt das Verstehen an einem Horizont an: an der Gesamtheit der sprachlichen, kulturellen und geschichtlichen Voraussetzungen des Einzelnen. Diese Voraussetzungen bezeichnet Gadamer mit dem Begriff des Vorurteils (Vorurteil), das er nicht im abwertenden Sinne der Aufklärung, sondern als Möglichkeitsbedingung des Verstehens versteht: Ohne vorgängige Urteile könnten wir nichts verstehen, weil es keinen Ort gäbe, von dem aus das Verstehen anheben könnte (Gadamer, 2004). Das Fortschreiten des Verstehens entspringt der Horizontverschmelzung (Horizontverschmelzung), jenem Vorgang, in dem der eigene Horizont mit dem Horizont des Textes oder des Anderen zusammentrifft und in dem sich vor allem der Horizont des Interpretieren verwandelt; der Text bzw. die Überlieferung verändert sich nicht als Person, sondern tritt – wirkungsgeschichtlich – als ein das Verstehen prägender Wirkungszusammenhang in Kraft. Gadamers entscheidende Einsicht ist, dass Verstehen keine Methode ist, die wir anwenden, sondern ein Ereignis (Geschehen), das mit uns geschieht: Nicht wir verfügen über das Verstehen, sondern das Verstehen trägt uns über uns selbst hinaus. Das Verstehen ist überdies dialogisch strukturiert, folgt der Logik von Frage und Antwort und ist wesentlich zeitintensiv: Der geschichtliche Abstand ist kein zu überwindendes Hindernis, sondern die produktive Bedingung, die das Verstehen erst ermöglicht. Diese drei Züge – die Ereignishaftigkeit, die Dialogizität und die Temporalität – bilden die begriffliche Achse der weiteren Argumentation unserer Studie.

Paul Ricoeur ergänzt das Bild schließlich um die Vermittlung durch den Text. Bei ihm vollzieht sich das Selbstverstehen nicht unmittelbar, sondern auf dem langen Umweg über Zeichen, Symbole und Texte: Der Mensch versteht sich selbst durch den Text, über den Anderen hindurch (Ricoeur, 1992). Mit dem Begriff der Distanzierung erfasst Ricoeur, dass sich der Text von seinem Verfasser und seiner ursprünglichen Situation entfernt, und gerade dieser Abstand ermöglicht die Aneignung: der Leser macht sich die vom Text erschlossene Welt zu eigen und verwandelt sich dabei selbst (Ricoeur, 1981). Verstehen ist so auch bei Ricoeur keine Inbesitznahme, sondern eine selbstverwandelnde Bewegung, in der der Interpret nicht Herr des Vorgangs bleibt, sondern angesichts der Welt des Textes zu einem neuen Selbstverständnis gelangt.

Die fünf Autoren dieser Genealogie umschreiben die Struktur des Verstehens mit unterschiedlichen Akzenten und doch übereinstimmend. Das Verstehen ist (a) situiert, weil es stets von den Evidenzen einer Lebenswelt und eines Horizonts ausgeht; (b) intentional und auf Bedeutung gerichtet, nicht Zeichenmanipulation; (c) zeitlich ausgedehnt und endlich, weil der geschichtliche Abstand und der Aufschub seine Möglichkeitsbedingung, nicht sein Hindernis sind; (d) dialogisch, weil es sich in der Bewegung von Frage und Antwort, im Zusammentreffen mit dem Horizont des Anderen vollzieht; und (e) sich selbst verwandelnd, weil der Interpret nicht unberührt aus ihm hervorgeht. Eben diese Struktur ist es, die wir in der Einleitung das Ereignis des Verstehens genannt haben.

2. Die digitale Vermittlung als neues Medium der Interpretation

Unsere zentrale These lautet, dass das Medium, in dem sich das Verstehen vollzieht, nicht dessen äußerer Rahmen, sondern eine mitkonstituierende Bedingung des Sinnes ist: Die vermittelnde Technologie ist kein neutrales Werkzeug, das ein bereits fertiges Verstehen nachträglich verwendet, sondern prägt selbst jenen Horizont, aus dem das Verstehen überhaupt anheben kann. Wenn dem so ist, berührt die Digitalisierung des Mediums des Verstehens nicht bloß dessen Umstände, sondern auch seine Möglichkeitsbedingungen.

Der Ausgangspunkt ist Marshall McLuhans medientheoretische These, wonach das Medium selbst die Botschaft ist (McLuhan, 1964). Diese oft missverstandene Formel behauptet nicht, dass der Inhalt gleichgültig sei, sondern dass die eigentliche Wirkung eines Mediums nicht in dem von ihm vermittelten Inhalt, sondern in jener Form liegt, in der es die Wahrnehmung, die Aufmerksamkeit und das Maß des Denkens umordnet. McLuhan beschreibt die Medien als Ausweitungen des Menschen (*extensions of man*): Jedes Medium verlängert und verwandelt zugleich eine menschliche Fähigkeit und schafft damit ein neues Verhältnis zwischen den Sinnen und den Weisen der Erkenntnis. Diese Einsicht berührt unmittelbar die Frage unserer Studie. Wenn das Verstehen horizontgebunden ist und der Horizont zum Teil von jenem Medium geformt wird, in dem die Bedeutungen erscheinen, dann lässt die Veränderung der vermittelnden Technologie die Struktur des Verstehens nicht unberührt, selbst dann nicht, wenn der vermittelte Inhalt unverändert bleibt. Die digitale Vermittlung ist somit kein neutraler Kanal, durch den die Bedeutung ungehindert hindurchgeht, sondern eine Form, die das Maß und den Rhythmus des Verstehens umformt.

Bernard Stiegler verbindet diese medientheoretische Einsicht mit phänomenologischer Tiefe. Husserl unterschied in der Analyse des Zeitbewusstseins die primäre Retention (das Festhalten der beim unmittelbaren Erklängen noch anwesenden jüngsten Vergangenheit) von der sekundären Retention (der erinnerten Vergegenwärtigung) (Husserl, 1893–1917/1991). Stiegler fügt dem eine dritte Schicht hinzu: die tertiäre Retention, das heißt, das technisch veräußerlichte, in Gegenständen fixierte Gedächtnis, von der Schrift bis zu den digitalen Datenträgern (Stiegler, 1998). Seine entscheidende Behauptung lautet, dass dieses äußere, technische Gedächtnis kein nachträgliches Hilfsmittel eines von vornherein fertigen Denkens ist, sondern dessen konstitutive Bedingung: Der Mensch als solcher hat niemals vor dem technischen Gedächtnis existiert, sondern ist gerade durch diese Veräußerlichung zu einem denkenden Wesen geworden. Die menschliche Fähigkeit zum Verstehen ist demnach ursprünglich technisch vermittelt. Stiegler erfasst dieses Verhältnis mit dem Begriff des Pharmakon: Die Technik ist zugleich Gift und Heilmittel; sie kann das Denken und die Aufmerksamkeit ermöglichen und

verkümmern lassen, je nachdem, in welche Praktiken sie eingebettet ist (Stiegler, 2010). Diese Doppeldeutigkeit bewahrt davor, die digitale Vermittlung schlicht als Verfall zu beschreiben; die Frage ist nicht, ob die Technik gut oder schlecht ist, sondern unter welchen Bedingungen sie das Ereignis des Verstehens nährt und unter welchen sie es aushöhlt.

Die Philosophie Gilbert Simondons differenziert das Bild weiter und schützt die These dieses Kapitels vor einem naheliegenden Missverständnis. Nach Simondon besitzt das technische Objekt eine eigene Seinsweise, die sich weder von der bloßen Nützlichkeit noch von der Bedrohung her angemessen begreifen lässt (Simondon, 2017). Der charakteristische Irrtum der Kultur besteht darin, die Maschine entweder als untergeordnetes Werkzeug zu behandeln oder sie zu dämonisieren, wobei beide Haltungen die tatsächliche Wirkungsweise des technischen Objekts verfehlen. Simondon führt den Begriff des assoziierten Milieus (*milieu associé*) ein: Das technische Objekt und seine Umgebung bedingen einander wechselseitig, das Objekt ist kein isoliertes Werkzeug, sondern individuiert sich gemeinsam mit einem Milieu. Diese Einsicht bekräftigt, dass die digitale Vermittlung nicht auf ein „Werkzeug“ reduzierbar ist – zugleich mahnt sie jedoch, dass sie sich auch nicht auf eine bloße Gefahrenquelle reduzieren lässt. Die Erkenntnis der technischen Vermitteltheit des Verstehens ist somit keine Technophobie, sondern die Zurückweisung der Annahme, die Technik sei ein vom Verstehen ablösbares, neutrales Instrument.

Luciano Floridi formuliert dieses Verhältnis am umfassendsten neu. Seiner Diagnose zufolge ist das Medium des menschlichen Lebens selbst zu Information geworden: Wir leben in der Infosphäre, in der die Trennung zwischen Online- und Offline-Sein ihren Sinn verliert und an ihre Stelle die Erfahrung des Onlife tritt (Floridi, 2014). Floridi beschreibt den Menschen als informationellen Organismus (*inforg*), der die informationelle Umgebung nicht von außen betrachtet, sondern Teil von ihr ist; die digitale Technologie fügt in dieser Auffassung einer gegebenen Welt keine Werkzeuge hinzu, sondern re-ontologisiert die Welt selbst, das heißt, sie verändert, was überhaupt als seiend und deutbar gilt (Floridi, 2011). Floridis Position ist jedoch im Vergleich zu unserer These charakteristischerweise keine Verfallsgeschichte: Für ihn ist das Informationell-Werden des Mediums nicht die Erosion des Verstehens, sondern die vierte große Wende des menschlichen Selbstverständnisses, die neue Möglichkeiten eröffnet. Diese konstitutive Lesart nimmt unsere Studie ernst und wird sie im vierten Kapitel, das die Temporalität des Verstehens behandelt, mit ihrer eigenen These messen; hier halten wir zunächst nur fest, dass Floridi und unsere Lesart darin übereinstimmen, dass die digitale Vermittlung das Medium des Verstehens betrifft, und sich allein darin unterscheiden, ob diese Veränderung als Zuwachs oder als strukturelle Transformation zu bewerten ist.

Zudem ist es wichtig, zwei Bedeutungen von Vermitteltheit zu unterscheiden. Sofern jedes Verstehen von vornherein technisch vermittelt ist (Stiegler), ist die Vermitteltheit als solche kein Mangel, sondern die ursprüngliche Bedingung des Verstehens. Die weitere Kritik der Studie richtet sich daher nicht gegen die Vermitteltheit als solche, sondern ausdrücklich gegen die generative, reibungslose Vermittlung, die das Ereignis des Verstehens durch dessen Produkt zu ersetzen droht.

Diese vier Autoren zerlegen – von unterschiedlichen Ausgangspunkten her – übereinstimmend jene naive Voraussetzung, wonach die Technologie ein neutrales Werkzeug und das Verstehen eine von ihr unabhängige menschliche Leistung sei, zu der das Werkzeug bloß nachträglich hinzutrete. Von McLuhan her formt die Form des Mediums die Verhältnisse der Wahrnehmung um; von Stiegler her ist das Denken

ursprünglich technisch vermittelt, jedoch von Pharmakon-Natur; von Simondon her individuiert sich das technische Objekt mit einem eigenen Milieu und ist daher weder auf ein Werkzeug noch auf eine Bedrohung reduzierbar; von Floridi her schließlich wird die Welt als Ganze zu einem informationellen Medium. Der gemeinsame Einsatz dieser Einsichten lautet wie folgt. Wenn das Verstehen dem ersten Kapitel zufolge an den Evidenzen eines Horizonts ansetzt und dieser Horizont vom vermittelnden Medium mitkonstituiert wird, dann kann das Aufkommen einer neuen Vermittlungsweise im Prinzip die Struktur des Verstehens selbst und nicht bloß dessen Umstände verwandeln. Damit ist die Frage jedoch noch nicht entschieden. Ob die von der künstlichen Intelligenz vertretene Vermittlung das Ereignis des Verstehens tatsächlich verwandelt, hängt davon ab, was geschieht, wenn sich das Produkt des sprachlichen Verstehens nunmehr auch ohne den Durchlauf der menschlichen Struktur des Verstehens herstellen lässt.

3. Der Unterschied zwischen maschinellem „Verstehen“ und menschlichem Verstehen

Wir haben festgestellt, dass Verstehen ein situiertes, intentionales und horizontgebundenes Ereignis ist, dessen Medium von der vermittelnden Technologie mitkonstituiert wird. Im weiteren Fortgang bringt die generative künstliche Intelligenz das Produkt des Verstehens – die kohärente, situationsgemäße sprachliche Ausgabe – hervor, ohne dass sich in ihr das Ereignis des Verstehens vollzöge. Der Unterschied zwischen maschinellem und menschlichem Verstehen ist demnach kein gradueller, sondern ein struktureller; und gerade dieser Unterschied ermöglicht es, dass sich das Ergebnis des Verstehens erstmals von dessen menschlichen Bedingungen ablöst. Die Argumentation dieses Kapitels steht und fällt nicht damit, dass wir die technische Frage der maschinellen Kognition entscheiden; die These gilt auf der Ebene des Begriffs des Verstehens, unabhängig davon, welche inneren Prozesse sich in einem gegebenen System abspielen.

Der klassische Ausgangspunkt ist John Searles Gedankenexperiment. Dem Argument des chinesischen Zimmers zufolge kann ein System, das nach Regeln Zeichen manipuliert – chinesische Schriftzeichen anhand eines Regelbuchs kombiniert, ohne Chinesisch zu können –, einwandfreie Antworten geben und dennoch nicht verstehen, was es sagt, weil die Syntax für die Semantik nicht ausreicht (Searle, 1980). Searles Argument lässt sich an die husserlsche Einsicht des ersten Kapitels anschließen: Den Operationen des Zimmers fehlt die Intentionalität, die Gerichtetheit auf Bedeutung, ohne die die Zeichenmanipulation nicht zum Verstehen wird. Das Argument ist freilich selbst umstritten; der bekannteste Einwand, die Systemantwort, besagt, dass nicht der im Zimmer sitzende Mensch, sondern das gesamte System Chinesisch verstehe, worauf Searle erwidert, dass keine einzelne Komponente des Systems in einem intentionalen Verhältnis zur Bedeutung stehe, ihre Summe es daher auch nicht erlangen könne. Auch ohne Entscheidung dieser Kontroverse lässt sich der für unsere Studie relevante Kern des Arguments bewahren: Die formale Einwandfreiheit einer sprachlichen Leistung ist kein Beweis für das Verstehen der Bedeutung, weil Form und der auf die Bedeutung gerichtete intentionale Akt prinzipiell trennbar sind.

Hubert Dreyfus' phänomenologische Kritik berührt eine tiefere Schicht. Dreyfus führte das Scheitern der frühen, regelbasierten künstlichen Intelligenz darauf zurück, dass sie sich die irrige Voraussetzung zu eigen machte, der Sinn sei formale Zeichenmanipulation, wohingegen das menschliche Verstehen leiblich eingebettet und situiert ist und aus einem nicht explizierbaren praktischen Hintergrund (background) schöpft (Dreyfus, 1992). Dieser Hintergrund ist das

phänomenologische Gegenstück zum Heideggerschen In-der-Welt-sein und zum Gadammerschen Horizont: jenes selbstverständliche, nicht vergegenständlichte Vorverständnis, aus dem jede explizite Auslegung ansetzt. Ein wichtiger Einwand ist jedoch mit intellektueller Redlichkeit festzuhalten. Die heutigen Sprachmodelle sind nicht die von Dreyfus kritisierten regelbasierten Systeme: Sie arbeiten nicht mit expliziten Regeln, sondern auf Basis statistischer Muster in einem riesigen Korpus menschlicher Texte und saugen so mittelbar die sprachlichen Abdrücke des Hintergrunds auf. Dieser Unterschied ist real, berührt jedoch nicht den Kern Dreyfus' Argument. Der Hintergrund ist bei Heidegger und Dreyfus keine Information, sondern eine Seinsweise: die praktische, leibliche, situierte Weise des In-der-Welt-seins. Das Modell bewohnt den Hintergrund nicht, sondern verarbeitet dessen in Texte erstarrte Spuren; die statistische Aneignung des Abdrucks ist nicht dasselbe wie das Leben aus dem Horizont. Das generative System entbehrt so gerade jener Situiertheit, die Dreyfus schon bei dessen Vorläufern vermisste – nur verbirgt sich der Mangel nun nicht hinter der Schwäche, sondern hinter der Flüssigkeit der Ausgabe.

Diesen Unterschied macht das Argument von Emily Bender und Alexander Koller über das Verhältnis von Form und Bedeutung begrifflich präzise. Ihrer These zufolge kann ein ausschließlich auf sprachlicher Form trainiertes System prinzipiell nicht zur Bedeutung gelangen, weil die Bedeutung eine Funktion des Verhältnisses zwischen der Form und einem außerhalb ihrer liegenden, mit kommunikativer Absicht versehenen Bezug ist und sich dieses Verhältnis aus der bloßen Form nicht rekonstruieren lässt (Bender & Koller, 2020). Diese Distinktion übersetzt genau die husserlsche These des ersten Kapitels in die Sprache der Sprachtechnologie: Bedeutung gibt es nur dort, wo das Zeichen auf eine Welt und einen kommunizierenden Anderen gerichtet ist. Derselbe Autorenkreis erfasst das Phänomen mit dem Bild des „stochastischen Papageien“: Die Ausgabe des Modells ist eine flüssige, wahrscheinlichkeitsgesteuerte Neukombination der Trainingsdaten, die nicht aus dem Bezug auf die Bedeutung oder die Absicht des Sprechers, sondern aus statistischer Passung hervorgeht (Bender et al., 2021). Der entscheidende Punkt liegt hier nicht bei der Maschine, sondern beim Menschen: Die Flüssigkeit der Ausgabe erweckt im Leser die Illusion des Verstehens. Der Mensch neigt dazu, hinter den kohärenten Text ein verstehendes Subjekt zu projizieren, obwohl der Text gerade ohne das Ereignis des Verstehens entstanden ist. Für unsere These ist dies die wesentlichste Einsicht: Die Gefahr besteht nicht darin, dass die Maschine versteht, sondern darin, dass ihr Produkt das Ergebnis des Verstehens so vollkommen simuliert, dass der Mensch es als Frucht des Verstehens annimmt. Diese Erkenntnis reicht über einen einzelnen Autorenkreis hinaus: Die Debatte über das „Verstehen“ der großen Sprachmodelle ist bis heute eine lebendige, unentschiedene wissenschaftliche Frage, in der einander entgegengesetzte Positionen um die Klärung ringen, ob sich hinter der flüssigen sprachlichen Leistung irgendein semantisches Verstehen annehmen lässt (Mitchell & Krakauer, 2023). In dieser Debatte verdient jenes sprachpraktische Risiko besondere Beachtung, dass wir in die Beschreibung der Systeme unwillkürlich menschliche Begriffe hineintragen, die Verstehen, Absicht und Wissen zuschreiben und damit selbst hinter die Ausgabe jenes Subjekts projizieren, dessen Fehlen wir gerade untersuchen (Shanahan, 2024).

An diesem Punkt müssen wir uns der stärksten unserer These entgegenstehenden Gegenposition stellen, der Theorie des erweiterten Geistes. Andy Clark und David Chalmers zufolge fällt die Grenze der Kognition nicht mit der Grenze des Schädels oder der Haut zusammen: Wenn eine äußere Ressource – im klassischen Beispiel Ottos Notizbuch – zuverlässig zugänglich ist und der Akteur sich regelmäßig auf sie stützt,

dann wird sie funktional zum Teil des kognitiven Systems (Clark & Chalmers, 1998). Von hier aus betrachtet ist die künstliche Intelligenz nicht die Erosion des Verstehens, sondern eine weitere Ausweitung der menschlichen Kognition: Nicht die Maschine versteht allein, sondern das gekoppelte System aus Mensch und Maschine. Dieser Einwand ist ernst zu nehmen, denn er hat recht in dem, was er behauptet – die Kognition kann tatsächlich in die technische Umgebung hineinreichen, wie es das zweite Kapitel im Anschluss an Stiegler bereits vorwegnahm. Unsere These löst er dennoch nicht auf, und zwar aus zwei Gründen. Zum einen handelt der erweiterte Geist vom Ort der kognitiven Verarbeitung, nicht von der Struktur des Ereignisses des Verstehens; die Ausweitung des Gedächtnisses und der Problemlösung ist nicht dasselbe wie die Ausweitung des sich selbst verwandelnden, zeitlich ausgedehnten Ereignisses der Horizontverschmelzung. Zum anderen besteht die Kopplungsbedingung des klassischen Beispiels gerade darin, dass die äußere Ressource einen vom Akteur zuvor bereits verstandenen Inhalt speichert: Ottos Notizbuch bewahrt, was Otto einst wusste. Der generative Fall unterscheidet sich davon strukturell, weil die äußere Ressource einen neuen, vom Akteur nicht verstandenen Inhalt hervorbringt. Jenes zustimmende Verhältnis also, das die Ausweitung zur Ausweitung des Verstehens (und nicht bloß des Gedächtnisses) machen würde, würde eben das Verstehen bereits voraussetzen – jenes, dessen Ausweitung in Rede stünde. Der erweiterte Geist weitet somit das Gedächtnis und das Rechnen aus, das Ereignis des Verstehens jedoch nicht.

Die Analyse von Luciano Floridi und Massimo Chiriatti hält schließlich jene begriffliche Verschiebung fest, die sich im gesamten Kapitel zeigt. Die generativen Systeme, so die beiden, versteht man am angemessensten als solche, die statistisch wahrscheinliche Fortsetzungen erzeugen, und daher lautet die relevante Frage nicht: „Denkt die Maschine?“, sondern: Was tut ihre Verbreitung mit uns und mit unseren sinngebenden Praktiken? (Floridi & Chiriatti, 2020). Diese Verschiebung deckt sich mit der Richtung unserer Studie: Die entscheidende Frage ist nicht der innere Zustand der Maschine, sondern wie die nunmehr mögliche Ablösung des Produkts des Verstehens von dessen Ereignis das menschliche Verstehen selbst verwandelt.

Wir behaupten also nicht, „die Maschine sei zu dem nicht fähig, wozu der Mensch fähig ist“ – dies wäre eine empirisch brüchige und begrifflich unfruchtbare These. Die Unterscheidung ist begrifflicher Art: Das Produkt des Verstehens, die kohärente und angemessene sprachliche Ausgabe, ist vom Ereignis des Verstehens, dem intentionalen, situierten, Horizonte verschmelzenden und sich selbst verwandelnden Akt, ablösbar. Die generative künstliche Intelligenz macht diese Ablösung erstmals in großem Maßstab beobachtbar, und gerade diese Ablösbarkeit ist die philosophisch entscheidende Tatsache. Wenn sich das Ergebnis des Verstehens ohne den Durchlauf des Ereignisses herstellen lässt, besteht das Risiko, dass in der menschlichen Praxis das Produkt an die Stelle des Ereignisses tritt. Warum diese Ersetzung kein neutraler Tausch, sondern eine Transformation der Struktur des Verstehens ist, zeigt sich in den beiden folgenden Kapiteln, die die temporale und sodann die ethische Struktur des Verstehens untersuchen.

4. Die Transformation der Temporalität und Endlichkeit des Verstehens

Wir hatten die Frage offengelassen: Warum ist die Ersetzung des Ereignisses durch das Produkt kein neutraler Tausch? Die zentrale These dieses Kapitels antwortet darauf: deshalb nicht, weil das Ereignis des Verstehens wesentlich zeitlicher und endlicher Struktur ist und die digitale Vermittlung eben diese temporale Struktur zusammenpresst. Verstehen verlangt Zeit, Aufschub, Widerstand und das produktive

Moment des Nicht-Verstehens; wenn das sprachliche Produkt ohne den Durchlauf dieser Struktur unmittelbar verfügbar ist, dann wird nicht dasselbe Ereignis schneller, sondern das Ereignis selbst bleibt aus.

Der Ausgangspunkt ist Heideggers These über die Temporalität des Verstehens. In der Analyse von Sein und Zeit ist das Verstehen kein augenblickshafter Zustand, sondern ein Entwurf auf Möglichkeiten hin, der in der zeitlichen Struktur des Daseins wurzelt: Der Mensch versteht seine Gegenwart stets aus seinem Gewesensein heraus, offen auf die Möglichkeiten der Zukunft hin (Heidegger, 1927/1962). Verstehen ist somit nicht etwas, das zu einem Zeitpunkt „vorhanden“ ist, sondern etwas, das sich in der Zeit ausspannt. Hinzu tritt das Moment der Endlichkeit. In der Analyse des Seins zum Tode (Sein-zum-Tode) zeigt Heidegger, dass gerade die Endlichkeit dem Sein des Daseins seinen Einsatz verleiht: Die Möglichkeiten stehen nicht als gleichgültiger Vorrat bereit, sondern sind deshalb schwerwiegend, weil die Zeit nicht unbegrenzt ist. Diese Einsicht ist für unsere Studie entscheidend. Der Ernst des Verstehens – dass eine Interpretation wirklich das Ereignis eines zu eigen gemachten, sich selbst verwandelnden Verstehens sei – hängt damit zusammen, dass das Verstehen ein endlicher, anstrengungs- und zeitfordernder Vorgang ist. Ein Medium, das das sprachliche Produkt unendlich billig, unmittelbar und einsatzlos macht, beschleunigt nicht bloß das Verstehen, sondern entzieht ihm jene Endlichkeit, in der sein Einsatz überhaupt entsteht.

Byung-Chul Hans' Diagnose übersetzt Heideggersche Einsicht in die digitale Gegenwart. Nach Han ist die temporale Krise unserer Zeit nicht der Mangel an Zeit, sondern der Zerfall der Struktur der Zeit: Die Fähigkeit des Verweilens, des kontemplativen Zeitigens schwindet, und an ihre Stelle tritt die Abfolge beschleunigter, zu Punkten geschrumpfter, untereinander unverbundener Gegenwarten (Han, 2017). Das Verstehen aber verlangt gerade ein Verweilen; jene Bewegung, die Gadamer als Horizontverschmelzung beschrieb, lässt sich nicht in einen Augenblick verdichten, weil die Öffnung des Horizonts des Anderen Zeit, Aufschub und die langsame Umarbeitung der eigenen Voraussetzungen erfordert. Hans' zweite, damit verbundene These handelt vom Verschwinden der Negativität. Die Gegenwart ist durch die Beseitigung des Hindernisses, des Widerstands, der Andersheit – kurz: der Negativität – zugunsten einer reibungslosen Positivität gekennzeichnet (Han, 2015). Doch der hermeneutischen Tradition des Verstehens zufolge ist der Widerstand nicht das Hindernis, sondern die Möglichkeitsbedingung des Verstehens: Der Text oder der Andere beginnt dort verständlich zu werden, wo er zuvor Widerstand leistet. Die reibungslose, unmittelbare Antwort schaltet jene Negativität aus, an der das Ereignis des Verstehens arbeitet. Hans' dritte Unterscheidung unterscheidet zwischen Information und Erzählung: Die Information ist eine additive, isolierte, zeitlose Dateneinheit, während die Erzählung Zusammenhang, einen zeitlichen Bogen und eine sinnbildende Ordnung schafft (Han, 2022). Die Ausgabe des generativen Systems – so flüssig sie auch sei – verbleibt in diesem Sinne im Register der Information: ein fertiges, abgeschlossenes, unmittelbar konsumierbares Produkt, das nicht aus der zeitlichen Arbeit des erzählenden Verstehens, sondern aus statistischer Passung hervorgeht. Hans' Analyse ist mit Vorsicht zu behandeln, weil ihr kulturkritisches Register die Diagnose bisweilen in ein Urteil überführt; unsere Studie übernimmt nicht die von ihm gezogenen wertenden Schlüsse, sondern jene strukturelle Einsicht, dass die digitale Vermittlung die Temporalität des Verstehens – das Verweilen, die Negativität und den erzählerischen Zusammenhang – unter Druck setzt.

Hannah Arendt beleuchtet dasselbe von der Seite des Denkens her. Arendt trennt das Denken (Denken) scharf vom Erkennen (Erkennen): Das Erkennen zielt auf ein Ergebnis, auf verwertbares Wissen und schließt sich mit dem Erreichen seines Ziels ab, während das Denken kein Ergebnis erzeugt, sondern eine um ihrer selbst willen betriebene, nicht endende Bewegung ist, die in der Suche nach Bedeutung besteht (Arendt, 1978). Das Denken verlangt bei Arendt einen Rückzug (withdrawal) von den Erscheinungen der Welt: Man muss innehalten, aus dem Sog des Handelns und Verwertens heraustreten, um überhaupt denken zu können. Die Struktur dieses Denkens ist das „Zwei-in-Einem“ (two-in-one), der lautlose innere Dialog mit sich selbst, in dem das Ich in einen Fragenden und einen Antwortenden zerfällt und sich in diesem inneren Gespräch selbst überprüft. Diese Struktur ist auffallend verwandt mit dem dialogischen, sich selbst verwandelnden Ereignis des Verstehens, das die ersten Kapitel bei Gadamer und Ricœur identifiziert haben. Arendts Unterscheidung vertieft die Produkt-Ereignis-Distinktion des dritten Kapitels: Die maschinelle Ausgabe fügt sich in das Register des Erkennens, in das abgeschlossene, verwertbare Ergebnis, während das Ereignis des Verstehens dem Register des Denkens angehört, jener sich zurückziehenden, auf sich selbst zurückwendenden, kein Ergebnis hetzenden Bewegung. Die Gefahr besteht nicht darin, dass die Maschine „nicht denkt“, sondern darin, dass ihr Produkt – das fertige Ergebnis – so leicht an die Stelle der sich zurückziehenden Arbeit des Denkens treten kann, dass für den Rückzug immer weniger Gelegenheit bleibt.

Diese drei Autoren machen verständlich, warum die Ersetzung des Ereignisses des Verstehens durch dessen Produkt nicht neutral ist. Von Heidegger her ist das Verstehen ein sich in der Zeit ausspannender und durch die Endlichkeit mit Einsatz versehener Vorgang; von Han her neigt das digitale Medium dazu, jenes Verweilen, jene Negativität und jenen erzählerischen Zusammenhang in den Hintergrund zu drängen, in denen sich dieser Vorgang vollziehen könnte; von Arendt her wird schließlich die sich zurückziehende, kein Ergebnis hetzende Bewegung des Denkens verdrängt, sobald das fertige Ergebnis jederzeit bereitsteht. Die Kompression der Temporalität des Verstehens ist nicht die Beschleunigung des Verstehens, sondern die Transformation seiner Struktur.

An diesem Punkt müssen wir das im zweiten Kapitel gegebene Versprechen einlösen und unsere These mit Floridis Position konfrontieren. Für Floridi ist der Aufbau der Infosphäre und die Beschleunigung des Zugangs eine konstitutive Transformation des menschlichen Selbstverständnisses, nicht bloß dessen Verlust oder Erosion (Floridi, 2014). Von der Temporalität her betrachtet wird jedoch gerade das fragwürdig, was bei Floridi als Gewinn erscheint. Die Geschwindigkeit und Reibungslosigkeit des Zugangs sind an sich weder gut noch schlecht; für das Ereignis des Verstehens hingegen sind die Zeit, der Aufschub und der Widerstand keine abzuwehrende Kostengröße, sondern eine konstitutive Bedingung. Die Meinungsverschiedenheit betrifft also nicht die Frage, ob wir zu mehr oder weniger Information gelangen – hier hat Floridi offenkundig recht –, sondern die Frage, ob sich das Ereignis des Verstehens überhaupt am Maß des Zugangs und der Geschwindigkeit messen lässt. Unserer These zufolge nicht: Was vom Zugang her als Gewinn erscheint, ist vom Ereignis des Verstehens her die Kompression der temporalen Struktur. Die beiden Positionen geben nicht unterschiedliche Antworten auf dieselbe Frage, sondern messen Verschiedenes und heben einander eben deshalb nicht auf; diese Studie argumentiert jedoch dafür, dass im Hinblick auf die Bewahrung des Begriffs des Verstehens die temporale Struktur das entscheidende Maß ist.

Schließlich ist ein naheliegendes Missverständnis abzuwehren, das das gesamte Kapitel als Kulturpessimismus lesen würde. Es geht nicht darum, dass die Langsamkeit ein Selbstwert sei und die Schnelligkeit ein Verfall. Das Argument ist strukturell, nicht nostalgisch: Bestimmte Arten des Verstehens – das zu eigen gemachte, sich selbst verwandelnde, dialogische Verstehen – sind wesentlich zeitintensiv, und ohne diese Temporalität vollzieht sich nicht ein schnelleres, sondern ein andersartiges Verfahren, das das Produkt des Verstehens ohne dessen Ereignis liefert. Das Risiko besteht nicht darin, dass wir die Langsamkeit verlieren, sondern darin, dass wir die Fähigkeit zur Unterscheidung zwischen beiden verlieren: dass wir das fertige Produkt als Frucht des Verstehens annehmen und so immer seltener Gelegenheit haben zu erfahren, was es hieße, wirklich zu verstehen. Diese temporale Transformation berührt indes erst eine Dimension des Ereignisses des Verstehens. Das Ereignis des Verstehens hat jedoch nicht nur eine temporale, sondern auch eine ethische Struktur: seine Gebundenheit an die nicht reduzierbare Andersheit des Anderen. Dieses untersucht das folgende Kapitel.

5. Die ethische Dimension der Interpretation im Zeitalter der digitalen Vermittlung

Dieses Kapitel untersucht die andere konstitutive Dimension des Ereignisses des Verstehens. Seine zentrale These lautet, dass das authentische Verstehen an die nicht reduzierbare Andersheit des Anderen oder des Textes gebunden ist und dass gerade diese Andersheit durch die reibungslose digitale Vermittlung in eine ans Ich angepasste Selbigkeit aufgelöst wird. Der ethische Einsatz des Verstehens ist demnach nicht beiläufig: Er ist nicht etwas, das dem Verstehen nachträglich hinzutritt, sondern dessen innere Bedingung dafür, dass das Verstandene überhaupt als Anderes und nicht als Projektion des Ichs erscheint.

Der Ausgangspunkt ist die ethische Philosophie Emmanuel Levinas', die eine tief liegende Voraussetzung der abendländischen Tradition des Verstehens in Frage stellt. Nach Levinas ist die herrschende Form des philosophischen Verstehens die Totalisierung: Sie zieht das Andere in die eigenen Kategorien, Begriffe und die eigene Identität hinein und setzt damit den Anderen zum Moment des Systems des Ich herab (Levinas, 1961/1979). Diesem reduzierenden Verstehen stellt Levinas die Erfahrung des Antlitzes des Anderen (*visage*) entgegen. Das Antlitz ist keine Eigenschaft des Anderen, die ich erkennen und meinen Kategorien unterordnen könnte, sondern die Weise, in der der Andere die von ihm gebildeten Begriffe übersteigt und mich in seiner nicht reduzierbaren Andersheit anspricht. Dieser Anspruch geht jeder Thematisierung voraus: Bevor ich den Anderen als dieses oder jenes verstehe, bin ich ihm bereits verantwortlich. Das Verstehen verschlingt bei Levinas das Andere somit nicht, sondern ruft es gerade auf; das authentische ethische Verhältnis ist jenes, das den nicht verstehbaren Rest des Anderen bewahrt, statt ihn restlos in Besitz zu nehmen. Diese Einsicht ist unmittelbar auf die Frage unserer Studie beziehbar. Wenn das Ereignis des Verstehens auf dem Zusammentreffen mit der Andersheit des Anderen beruht, dann erleichtert eine Vermittlung, die das Andere in vorverarbeiteter, ans Ich angepasster Form ausliefert, die ethische Struktur des Verstehens nicht, sondern untergräbt sie: Der Widerstand des Anderen, der die Verantwortung und das Verstehen zugleich zum Leben erweckt, verschwindet.

Paul Ricoeur bekräftigt und differenziert diese Einsicht im Text. Im ersten Kapitel haben wir gesehen, dass sich bei Ricoeur das Selbstverstehen auf dem langen Umweg über den Text, über das Andere hinweg vollzieht (Ricoeur, 1992). Bedingung dieses Vorgangs ist die Distanzierung: Der Text entfernt sich von seinem Verfasser, seiner

ursprünglichen Situation, ja sogar von den vorgängigen Erwartungen des Lesers, und gerade dieser Abstand, dieser Widerstand ermöglicht es, dass der Text etwas Neues sagt und nicht bloß die Voraussetzungen des Lesers zurückspiegelt (Ricoeur, 1981). Die Andersheit des Textes ist somit kein zu überwindendes Hindernis, sondern die Quelle der Fruchtbarkeit des Verstehens: Der Leser kann sich deshalb bereichern, ja verwandeln, weil der Text nicht sein Spiegelbild ist. Ricoeur liefert auch jene begriffliche Brücke, auf der die Levinassche Ethik auf die Textinterpretation beziehbar wird: Die Selbstheit konstituiert sich bei ihm von vornherein über das Andere, und so sind die Bewahrung der Andersheit des Textes und die Achtung der Andersheit der anderen Person zwei Seiten derselben ethisch-hermeneutischen Struktur. Wenn die digitale Vermittlung den Text als einen an die Bedürfnisse des Lesers vorab angepassten, reibungslosen Auszug herstellt, dann schaltet sie gerade die Distanzierung, die widerständige Andersheit des Textes aus – jene, an der das sich selbst verwandelnde Verstehen arbeiten würde.

Byung-Chul Hans Diagnose übersetzt diese beiden philosophischen Einsichten in die digitale Gegenwart und macht sie greifbar. Nach Han bewegt sich die digitale Kultur auf die systematische Beseitigung der Andersheit zu: An die Stelle des Anderen, des Fremden, des Widerständigen tritt die grenzenlose Reproduktion des Gleichen, was Han als „die Hölle des Gleichen“ bezeichnet (Han, 2018). Das Netz ist nicht der Ort der Begegnung mit dem Anderen, sondern der Ort des Gleichartigen: Das System liefert, was dem Ich ohnehin schon entspricht, und drängt damit die Negativität der Auseinandersetzung mit dem Anderen in den Hintergrund. Auf die generative Vermittlung zugespitzt ist diese Diagnose besonders anschaulich. Das Funktionsprinzip dieser Systeme besteht in der Anpassung an die Eingabe des Nutzers: Die Ausgabe richtet sich nach der Formulierung der Frage und ihrer impliziten Absicht. Eben deshalb bleibt jenes Moment aus, das bei Levinas das Antlitz, bei Ricoeur die Distanzierung des Textes ist. Die Vermittlung filtert so aus, was das ethische Ereignis des Verstehens auslösen würde: die Konfrontation mit etwas, das nicht das Ich ist und auch nicht auf die Bequemlichkeit des Ichs zugeschnitten ist. Hans' Analyse übernehmen wir – mit dem im vierten Kapitel angezeigten Vorbehalt – auch hier als strukturelle Einsicht, nicht als Zeitdiagnose: insofern, als die reibungslose Vermittlung dazu neigt, das Andere in Selbigkeit aufzulösen und damit die ethische Bedingung des Verstehens zu entziehen.

Diese drei Autoren beleuchten gemeinsam einen Moment, den die temporale Analyse allein nicht erfassen konnte. Das Ereignis des Verstehens verlangt nicht nur Zeit und Negativität, sondern auch die Konfrontation mit dem Anderen: dass das Verstandene widerstehe, nicht restlos in den Kategorien des Ich aufgehe, nicht ans Ich vorab angepasst sei. Von Levinas her ist dies der ethische Anspruch des Antlitzes des Anderen; von Ricoeur her die Distanzierung und die bewahrte Andersheit des Textes; von Han her der Schutz jener Negativität, die die digitale Kultur der Selbigkeit in den Hintergrund drängt. Wenn die Vermittlung das Andere in vorverarbeitete Selbigkeit verwandelt, dann bleibt das Produkt des Verstehens erhalten, sein ethisches Ereignis jedoch bleibt aus: Der Nutzer begegnet nicht einem Anderen, sondern dem bequemen Echo seiner selbst.

Auch hier ist an einem Einwand mit intellektueller Redlichkeit festzuhalten. Man könnte einwenden, dass das generative System gerade Träger der Andersheit sein könne: Es schöpft aus einem riesigen und vielfältigen Textkorpus und kann daher mit Perspektiven, Kenntnissen und Formulierungen konfrontieren, denen der Nutzer allein niemals begegnen würde. Dieser Einwand ist teilweise zutreffend und bewahrt davor, die Technologie schlicht als Maschine der Abschottung zu beschreiben. Die

Andersheit im Levinasschen und Ricoeurschen Sinne ist jedoch nicht mit inhaltlicher Vielfalt identisch. Die Vielfalt des Korpus ist ein informativer Reichtum, doch die Andersheit, um die es hier geht, ist ein Verhältnis: dass das Verstandene mir widerstehe, dass es nicht auf meine Anfrage zugeschnitten erscheine. Die Wirkungsweise des Systems ist aber gerade die der Anpassung: Sie stimmt die Ausgabe auf die Formulierung, die unterstellte Absicht und die Zufriedenheit des Nutzers ab. Die inhaltliche Vielfalt kann somit mit der Beseitigung der Andersheit auf der Ebene des Verhältnisses einhergehen – ja, sie geht typischerweise damit einher, weil auch der vielfältige Inhalt in ans Ich angepasster, reibungsloser Form vor mich tritt. Die Unterscheidung zwischen dem informativen und dem ethischen Sinn der Andersheit schwächt somit die These des Kapitels nicht, sondern schärft sie.

Die beiden Dimensionen des Ereignisses des Verstehens – die temporale und die ethische – stehen damit gemeinsam vor uns. Beide Dimensionen weisen darauf hin, dass die Ersetzung des Ereignisses des Verstehens durch dessen Produkt kein neutraler Tausch ist: Das Produkt lässt sich auch ohne die temporale Arbeit und die ethische Konfrontation herstellen, doch dann bleibt das Ereignis des Verstehens aus. Diese Einsichten bezogen sich auf die allgemeine Struktur des Verstehens.

6. Pädagogische Konsequenzen: Die Bildung als Schutz der Bedingungen des Verstehens

Die bisherigen Kapitel haben das Ereignis des Verstehens als situierten, temporal ausgedehnten und ethisch an die Andersheit des Anderen gebundenen Vorgang beschrieben und gezeigt, dass die digitale Vermittlung dazu neigt, das Produkt dieses Vorgangs ohne dessen Ereignis herzustellen. Die zentrale These dieses Kapitels lautet, dass diese Einsicht eine unmittelbare und nicht triviale Konsequenz für die Bildung hat: Wenn Verstehen ein Ereignis ist, dann ist die Grundaufgabe der Bildung nicht die effiziente Übermittlung verstandener Inhalte, sondern der Schutz und die Herausbildung jener Bedingungen, unter denen sich das Verstehen als Ereignis überhaupt ereignen kann. Das pädagogische Hauptrisiko des Zeitalters der künstlichen Intelligenz besteht nicht darin, dass die Studierenden „betrogen“, sondern darin, dass sich das Selbstverständnis der Bildung unmerklich auf die Herstellung und Übermittlung des Produkts verengt und damit selbst auf die Herausbildung des Ereignisses des Verstehens verzichtet. Diese These ist nicht methodischer, sondern begrifflicher Art: Sie sagt nicht, wie wir unterrichten sollen, sondern was die Bildung nicht aufgeben darf, ohne sich selbst aufzuheben.

Der Ausgangspunkt der Argumentation ist John Deweys Bildungsphilosophie, die sich schon lange vor dem digitalen Zeitalter gegen die Auffassung von Wissensvermittlung als bloßem Produkt wandte. Dewey unterschied die Erfahrung als bloße Folge erlittener Eindrücke von der reflektierten Erfahrung, in der zwischen der Handlung und ihrer Folge der Sinnzusammenhang aufgebaut wird; das Denken besteht bei ihm eben in dieser reflektierten Erfahrung, in der Bearbeitung der Schwierigkeit, des Zweifels und des Problems (Dewey, 1910/1933). Ein Eckpunkt seiner Bildungsphilosophie ist, dass nicht jede Erfahrung bildenden Wert hat, sondern nur diejenige, die zur Reflexion anregt und weitere Erfahrungen eröffnet (Dewey, 1938). Deweys Einsicht knüpft unmittelbar an die temporale Analyse des vierten Kapitels an: Die reflektierte Erfahrung erfordert Zeit, Aufschub und die Auseinandersetzung mit der Schwierigkeit. Ein Medium, das die Schwierigkeit – das produktive Moment des Nicht-Verstehens – sogleich in einer fertigen Antwort auflöst, erleichtert das Lernen nicht, sondern entzieht ihm jenen reflexiven Widerstand, in dem nach Dewey das Denken überhaupt entsteht. Die Verfügbarkeit des fertigen

Produkts ist keine neutrale Hilfe, sondern das Risiko der Ausschaltung der im Dewey'schen Sinne bildenden Erfahrung.

Jerome Bruner bekräftigt diesen Rahmen aus Sicht der Bedeutungsbildung. Bruner beschreibt in seinen späten Arbeiten das Lernen nicht als Informationsübermittlung, sondern als bedeutungsbildende (meaning-making) Tätigkeit, in der sich der Lernende mithilfe der symbolischen Werkzeuge der Kultur den Sinn der Welt für sich selbst konstruiert (Bruner, 1990). Besonderes Gewicht erhält bei ihm das narrative Verstehen: Der Mensch ordnet seine Erfahrung nicht nur logisch-wissenschaftlich, sondern auch erzählend, und diese narrative Ordnung ist eine grundlegende, nicht ersetzbare Form der Sinngebung (Bruner, 1996). Bruners Analyse lässt sich an die Hansche Unterscheidung des vierten Kapitels anschließen: Wenn die digitale Vermittlung im Register der Information verbleibt und die fertige, isolierte Dateneinheit liefert, dann verkürzt sie gerade jene narrative, zusammenhangstiftende Arbeit, in der der Lernende die Bedeutung für sich selbst hervorbrächte. Lernen ist nicht die Übernahme der fertigen Bedeutung, sondern deren erzählende Erschaffung – und diese Erschaffung lässt sich nicht auslagern, ohne dass das Lernen selbst ausbliebe.

Gert Biestas Philosophie schärft die These des Kapitels am stärksten, weil sie gerade die Reduktion der Bildung auf ein Produkt kritisiert. Mit dem Begriff der „Learnification“ bezeichnet Biesta jenen Vorgang, in dem sich die Sprache der Bildung auf das Lernen, das messbare Ergebnis und die Effizienz verengt und die Frage, wozu und in wessen Namen wir bilden, aus dem Feld verschwindet (Biesta, 2010). Der Bildung kommen ihm zufolge drei nicht aufeinander zurückführbare Funktionen zu: die Qualifikation (Vermittlung von Wissen und Können), die Sozialisation (die Einführung in die Überlieferungen) und die Subjektivierung (das Werden des Lernenden zu einem eigenständigen, verantwortlichen Subjekt). Die Logik der Messung und der Effizienz verabsolutiert die erste Funktion und verdeckt die dritte, die sich gerade nicht herstellen lässt, weil sie kein Ergebnis, sondern ein Ereignis ist: das riskante, nicht garantierbare Geschehen des Subjektwerdens. Deshalb nennt Biesta die Bildung ein „schönes Risiko“ (the beautiful risk): Wenn wir aus der Bildung das Risiko, die Nichtgarantierbarkeit, den Widerstand der Welt ausschalten, dann schalten wir gerade das aus, was sie bildend macht (Biesta, 2013). In seinem Spätwerk deutet er das Lehren neu als Konfrontation mit dem Widerstand der Welt: Gute Bildung ist nicht die Befriedigung der Wünsche des Lernenden, sondern die Ermöglichung jener Erfahrung, dass die Welt nicht die Projektion des Ichs ist, sondern mir widersteht, und ich gerade deshalb etwas von ihr zu lernen habe (Biesta, 2017). Dieser Gedanke übersetzt genau die ethische Analyse des fünften Kapitels in die pädagogische Sprache: Das Verstehen beruht auf der Konfrontation mit dem Anderen, dem Widerständigen, und die Aufgabe der Bildung ist die Bewahrung dieser Konfrontation. Die reibungslose, an das Ich angepasste digitale Vermittlung löst gerade jenen Welt-Widerstand auf, in dem sich nach Biesta das Ereignis der Bildung vollzieht.

Paulo Freire fügt diesem Bild die machtsbezogene und dialogische Dimension hinzu. Freires berühmte Kritik gilt dem „bankierhaften“ Bildungsmodell (educação bancária): jener Auffassung, wonach Wissen als fertige Einlage übertragen wird, während der Lernende ein passives Behältnis ist, in das das Wissen „einzuzahlen“ sei (Freire, 1970/2000). Dem stellt er die problemformulierende, dialogische Bildung entgegen, in der Lehrender und Lernender als gemeinsame Interpreten der Wirklichkeit auftreten und sich das Verstehen im Dialog beider statt in einseitiger Übertragung formt. Freires Modell ist mit dem Gadamer'schen Dialogbegriff des

ersten Kapitels verwandt und beleuchtet scharf die pädagogische Versuchung des Zeitalters der künstlichen Intelligenz. Das generative System kann, wenn es ins Zentrum der Bildung rückt, auch als die vollkommene technische Verwirklichung des bankierhaften Modells wirken: als automatische, reibungslose Auslieferung des fertigen Wissens, die gerade das dialogische, problemformulierende Verstehen überflüssig erscheinen lässt. Von Freire her betrachtet lautet die Frage somit nicht, wie viel Wissen die Technologie zugänglich macht, sondern ob wir das Verstehen als Dialog oder als Einlage auffassen – und im zweiten Fall verliert die Bildung gerade jenes befreiende, bewussteinbildende Moment, das ihr nach Freire das Wesentliche verleiht.

An diesem Punkt müssen wir uns kritisch mit jener Lerntheorie auseinandersetzen, die der charakteristischste Versuch des digitalen Zeitalters ist, sich selbst zu verstehen: dem Konnektivismus von George Siemens. Nach Siemens ist das Lernen im vernetzten Zeitalter nicht die innere Aneignung von Wissen, sondern das Bilden und Durchlaufen von Netzwerken; das Wissen liegt zum Teil in den Knoten des Netzwerks, darunter auch in nicht-menschlichen, technischen Knoten, und die wesentliche Kompetenz ist nicht das „Was-Wissen“, sondern das Vermögen des „Wo-Erreichens“ (Siemens, 2005). Der Konnektivismus ist nicht zurückzuweisen, sondern genau zu verstehen: Auf deskriptiver Ebene erfasst er vieles Zutreffende über die Lernbedingungen des digitalen Mediums und stimmt mit der Einsicht des zweiten Kapitels überein, dass die Kognition über die technische Umgebung hinausreicht. Sein kritischer Einsatz zeigt sich jedoch gerade aus der These unserer Studie her. Der Konnektivismus neigt in einer bestimmten Lesart dazu, den Begriff des Lernens in Richtung des Netzzugangs und der Verknüpfungsbildung zu verschieben – das heißt, er nähert sich jenem Schritt an, den das dritte und vierte Kapitel als das Treten des Produkts des Verstehens an die Stelle des Ereignisses identifiziert haben. Wenn das Wissen im Netzwerk „vorhanden ist“ und das Lernen die Organisation des Zugangs ist, dann verschwindet die Frage, ob sich im zugreifenden Subjekt das Ereignis des Verstehens überhaupt vollzieht: die intentionale Gerichtetheit, die temporale Arbeit, die Konfrontation mit dem Anderen. Der Konnektivismus ist so nicht einfach eine Lerntheorie unter vielen, sondern – in der Lesart dieser Studie – möglicherweise das Symptom jener begrifflichen Verschiebung, die diese Studie kritisiert: die Auflösung des Ereignisses des Verstehens in das Produkt des Zugangs. Eben deshalb ist er nicht als Widerlegung, sondern als symptomatischer Fall zu behandeln.

Neil Selwyns kritisch-erziehungswissenschaftliche Position schließt die Reihe ab und warnt vor zwei möglichen Missverständnissen des Kapitels. Selwyn kritisiert konsequent die bildungstechnologische Lösungssuche (solutionism), jene Haltung, die auf jedes pädagogische Problem eine technische Antwort sucht und die Einführung der Technologie an sich als Fortschritt bewertet (Selwyn, 2014). In der Erörterung der Frage der Ersetzbarkeit des Lehrers argumentiert er, dass der Kern der Bildung menschlich, relational und wertgeleitet ist und sich das Lehren daher nicht auf jene Funktion reduzieren lässt, die ein System automatisieren kann (Selwyn, 2019). Selwyn bremst in zwei Richtungen. Zum einen warnt er vor der Technophobie: Seine Kritik ist keine Ablehnung der Technologie, sondern eine Ablehnung ihrer unreflektierten Einführung, und damit bekräftigt er, dass auch die These dieses Kapitels nicht die Verbannung der künstlichen Intelligenz fordert. Zum anderen warnt er vor pädagogischer Naivität: Der Schutz der Bedingungen des Verstehens verwirklicht sich nicht von selbst, weil der institutionelle und ökonomische Druck in Richtung von Effizienz, Messbarkeit und Automatisierung wirkt, das heißt, gerade zum Produkt hin und gegen das Ereignis. Der Schutz der Bedingungen des Verstehens

ist somit nicht nur eine technische, sondern auch eine institutionelle und politische Aufgabe, die einen bewussten Widerstand gegen die Logik der Learnification und des Solutionismus erfordert.

Diese sechs Gedankengänge weisen auf eine einzige These hin: von Dewey her die reflektierte, mit der Schwierigkeit arbeitende Erfahrung; von Bruner her die narrative Bedeutungsbildung; von Biesta her die Subjektifikation und der Widerstand der Welt; von Freire her das dialogische, nicht einlagenhafte Verstehen; von der kritischen Lesart des Konnektivismus her die Gefahr der Vermengung von Zugang und Verstehen; und von Selwyn her die institutionelle Kritik der technischen Lösungssuche. Die Bildung ist jener Schauplatz, auf dem sich die Ablösung des Produkts des Verstehens von dessen Ereignis am unmittelbarsten entscheidet, weil die Bildung definitionsgemäß nicht der Weitergabe fertigen Wissens, sondern der Herausbildung des Verstehens gilt. Wenn sich das Selbstverständnis der Bildung auf die Herstellung und Übermittlung des Produkts verengt, dann zerstört die künstliche Intelligenz das Verstehen nicht als äußere Bedrohung, sondern als Werkzeug der freiwillig eingegangenen Verengung der Bildung. Die pädagogische Aufgabe ist daher weder der Ausschluss der Technologie noch ihre kritiklose Integration, sondern der bewusste Schutz und die Herausbildung der Bedingungen des Verstehens – der Schwierigkeit, der temporalen Arbeit, des Dialogs und des Widerstands der Welt – in eben jenem Medium, das diese Bedingungen regelmäßig zu beseitigen neigt.

Schlussfolgerungen

In unserer Studie haben wir untersucht, ob die künstliche Intelligenz und die digitale Vermittlung die Struktur des Verstehens selbst verwandeln oder bloß dessen äußere Mittel modifizieren. Die Analyse hat darauf hingewiesen, dass die richtige Antwort in keinem der beiden Extreme liegt. Die künstliche Intelligenz ist nicht einfach ein neues Werkzeug für ein unverändertes Verstehen, aber auch nicht der bloße Verfall oder das Erlöschen des menschlichen Verstehens. Die genauere Formulierung lautet, dass die künstliche Intelligenz eine neue Vermittlungsweise einführt, die die Herstellung des Produkts des Verstehens – der kohärenten, angemessenen sprachlichen Ausgabe – ohne das Ereignis des Verstehens ermöglicht und damit jenes Medium und jene Praxis verwandelt, in denen sich das menschliche Verstehen vollzieht.

Die Schritte der Argumentation zeichnen einen einzigen Bogen. Das Verstehen ist in der phänomenologischen und hermeneutischen Tradition ein situiertes, intentionales, horizontgebundenes, temporal ausgedehntes, dialogisches und ethisch an die Andersheit des Anderen gebundenes Ereignis (Kapitel 1). Dieses Ereignis vollzieht sich stets in einem Medium, und die vermittelnde Technologie ist nicht dessen neutraler Rahmen, sondern ein Mitkonstituent des Sinnes (Kapitel 2). Die generativen Systeme machen erstmals in großem Maßstab beobachtbar, dass das Produkt des Verstehens dessen Ereignis ablösbar ist: Die Flüssigkeit der sprachlichen Ausgabe erweckt im Leser den Eindruck des Verstehens, ohne dass sich der intentionale, situierte Akt vollzöge (Kapitel 3). Diese Ablösung ist kein neutraler Tausch, weil das Ereignis des Verstehens wesentlich zeitlich und endlich ist: Es verlangt Verweilen, Negativität und die produktive Arbeit des Nicht-Verstehens, die die reibungslose, unmittelbare Antwort ausschaltet (Kapitel 4). Und es hat nicht nur eine temporale, sondern auch eine ethische Struktur: Es beruht auf der Konfrontation mit dem Anderen, dem Widerständigen, dem nicht ans Ich angepassten Anderen, den die digitale Vermittlung in ein an die Selbigkeit angeglichenes Produkt auflöst (Kapitel 5). Daraus folgt, dass die Bildung – deren Grundaufgabe die Herausbildung des Verstehens ist – nicht der Übermittlung verstandener Inhalte, sondern dem Schutz

der Bedingungen des Verstehens gilt, und dass das pädagogische Hauptrisiko des Zeitalters der künstlichen Intelligenz die unmerkliche Aufgabe dieser Aufgabe ist (Kapitel 6).

Diese Schlussfolgerung ist weder Kulturpessimismus noch eine Ablehnung der Technologie. Die Studie hat durchgehend versucht, die stärksten ihrer eigenen These entgegenstehenden Gegenpositionen ernst zu nehmen: Floridis Informationsoptimismus, die These des erweiterten Geistes sowie den Einwand, dass das generative System auch Träger der Andersheit sein könne. Diese Positionen erfassen Teilwahrheiten und bewahren vor Technophobie. In unserer Studie haben wir jedoch argumentiert, dass keine von ihnen die zentrale Unterscheidung auflöst: Das Produkt und das Ereignis des Verstehens sind trennbar. Dies bedeutet nicht, dass jeder Gebrauch der künstlichen Intelligenz das Verstehen verkümmern ließe: Das Risiko entsteht genau dort, wo das fertige sprachliche Produkt an die Stelle der interpretatorischen Arbeit tritt, und in solchen Fällen tritt nicht ein schnelleres, sondern ein ausbleibendes Verstehen ein. Der Einsatz ist gerade die Bewahrung der Fähigkeit zur Unterscheidung zwischen beiden.

Der philosophische Bogen der Studie vollendet sich in einem pädagogischen Einsatz, und der Schluss wäre ohne die Entfaltung dieses Einsatzes nicht vollständig. Wenn Verstehen ein Ereignis ist, lässt sich die Bildung – deren Grundaufgabe eben die Herausbildung des Verstehens ist – nicht mit der effizienten Übermittlung verstandener Inhalte gleichsetzen (Jelenfi, 2024). Ihre Aufgabe ist vielmehr der Schutz und die Herausbildung jener Bedingungen, unter denen sich das Verstehen als Ereignis ereignen kann: der Schwierigkeit und des produktiven Moments des Nicht-Verstehens (Dewey, 1938), des Widerstands der Welt und des nicht garantierbaren Risikos des Subjektwerdens (Biesta, 2013) sowie des Dialogs, in dem das Verstehen nicht als fertige Einlage übertragen wird, sondern sich gemeinsam formt (Freire, 1970/2000). Das pädagogische Risiko des Zeitalters der künstlichen Intelligenz ist daher nicht in erster Linie der studentische Missbrauch, sondern der Umstand, dass sich das Selbstverständnis der Bildung unmerklich auf die Herstellung des Produkts verengt und aufgibt, was ihre eigentliche Aufgabe wäre. Aus dieser Erkenntnis folgt nicht der Ausschluss der Technologie, sondern die Forderung nach der Aufrechterhaltung einer Unterscheidung: dem institutionellen und pädagogischen Schutz davor, dass sich das Ereignis des Verstehens restlos in der Herstellung des Produkts auflöst.

Literatur

- Arendt, H. (1978). *The life of the mind* (M. McCarthy, Ed.). Harcourt Brace Jovanovich.
- Bender, E. M., Gebu, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 610–623). Association for Computing Machinery.
- Bender, E. M., & Koller, A. (2020). Climbing towards NLU: On meaning, form, and understanding in the age of data. In *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* (pp. 5185–5198). Association for Computational Linguistics.
- Biesta, G. J. J. (2010). *Good education in an age of measurement: Ethics, politics, democracy*. Paradigm Publishers.
- Biesta, G. J. J. (2013). *The beautiful risk of education*. Paradigm Publishers.
- Biesta, G. J. J. (2017). *The rediscovery of teaching*. Routledge.
- Bruner, J. S. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.

- Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58(1), 7–19. <https://doi.org/10.1093/analys/58.1.7>
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process* (Rev. ed.). D. C. Heath. (Original erschienen 1910)
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Kappa Delta Pi.
- Dreyfus, H. L. (1992). *What computers still cannot do: A critique of artificial reason*. MIT Press.
- Floridi, L. (2011). *The philosophy of information*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2014). *The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford University Press.
- Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines*, 30(4), 681–694. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1>
- Freire, P. (2000). *Pedagogy of the oppressed* (M. B. Ramos, Trans.; 30th anniversary ed.). Continuum. (Original erschienen 1970)
- Gadamer, H.-G. (2004). *Truth and method* (J. Weinsheimer & D. G. Marshall, Trans.; 2nd rev. ed.). Continuum.
- Grondin, J. (1997). *Introduction to philosophical hermeneutics* (J. Weinsheimer, Trans.). Yale University Press.
- Han, B.-C. (2015). *The transparency society* (E. Butler, Trans.). Stanford University Press.
- Han, B.-C. (2017). *The scent of time: A philosophical essay on the art of lingering* (D. Steuer, Trans.). Polity Press.
- Han, B.-C. (2018). *The expulsion of the other: Society, perception and communication today* (W. Hoban, Trans.). Polity Press.
- Han, B.-C. (2022). *Non-things: Upheaval in the lifeworld* (D. Steuer, Trans.). Polity Press.
- Heidegger, M. (1962). *Being and time* (J. Macquarrie & E. Robinson, Trans.). Harper & Row. (Original erschienen 1927)
- Husserl, E. (1970). *The crisis of European sciences and transcendental phenomenology* (D. Carr, Trans.). Northwestern University Press. (Original erschienen 1936)
- Husserl, E. (1991). *On the phenomenology of the consciousness of internal time (1893–1917)* (J. B. Brough, Trans.). Kluwer Academic.
- Jelenfi, P. (2024). Munkahelyi kiegészítés és reziliencia a kreatív szektorban. In A. Tibold, T. Szilágyi, & F. Dudok (Eds.), *Munka és innováció: Az emberi egészség és a munkakörnyezet kölcsönhatásának integrált megközelítései* (pp. 45–52). Pécsi Tudományegyetem.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, Article 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Levinas, E. (1979). *Totality and infinity: An essay on exteriority* (A. Lingis, Trans.). Duquesne University Press. (Original erschienen 1961)
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. McGraw-Hill.
- Mitchell, M., & Krakauer, D. C. (2023). The debate over understanding in AI's large language models. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(13), Article e2215907120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2215907120>
- Ricoeur, P. (1981). *Hermeneutics and the human sciences* (J. B. Thompson, Ed. & Trans.). Cambridge University Press.
- Ricoeur, P. (1992). *Oneself as another* (K. Blamey, Trans.). University of Chicago Press.
- Schutz, A. (1944). The stranger: An essay in social psychology. *American Journal of Sociology*, 49(6), 499–507. <https://doi.org/10.1086/219472>
- Schutz, A., & Luckmann, T. (1973). *The structures of the life-world* (R. M. Zaner & H. T. Engelhardt Jr., Trans.; Vol. 1). Northwestern University Press.

- Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417–424. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>
- Selwyn, N. (2014). *Distrusting educational technology: Critical questions for changing times*. Routledge.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Shanahan, M. (2024). Talking about large language models. *Communications of the ACM*, 67(2), 68–79. <https://doi.org/10.1145/3624724>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
- Simondon, G. (2017). *On the mode of existence of technical objects* (C. Malaspina & J. Rogove, Trans.). Univocal.
- Stiegler, B. (1998). *Technics and time, 1: The fault of Epimetheus* (R. Beardsworth & G. Collins, Trans.). Stanford University Press.
- Stiegler, B. (2010). *Taking care of youth and the generations* (S. Barker, Trans.). Stanford University Press.
- Zahavi, D. (2003). *Husserl's phenomenology*. Stanford University Press.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Csaba Czakói

VERANTWORTUNGSKULTUR IN TECHNOLOGISCHEN HOCHRISIKOSYSTEMEN

1. Einleitung

Moderne Gesellschaften sind auf komplexe technologische Systeme angewiesen. Energieversorgung, Verkehr, chemische Industrie und digitale Infrastrukturen bilden die Grundlage wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Prozesse. Gleichzeitig sind mit diesen Systemen erhebliche Risiken verbunden.

Technologische Hochrisikosysteme zeichnen sich dadurch aus, dass einzelne Fehlentscheidungen weitreichende Folgen haben können. Die Auswirkungen reichen häufig über die Grenzen einer Organisation hinaus und betreffen Bevölkerung, Umwelt sowie zukünftige Generationen. Besonders deutlich wird dies im Bereich der Kerntechnik.

Technische Sicherheit stellt eine grundlegende Voraussetzung für den Betrieb solcher Systeme dar. Die Erfahrungen der vergangenen Jahrzehnte zeigen jedoch, dass technische Lösungen allein keine Sicherheit garantieren. Untersuchungen schwerer Industrieereignisse verweisen regelmäßig auf Führungsfehler, Kommunikationsmängel und problematische organisatorische Entscheidungen. Die Bewertung technologischer Systeme kann daher nicht auf technische Kriterien beschränkt bleiben (Reason, 1997; Perrow, 1984).

Als Reaktion auf diese Erkenntnisse entwickelte sich das Konzept der Sicherheitskultur. Insbesondere für den Bereich der Kerntechnik wurde dieser Zusammenhang durch INSAG-4 systematisch gefasst (INSAG, 1991). Dennoch bleibt eine zentrale Frage bestehen: Nach welchen Prinzipien sollen Entscheidungen getroffen werden, wenn Vorschriften keine eindeutige Orientierung bieten?

Der vorliegende Beitrag geht von der Annahme aus, dass langfristige Sicherheit eine ausgeprägte Verantwortungskultur voraussetzt. Verantwortung ist nicht ausschließlich eine individuelle Eigenschaft. Sie besitzt auch eine organisationale Dimension. Diese organisationale Verantwortung wird wesentlich durch institutionelle Anreizstrukturen geprägt. Auch außerhalb technologischer Hochrisikosysteme zeigt sich, dass einseitig innovationsorientierte Bewertungs- und Belohnungssysteme die wissenschaftliche Integrität, die langfristige Wissensentwicklung und nachhaltige Entscheidungsprozesse beeinträchtigen können. Eine verantwortungsorientierte Organisationskultur setzt daher voraus, dass Innovationsziele mit ethischer Reflexion, Transparenz und langfristiger Nachhaltigkeit in Einklang gebracht werden (Szilágyi, 2026). Vor diesem Hintergrund untersucht der Beitrag die Möglichkeiten der Adaptive Systems Ethics (ASE) als normativen Rahmen für verantwortungsorientierte Entscheidungen in technologischen Hochrisikosystemen.

2. Die Herausforderung der Verantwortungskultur

Der Betrieb technologischer Hochrisikosysteme erfordert ein hohes Maß an Sicherheit. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass Sicherheit nicht ausschließlich von technischen Faktoren abhängt. Technologische Systeme werden von Menschen geplant, betrieben und weiterentwickelt. Entscheidungen werden von Menschen

getroffen. Ein erheblicher Teil von Störungen und Fehlentwicklungen steht daher im Zusammenhang mit menschlichen und organisatorischen Faktoren (Reason 1997).

Die Entwicklung der Kerntechnik verdeutlicht diesen Zusammenhang besonders deutlich. Analysen schwerwiegender Ereignisse weisen regelmäßig auf unzureichende Kommunikation, problematische Führungsentscheidungen, organisatorischen Druck oder Fehleinschätzungen von Risiken hin. Solche Faktoren stellen keine technischen Fehler im engeren Sinne dar. Dennoch beeinflussen sie das Sicherheitsniveau eines Systems unmittelbar.

Das Konzept der Sicherheitskultur entstand als Reaktion auf diese Erkenntnisse. Es untersucht, inwieweit organisatorische Strukturen und Verhaltensweisen sicheres Handeln fördern. Im Mittelpunkt stehen Regelbefolgung, Führungsverhalten sowie die Fähigkeit einer Organisation, aus Fehlern und Erfahrungen zu lernen (INSAG, 1991; IAEA, 2016).

Die fortschreitende technologische Entwicklung wirft jedoch zusätzliche Fragen auf. Ingenieurtechnische Entscheidungen wirken häufig über ihren unmittelbaren Anwendungsbereich hinaus. Sie können andere Organisationseinheiten beeinflussen, Auswirkungen auf die Umwelt haben oder langfristige Folgen für zukünftige Generationen erzeugen. Verantwortung lässt sich daher nicht auf die unmittelbaren technischen Konsequenzen einer Entscheidung beschränken.

Diese Problematik wurde bereits von Hans Jonas in seiner Verantwortungsethik thematisiert. Nach Jonas hat die moderne Technik die Reichweite menschlichen Handelns erheblich erweitert. Daraus ergeben sich neue moralische Verpflichtungen. Entscheidungen dürfen nicht ausschließlich nach ihren kurzfristigen Ergebnissen beurteilt werden. Auch ihre langfristigen Folgen müssen berücksichtigt werden (Jonas, 1979).

In technologischen Hochrisikosystemen tritt ein weiteres Problem hinzu. Verantwortung verteilt sich auf zahlreiche Akteure. Ingenieure, Betreiber, Führungskräfte, Zulieferer und Aufsichtsbehörden sind an Entscheidungen beteiligt. Dadurch besteht die Gefahr, dass Verantwortung fragmentiert wird (van de Poel/Royakkers, 2011). Einzelne Akteure konzentrieren sich auf ihre jeweiligen Aufgabenbereiche, während die Verantwortung für das Gesamtsystem in den Hintergrund tritt.

An diesem Punkt setzt das Konzept der Verantwortungskultur an. Verantwortungskultur beschreibt ein organisatorisches Umfeld, in dem die Folgen von Entscheidungen systematisch berücksichtigt werden. Im Mittelpunkt steht nicht die nachträgliche Suche nach Schuldigen. Ziel ist die frühzeitige Erkennung von Risiken und die Vermeidung unerwünschter Entwicklungen.

Verantwortungskultur geht daher über die bloße Einhaltung von Vorschriften hinaus. Regeln können nicht jede denkbare Situation erfassen. Gerade in technologischen Hochrisikosystemen entstehen regelmäßig Entscheidungssituationen, die eine Abwägung unterschiedlicher Interessen und Risiken erfordern (Renn, 2008). Verantwortliches Handeln setzt voraus, dass neben technischen und wirtschaftlichen Aspekten auch die möglichen Folgen einer Entscheidung berücksichtigt werden.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, auf welchen Prinzipien eine Verantwortungskultur aufgebaut werden kann. Welche Orientierungspunkte unterstützen Entscheidungsträger in Situationen, in denen technische, wirtschaftliche und ethische Gesichtspunkte gleichzeitig berücksichtigt werden

müssen? Die vom Autor entwickelte Adaptive Systems Ethics (ASE) bietet hierfür einen möglichen Ansatz. Das Modell basiert auf fünf normativen Säulen. Diese bündeln zentrale Anforderungen verantwortungsorientierter Entscheidungen und bilden gemeinsam einen Rahmen zur Stärkung organisationaler Verantwortung.

Verantwortungskultur entsteht jedoch nicht ausschließlich durch Regeln und organisatorische Strukturen, sondern muss auch in Lern- und Reflexionsprozessen entwickelt werden. Erfahrungsorientierte und simulationsbasierte Lernumgebungen können die Entwicklung verantwortungsbewusster Entscheidungen sowie die Reflexion komplexer ethischer Situationen wirksam unterstützen (Dudok, 2026).

3. Adaptive Systems Ethics (ASE) als Modell der Verantwortungskultur

Der Aufbau einer Verantwortungskultur erfordert mehr als die Einhaltung von Vorschriften. Organisationen benötigen Orientierungspunkte für Situationen, in denen mehrere Handlungsoptionen zur Verfügung stehen und Entscheidungen unter Unsicherheit getroffen werden müssen. Dies gilt insbesondere für technologische Hochrisikosysteme, deren Auswirkungen häufig über den unmittelbaren technischen Kontext hinausreichen.

Die vom Autor entwickelte Adaptive Systems Ethics (ASE) bietet hierfür einen normativen Rahmen. Das Modell verbindet fünf normative Säulen – Antizipation, Partizipation, Gerechtigkeit, Adaptivität und Reflexivität – zu einem gemeinsamen Ansatz für verantwortungsorientierte Entscheidungen in komplexen technologischen Systemen. Gemeinsam bilden sie ein System, das die Integration von Verantwortung in organisatorische Entscheidungsprozesse unterstützt.

3.1. Antizipation

In technologischen Hochrisikosystemen werden die Folgen von Entscheidungen häufig erst nach längerer Zeit sichtbar. Verantwortungsorientiertes Handeln setzt daher voraus, mögliche Auswirkungen frühzeitig zu berücksichtigen.

Die Säule der Antizipation richtet den Blick auf die zukünftigen Folgen von Entscheidungen. Dabei geht es nicht um die exakte Vorhersage der Zukunft. Ziel ist vielmehr die systematische Berücksichtigung möglicher Risiken und Entwicklungen. Antizipation ist auch in anderen Ansätzen verantwortungsorientierter Innovation ein zentraler Begriff; Stilgoe, Owen und Macnaghten führen „anticipation“ als eine von vier Dimensionen Responsible Innovation an (Stilgoe/Owen/Macnaghten, 2013). Antizipation unterstützt damit eine vorausschauende Form der Verantwortung.

3.2. Partizipation

Technologische Systeme beruhen auf der Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure. Entscheidungen betreffen häufig Personen und Gruppen, die nicht unmittelbar am Entscheidungsprozess beteiligt sind.

Die Säule der Partizipation betont die Bedeutung unterschiedlicher Perspektiven. Die Einbeziehung relevanter Akteure kann dazu beitragen, Risiken frühzeitig zu erkennen und die Qualität von Entscheidungen zu verbessern. Unterschiedliche Sichtweisen erweitern die Informationsbasis und fördern eine umfassendere Bewertung möglicher Folgen (Renn, 2008).

3.3. Gerechtigkeit

Technologische Entscheidungen erzeugen Nutzen, Chancen und Risiken. Diese Auswirkungen verteilen sich nicht immer gleichmäßig auf alle Beteiligten.

Die Säule der Gerechtigkeit richtet die Aufmerksamkeit auf die Frage, wie Vorteile und Belastungen verteilt werden. Verantwortungsorientierte Entscheidungen berücksichtigen nicht nur technische Machbarkeit und wirtschaftliche Effizienz, sondern auch die Fairness ihrer Auswirkungen. Gerade bei neuen Technologien ist die gerechte Verteilung von Risiken zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen und Generationen eine eigenständige ethische Frage (Ferretti, 2010).

3.4. Adaptivität

Technologische Systeme entwickeln sich kontinuierlich weiter. Neue Erkenntnisse entstehen, Rahmenbedingungen verändern sich und bisherige Erfahrungen liefern neue Informationen.

Die Säule der Adaptivität beschreibt die Fähigkeit einer Organisation, auf solche Veränderungen zu reagieren. Lernen wird dabei als dauerhafte Aufgabe verstanden. Erfahrungen, Fehler und neue Erkenntnisse müssen in die Organisation zurückgeführt und bei zukünftigen Entscheidungen berücksichtigt werden. Adaptivität stärkt die Fähigkeit zur kontinuierlichen Verbesserung (Weick/Sutcliffe 2007; IAEA, 2016).

3.5. Reflexivität

Verantwortungsorientierte Entscheidungen setzen die Bereitschaft voraus, bestehende Annahmen kritisch zu hinterfragen. Organisationen entwickeln im Laufe der Zeit Routinen und Denkweisen, die als selbstverständlich wahrgenommen werden.

Die Säule der Reflexivität schafft Raum für die Überprüfung solcher Annahmen. Sie fördert die kritische Auseinandersetzung mit etablierten Praktiken und unterstützt die Identifikation möglicher Fehlentwicklungen. Reflexivität trägt dazu bei, blinde Flecken in Entscheidungsprozessen sichtbar zu machen.

Die fünf Säulen bilden gemeinsam den normativen Kern der Adaptive Systems Ethics. Das Modell verfolgt nicht das Ziel, zusätzliche Vorschriften zu schaffen. Es bietet einen Orientierungsrahmen für Entscheidungen in Situationen, in denen technische, organisatorische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Anforderungen gleichzeitig berücksichtigt werden müssen.

4. Der Beitrag der Adaptive Systems Ethics zur Verantwortungskultur

Verantwortung wird in technologischen Systemen häufig als nachträgliche Kategorie verstanden. In der Technikethik wird daneben eine aktive bzw. prospektive Verantwortung hervorgehoben, die bereits vor dem Eintritt möglicher Folgen handlungsleitend wirkt (van de Poel/Royakkers, 2011). Nach einem Ereignis oder einem Störfall richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Frage, wer eine Entscheidung getroffen hat, wer eine Pflicht verletzt hat oder wer für die Folgen verantwortlich ist. Diese Form der Verantwortungszuschreibung ist für die Aufarbeitung von Ereignissen und für die Rechenschaftspflicht notwendig. Für die Vermeidung zukünftiger Ereignisse reicht sie jedoch nicht aus.

Das zentrale Ziel technologischer Hochrisikosysteme besteht nicht in der Identifikation von Verantwortlichen nach einem Schadensfall, sondern in der Vermeidung unerwünschter Entwicklungen. Im Mittelpunkt steht daher die Frage, welche Entscheidungen getroffen werden müssen, um Risiken zu reduzieren und Sicherheit langfristig zu gewährleisten.

Die Adaptive Systems Ethics verfolgt in diesem Zusammenhang einen prospektiven Ansatz. Verantwortung wird nicht ausschließlich als Reaktion auf bereits eingetretene Ereignisse verstanden. Sie wird zu einem Bestandteil des Entscheidungsprozesses selbst. Die Bewertung einer Entscheidung erfolgt nicht erst nach ihren Folgen, sondern bereits im Vorfeld. Dabei werden mögliche Auswirkungen, betroffene Akteure, Fragen der Fairness, Lernpotenziale und bestehende Annahmen systematisch berücksichtigt.

Ein weiteres Merkmal des Modells ist seine systemische Perspektive. In komplexen technologischen Systemen lassen sich Entscheidungen nur selten auf einzelne Personen zurückführen. Planung, Betrieb, Instandhaltung, Management und behördliche Aufsicht bilden ein miteinander verbundenes Netzwerk von Verantwortlichkeiten. Verantwortung besitzt daher nicht nur eine individuelle, sondern auch eine organisationale Dimension.

Die Adaptive Systems Ethics ergänzt bestehende technische und organisatorische Instrumente durch einen normativen Orientierungsrahmen. Dieser verbindet unterschiedliche Perspektiven miteinander. Die fünf Säulen ermöglichen eine strukturierte Betrachtung von Entscheidungen und unterstützen eine umfassendere Bewertung möglicher Folgen.

Die Bedeutung dieses Ansatzes wird insbesondere im Bereich der Kerntechnik sichtbar. Zu den grundlegenden Prinzipien nuklearer Sicherheit zählen insbesondere die Verantwortung für Sicherheit, wirksame Führung und Organisation sowie die Vermeidung von Unfällen (IAEA, 2006; IAEA, 2016). Diese Prinzipien stehen in enger Verbindung zu den Grundannahmen der Adaptive Systems Ethics. Das Modell erweitert diese Perspektive um eine explizite ethische Dimension und integriert Verantwortung als festen Bestandteil organisatorischer Prozesse.

Verantwortungskultur kann nicht als statischer Zustand verstanden werden. Technologische Entwicklungen, gesellschaftliche Erwartungen und neue Erkenntnisse verändern die Rahmenbedingungen organisatorischen Handelns fortlaufend. Organisationen müssen daher in der Lage sein, zu lernen, sich anzupassen und bestehende Annahmen kritisch zu überprüfen (Weick/Sutcliffe, 2007). Die Adaptive Systems Ethics unterstützt diesen Prozess durch einen normativen Rahmen, der auch unter veränderten Bedingungen Orientierung bietet.

Die besondere Stärke des Modells liegt in der Verbindung von Antizipation, Partizipation, Gerechtigkeit, Adaptivität und Reflexivität. Erst das Zusammenwirken dieser fünf Elemente ermöglicht eine Verantwortungskultur, die über formale Regelbefolgung hinausgeht und Verantwortung dauerhaft in Entscheidungs- und Handlungsstrukturen verankert.

5. Schlussfolgerungen

Technologische Hochrisikosysteme stellen besondere Anforderungen an Sicherheit und Verantwortung. Technische Zuverlässigkeit bleibt eine grundlegende Voraussetzung für ihren sicheren Betrieb. Die Erfahrungen der vergangenen Jahrzehnte zeigen jedoch, dass Sicherheit nicht allein durch technische Maßnahmen gewährleistet werden kann. Organisationale Strukturen, Entscheidungsprozesse und individuelle Handlungen beeinflussen das Sicherheitsniveau in erheblichem Maße.

Vor diesem Hintergrund gewinnt das Konzept der Verantwortungskultur an Bedeutung. Verantwortung beschränkt sich nicht auf die nachträgliche Bewertung von Entscheidungen. Sie muss bereits im Entscheidungsprozess selbst berücksichtigt

werden. Dies gilt insbesondere in Situationen, in denen technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Anforderungen miteinander in Einklang gebracht werden müssen.

Die Adaptive Systems Ethics bietet hierfür einen systematischen Orientierungsrahmen. Die fünf Säulen des Modells – Antizipation, Partizipation, Gerechtigkeit, Adaptivität und Reflexivität – unterstützen eine verantwortungsorientierte Entscheidungsfindung in komplexen technologischen Umgebungen. Sie ermöglichen eine strukturierte Betrachtung möglicher Folgen und fördern den bewussten Umgang mit Unsicherheit und Risiko.

Das Modell ersetzt weder technische Regelwerke noch bestehende Sicherheitsinstrumente. Es ergänzt diese um eine normative Perspektive und stärkt die Integration von Verantwortung in organisationale Prozesse. Dadurch wird Verantwortung nicht als isolierte individuelle Eigenschaft verstanden, sondern als Bestandteil der organisationalen Praxis.

Die langfristige Sicherheit technologischer Hochrisikosysteme hängt daher nicht allein von technischen Lösungen ab. Sie setzt Organisationen voraus, die Verantwortung als festen Bestandteil ihrer Entscheidungs- und Handlungskultur begreifen. Die Adaptive Systems Ethics bietet hierfür einen Ansatz, der technische Rationalität mit ethischer Orientierung verbindet und damit einen Beitrag zur Weiterentwicklung verantwortungsbewusster Organisationskulturen leisten kann.

Literatur

- Dudok, F. (2026). Gamified pedagogical models in sustainability education. In S. Beke & E. Hajnal (Eds.), *Strategy and Practice in Sustainable Urban Development* (pp. 83–100). Municipality of Gyula; Gál Ferenc University.
- Ferretti, M. P. (2010). Risk and distributive justice: The case of regulating new technologies. *Science and Engineering Ethics*, 16(3), 501–515. <https://doi.org/10.1007/s11948-009-9172-z>
- International Atomic Energy Agency (IAEA). (2006). *Fundamental safety principles* (IAEA Safety Standards Series No. SF-1). IAEA.
- International Atomic Energy Agency (IAEA). (2016). *Leadership and management for safety* (IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 2). IAEA.
- International Nuclear Safety Advisory Group (INSAG). (1991). *Safety culture* (Safety Series No. 75-INSAG-4). International Atomic Energy Agency.
- Jonas, H. (1979). *Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Insel Verlag.
- Perrow, C. (1984). *Normal accidents: Living with high-risk technologies*. Basic Books.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate.
- Renn, O. (2008). *Risk governance: Coping with uncertainty in a complex world*. Earthscan.
- Stilgoe, J., Owen, R., & Macnaghten, P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, 42(9), 1568–1580. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008>
- Szilágyi, T. (2026). *Innováció vs. fenntarthatóság: Etikai dilemmák a kortárs tudományos gyakorlatban*. Manuscript in preparation.
- Van de Poel, I., & Royakkers, L. (2011). *Ethics, technology, and engineering: An introduction*. Wiley-Blackwell.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty* (2nd ed.). Jossey-Bass.

Péter Jelenfi

NACHHALTIGE KARRIEREN IN DEN KÜNSTEN

Burnout-Risiken und die Förderung von Resilienz im Kultur- und Kreativsektor

1. Einleitung

Der Kultur- und Kreativsektor – der die bildenden und darstellenden Künste, das Design, die Medien und die Kommunikation gleichermaßen umfasst – ist für seine dynamischen und schnelllebigen Arbeitsumgebungen bekannt. Die Branche beruht auf fortwährender Erneuerung und Originalität: Von kreativen Fachkräften wird erwartet, dass sie beständig Grenzen verschieben und innovative Ideen und Lösungen hervorbringen. Zugleich stellt der Sektor ein ausgesprochen heterogenes Feld dar, das die traditionellen Kunstgattungen (Malerei, Bildhauerei, Theater, Musik, Tanz, Literatur), die zeitgenössische Medienkunst, die digitalen kreativen Bereiche sowie die kommerziell ausgerichteten kreativen Dienstleistungen gleichermaßen umfasst (Hesmondhalgh & Baker, 2011). Gerade jene Merkmale, die kreative Arbeit attraktiv machen – Autonomie, intrinsische Motivation und tiefe Identifikation mit der Arbeit –, gehen mit strukturellen Bedingungen einher, die den in diesem Bereich Tätigen eine erhebliche Last auferlegen.

Eine der bedeutendsten dieser Belastungen ist das Burnout. Burnout ist ein Zustand emotionaler, physischer und mentaler Erschöpfung, der durch anhaltenden, chronischen Stress am Arbeitsplatz verursacht wird (Maslach, Schaufeli, & Leiter, 2001). Das Phänomen ist nicht bloß eine Folge von Überarbeitung, sondern ein komplexes Syndrom, das aus einem dauerhaften Ungleichgewicht zwischen den beruflichen Anforderungen und den verfügbaren Ressourcen erwächst und sich anhand dreier Dimensionen beschreiben lässt: der emotionalen Erschöpfung (emotional exhaustion), der Depersonalisation – der zynischen Distanzierung und Entfremdung vom Gegenstand der Arbeit – sowie des Gefühls verringerter beruflicher Wirksamkeit (Maslach & Leiter, 2016). Die Weltgesundheitsorganisation hat Burnout in der ICD-11 als berufsbezogenes Phänomen (occupational phenomenon) eingeordnet und damit betont, dass es ein Merkmal des Arbeitskontexts und nicht eine Eigenschaft des Individuums ist (World Health Organization, 2019). Menschen, die ein Burnout erleben, fühlen sich emotional erschöpft, sind nicht mehr in der Lage, den Anforderungen ihrer Arbeit zu genügen, und die Antriebe, die ihre Arbeit einst leiteten, verblassen.

Die in künstlerischen und kreativen Bereichen Tätigen sind aufgrund der besonderen Natur kreativer Arbeit dem Burnout-Risiko in besonderem Maße ausgesetzt. Künstlerische Arbeit erfordert typischerweise eine intensive Form der Emotionsarbeit (emotional labour) (Hochschild, 1983): Die Fachkräfte müssen nicht nur ihre kognitiven und physischen, sondern auch ihre emotionalen Ressourcen maximal mobilisieren, und der Schaffensprozess verlangt häufig die Verarbeitung und öffentliche Zurschaustellung persönlicher Erfahrungen, Traumata und Gefühle. Die künstlerischen Arbeitsmärkte sind zugleich durch ein strukturelles Überangebot, projektbasierte Beschäftigung, Einkommensschwankungen und chronische Unsicherheit gekennzeichnet (Menger, 1999) – eine Prekarität, die die COVID-19-Pandemie auf dramatische Weise sichtbar gemacht hat (Comunian & England, 2020). Die empirischen Daten stehen im Einklang mit diesem Bild: Untersuchungen unter professionellen Musikerinnen und Musikern dokumentierten im Vergleich zur allgemeinen Erwerbsbevölkerung deutlich höhere Ausprägungen von Angst- und

Depressionssymptomen (Kenny, Driscoll, & Ackermann, 2014; Vaag, Bjørngaard, & Bjerkset, 2016), und auch eine aktuelle Übersichtsarbeit bestätigt die erhöhten psychischen Gesundheitsrisiken professioneller Musikerinnen und Musiker sowie angehender Musikerinnen und Musiker (Kegelaers & Gibney, 2025).

Angesichts dieser Herausforderungen ist es unerlässlich, die Bedeutung der Resilienz für die Prävention und Bewältigung von Burnout zu erkennen. Resilienz bezeichnet die Fähigkeit, sich nach Widrigkeiten wieder aufzurichten und auch in Stresssituationen das persönliche Wohlbefinden zu bewahren (Reivich & Shatté, 2002). Die zeitgenössische Forschung begreift die psychologische Resilienz nicht als feststehendes Persönlichkeitsmerkmal, sondern als ein mehrdimensionales, dynamisches Konstrukt, das die Anpassungsfähigkeit, Bewältigungsstrategien, die Mobilisierung sozialer Unterstützung und die wirksame Nutzung persönlicher Ressourcen gleichermaßen umfasst (Fletcher & Sarkar, 2013). Im künstlerischen Kontext spielt die Resilienz eine besonders wichtige Rolle, da sie Künstlerinnen und Künstlern ermöglicht, ihre kreative Energie und ihr berufliches Engagement trotz Zurückweisungen, Kritik und Unsicherheit aufrechtzuerhalten.

Der vorliegende Beitrag untersucht Burnout und Resilienz im Kunstsektor durch den theoretischen Rahmen der nachhaltigen Karrieren (sustainable careers), der Karrieren anhand des langfristigen – sich in der Zeit, im sozialen Kontext und in der individuellen Handlungsfähigkeit entfaltenden – Zusammenspiels von Gesundheit, Zufriedenheit und Produktivität analysiert (De Vos, Van der Heijden & Akkermans, 2020). Der Beitrag verfolgt drei Ziele: Erstens systematisiert er jene branchenspezifischen Stressoren, die in der künstlerischen Arbeit das Burnout-Risiko erhöhen; zweitens klärt er die Rolle der Resilienz als mehrstufiger Schutzfaktor; drittens leitet er individuelle und organisationale Strategien ab, mit denen Künstlerinnen, Künstler und künstlerische Organisationen in diesem Sinne nachhaltige Karrieren gestalten können (Németh, 2006). Der Gedankengang ist wie folgt aufgebaut: Kapitel 2 legt die konzeptuellen Grundlagen dar; Kapitel 3 analysiert die charakteristischen beruflichen Stressoren der künstlerischen Arbeit; Kapitel 4 untersucht die Resilienz als Schutzfaktor; Kapitel 5 stellt Interventionsstrategien auf individueller und organisationaler Ebene vor; Kapitel 6 erörtert die Ergebnisse im Rahmen einer kritischen Diskussion und geht dabei auch auf die Grenzen resilienzbasierter Ansätze ein.

2. Konzeptuelle Grundlagen: Burnout und die Besonderheiten kreativer Arbeit

2.1. Burnout als Anforderungs-Ressourcen-Phänomen

Burnout wird traditionell anhand dreier Dimensionen beschrieben: der emotionalen Erschöpfung, der Depersonalisation – einer zynischen, distanzierenden Haltung gegenüber dem Gegenstand der Arbeit – sowie des Gefühls verringerter beruflicher Wirksamkeit (Maslach et al., 2001). Während diese dimensionale Beschreibung das symptomatische Bild des Syndroms wiedergibt, wird seine Entstehung durch zwei theoretische Rahmen erklärt, die beide für das Verständnis der Situation kreativer Arbeitskräfte unentbehrlich sind.

Dem Anforderungs-Ressourcen-Modell (Job Demands–Resources, JD-R) zufolge lässt sich jeder Beruf durch eine spezifische Konfiguration von Arbeitsanforderungen – den durch die Arbeit gestellten physischen, kognitiven und emotionalen Belastungen – und Arbeitsressourcen – jenen Merkmalen der Arbeitsumgebung, die das Erreichen von Zielen unterstützen, die Last der Anforderungen abmildern oder

die Entwicklung fördern – kennzeichnen (Demerouti, Bakker, Nachreiner, & Schaufeli, 2001). Burnout ist in diesem Modell das Ergebnis eines Gesundheitsbeeinträchtigungsprozesses (health impairment process), in dem dauerhaft hohe, nicht durch Ressourcen ausgeglichene Anforderungen die Arbeitskraft allmählich erschöpfen (Bakker & Demerouti, 2017). Der Wert des Modells liegt für den vorliegenden Gedankengang in seiner beruflichen Spezifität: Es lenkt die Aufmerksamkeit auf das besondere Anforderungsprofil der künstlerischen Arbeit und nicht auf Stress im Allgemeinen. Darüber hinaus zeigen Untersuchungen, dass auch institutionell eingebettete Gemeinschaften und zivilgesellschaftliche Organisationen als bedeutsame Ressourcen fungieren können. Am Beispiel Ungarns weisen Máté-Tóth und Szilágyi (2020) nach, dass faith-based organisations durch stabile Bildungs-, Sozial- und Gemeinschaftsstrukturen langfristige Unterstützungsnetzwerke schaffen, die individuelle Bewältigungsprozesse und gesellschaftliche Teilhabe nachhaltig fördern. Eine unter freiberuflichen Musikerinnen und Musikern durchgeführte Untersuchung, die dieser Logik folgt, identifizierte etwa eine spezifische Konfiguration, in der ein hohes Maß an Autonomie und die Sinnhaftigkeit der Arbeit mit Unvorhersehbarkeit, Bewertungsexposition und dem Fehlen organisatorischer Unterstützungsstrukturen einhergehen (Vaag, Giæver & Bjerkeset, 2014).

Die Theorie der Ressourcenerhaltung (Conservation of Resources, COR) fügt diesem Bild eine zeitliche Dynamik hinzu. Ihr zufolge streben Individuen danach, ihre wertvollen Ressourcen – ihre Energie, ihre Zeit, ihr Selbstwertgefühl, ihre soziale Unterstützung, ihre materielle Sicherheit – zu erlangen, zu bewahren und zu schützen, und erleben Stress, wenn diese Ressourcen bedroht werden, verloren gehen oder sich ihre Investition nicht auszahlt (Hobfoll, 1989). Von entscheidender Bedeutung ist, dass die Wirkung eines Ressourcenverlusts unverhältnismäßig stärker ist als die eines Ressourcengewinns und dass anfängliche Verluste Verlustspiralen in Gang setzen können: Wessen Schlaf, Selbstvertrauen oder Einkommen sich verringert hat, dem bleiben weniger Ressourcen, um weitere Verluste zu verhindern (Hobfoll, Halbesleben, Neveu & Westman, 2018). Burnout ist aus dieser Perspektive der Endzustand einer ununterbrochenen Verlustspirale. Der Rahmen nimmt zugleich die Argumentation des Kapitels 4 vorweg: Resilienz wirkt als Ressourcenreserve und als Fähigkeit zur Unterbrechung der Spiralen.

2.2. Die unterscheidenden Besonderheiten kreativer Arbeit

Innerhalb des allgemeinen Rahmens unterscheiden drei Besonderheiten die künstlerische Arbeit. Die erste ist die zentrale Rolle der Emotionsarbeit. In ihrem genauen Sinne bezeichnet Emotionsarbeit die Regulation und Darstellung von Emotionen als eine Arbeitsanforderung (Hochschild, 1983; Grandey, 2000). Die künstlerische Arbeit umfasst eine gesteigerte, doppelte Form der Emotionsarbeit: Künstlerinnen und Künstler müssen nicht nur ihre emotionalen Äußerungen gegenüber dem Publikum, den Auftraggebern und den Mitschaffenden steuern, sondern häufig ist die persönliche – auch schmerzhaft – Erfahrung selbst der Rohstoff des Werks. Metaanalytischen Ergebnissen zufolge gehen emotional belastende Regulationsstrategien – insbesondere die dauerhafte Darstellung nicht empfundener Emotionen – eng mit Erschöpfung und einer Verschlechterung des Wohlbefindens einher (Hülshager & Schewe, 2011). Der Schaffensprozess, der in der Regel gerade eine so dauerhafte emotionale Mobilisierung bei öffentlicher Exposition verlangt, ist somit nicht bloß durch das Ausmaß der Belastung, sondern bereits durch ihre Struktur psychologisch kostspielig.

Die zweite Besonderheit besteht in der strukturellen Spannung zwischen künstlerischer und ökonomischer Logik. Die kreative Produktion wird zugleich von einer an Originalität und intrinsischem Wert orientierten künstlerischen Logik und von einer an Märkten und Fristen orientierten ökonomischen Logik gesteuert; kreative Arbeitskräfte müssen fortwährend zwischen beiden vermitteln, in der Regel dadurch, dass sie die Spannung in ihre eigene Arbeitsweise und Lebensführung einbauen (Eikhof & Haunschild, 2007). Die empirische Forschung zu kreativen Karrieren dokumentiert die charakteristische Folge: lange und unregelmäßige Arbeitszeiten, unbezahlte Vorbereitungsarbeit sowie die Normalisierung der Unsicherheit als vermeintlichen Preis für sinnvolle Arbeit (Hesmondhalgh & Baker, 2011; Gross & Musgrave, 2020).

Die dritte Besonderheit – und der Schlüssel zum Verständnis, warum Kritik als Verletzung auf Identitätsebene empfunden wird – ist die Tiefe der Identifikation zwischen der Künstlerin bzw. dem Künstler und dem Werk. Künstlerische Berufe sind paradigmatische Fälle einer als Berufung (calling) erlebten Arbeit, und tief sinnhafte Arbeit ist ein zweiseitiges Schwert: Dieselbe Identifikation, die Motivation und Zielbewusstsein aufrechterhält, macht auch verwundbar, denn das Urteil über das Werk wird als Urteil über das eigene Selbst erlebt, und das Engagement für die Arbeit legitimiert das persönliche Opfer (Bunderson & Thompson, 2009). Diese Dynamik wird auch kulturell durch den fortdauernden Mythos des leidenden Künstlers verstärkt – jene gesellschaftliche Erwartung, der zufolge authentische Kunst ein persönliches Opfer erfordert und die Entbehrung ein innerer, nicht bloß zufälliger Bestandteil des Künstlerdaseins ist. Die zeitgenössische Forschung zur leidenschaftsgetriebenen Arbeit zeigt, wie solche Narrative die Selbstaussbeutung normalisieren: Das Versprechen der geliebten Arbeit wird – seitens der Arbeitskräfte, der Auftraggeber und der Märkte gleichermaßen – zur Rechtfertigung unbezahlter Anstrengung, verwischter Grenzen und aufgeschobener materieller Sicherheit (Duffy, 2017). Für die Analyse des Burnouts hat all dies eine genau bestimmbare Folge: In der kreativen Arbeit erodiert die Grenze zwischen den Arbeitsanforderungen und den persönlichen Ressourcen selbst, weil die Person in ungewöhnlichem Maße selbst das Werkzeug ihrer Arbeit ist. Diese strukturelle Bedingung macht die im folgenden Kapitel untersuchten branchenspezifischen Stressoren so gravierend.

3. Berufliche Stressoren in der künstlerischen Arbeit

In der begrifflichen Sprache des JD-R-Modells bilden die im Folgenden erörterten Phänomene das charakteristische Anforderungsprofil der künstlerischen Arbeit: dauerhafte physische, kognitive und emotionale Belastungen, die – bei fehlenden angemessenen Ressourcen – die Entstehung eines Burnouts wahrscheinlich machen. Es lassen sich fünf miteinander zusammenhängende Stressorengruppen unterscheiden.

3.1. Der Zwang zu fortwährender Kreativität und der Zeitdruck

Eine der bedeutendsten Stressquellen ist der anhaltende Druck, innerhalb enger Fristen frische, innovative Ideen und Projekte hervorzubringen. In einem Berufsfeld, das Originalität und Authentizität über alles schätzt, müssen kreative Fachkräfte fortwährend danach streben, anders als gewohnt zu denken und Arbeiten zu schaffen, die sie von ihren Mitbewerbern abheben. Die Erwartung fortwährender Kreativität kann besonders zehrend sein, da kreative Prozesse ihrer Natur nach nicht immer kontrollierbar oder vorhersehbar sind. Die empirische Forschung bestätigt die Kosten dieser Spannung: Tagebuchstudien am Arbeitsplatz belegen, dass starker Zeitdruck

in der Regel gerade das kreative Denken untergräbt, während die unter Druck Arbeitenden häufig fälschlich wahrnehmen, sie seien dann kreativer (Amabile, Hadley & Kramer, 2002). Die Spannung zwischen kreativer Leistung und einer fristgetriebenen Produktionslogik ist somit keine bloße Unannehmlichkeit, sondern die alltägliche Erscheinungsform der in Abschnitt 2.2 erörterten doppelten – künstlerischen und ökonomischen – Logik.

3.2. Bewertungsexposition, Ablehnung und das Impostor-Phänomen

Eine weitere bedeutende Herausforderung, vor der kreative Fachkräfte stehen, ist die häufige Ablehnung und Kritik an ihrer Arbeit. In einer Branche mit stark subjektiver Beurteilung müssen die Fachkräfte lernen, mit der ständigen Aufmerksamkeit und den Rückmeldungen von Auftraggebern, Kolleginnen und Kollegen, Kritikern und der Öffentlichkeit umzugehen. Dies ist für viele emotional besonders belastend, vor allem dann, wenn Projekte auf negative Kritik stoßen oder ihre Ideen abgelehnt werden. Aufgrund des persönlichen Charakters künstlerischer Werke wird Kritik häufig als Verletzung auf Identitätsebene empfunden – im Sinne des in Abschnitt 2.2 dargestellten Mechanismus betrifft das Urteil über das Werk das Bild, das die Schaffende bzw. der Schaffende von sich selbst hat (Bunderson & Thompson, 2009) –, sodass die ständige Exposition gegenüber Kritik das Selbstvertrauen erodieren und zu Gefühlen der Unzulänglichkeit und Überflüssigkeit führen kann.

Im Kunstsektor ist das Impostor-Phänomen (*impostor phenomenon*) besonders verbreitet, bei den Künstlerinnen und Künstler – trotz objektiver Erfolge – fortwährend ihr eigenes Talent und ihre Berechtigung für ihre Position anzweifeln (Clance & Imes, 1978). Dies erwächst teils aus der wettbewerbsorientierten Natur des Sektors, teils aus dem subjektiven Charakter der künstlerischen Bewertung. Das Phänomen ist nicht harmlos: Eine systematische Übersichtsarbeit dokumentierte seine weite Verbreitung in Gruppen mit hoher beruflicher Leistung sowie sein gemeinsames Auftreten mit Burnout, Angst und Depression (Bravata et al., 2020). Künstlerinnen und Künstler haben häufig das Gefühl, nicht talentiert oder authentisch genug zu sein, was chronischen Stress und Angst auslösen kann.

3.3. PreStrukturelle und arbeitsorganisatorische Herausforderungen im Kultur- und Kreativsektor

Der Kreativsektor ist durch intensiven Wettbewerb und die Unsicherheit der Beschäftigung gekennzeichnet. Ein strukturelles Merkmal der künstlerischen Arbeitsmärkte ist das Überangebot: Um die begrenzte Zahl an Positionen und Aufträgen konkurrieren viele talentierte Akteure, und die Einkommensverteilung ist extrem ungleich (Menger, 1999; Abbing, 2002). Kreative Fachkräfte leben daher häufig in beständiger Unsicherheit hinsichtlich ihrer künftigen Beschäftigungsaussichten, was den von ihnen erlebten Stress und Druck weiter erhöht und das Burnout-Risiko steigert. Der freiberufliche Status, der für einen erheblichen Teil des Sektors kennzeichnend ist, stellt aufgrund der Unvorhersehbarkeit des Einkommens und des Fehlens eines sozialen Sicherheitsnetzes eine zusätzliche Belastung dar. Mit dem Vordringen der Gig Economy sind Künstlerinnen und Künstler immer häufiger gezwungen, von Projekt zu Projekt zu wechseln, was mit einem beständigen Anpassungszwang und mit Unsicherheit einhergeht. Die COVID-19-Pandemie hat diese strukturelle Prekarität so deutlich wie nie zuvor sichtbar gemacht: Die Beschäftigten des Sektors – insbesondere die Freiberuflichen – verloren als Erste und am schwersten ihre Erwerbsgrundlage, während sie zugleich von zahlreichen Schutzmechanismen ausgeschlossen blieben (Comunian & England, 2020).

Der Kreativsektor ist bekanntermaßen ein Bereich, in dem die Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben verschwimmen. Künstlerische Arbeit beschränkt sich häufig nicht auf herkömmliche Arbeitszeiten, und kreative Prozesse lassen sich nicht nach Belieben ein- und ausschalten. In den Begriffen der Grenztheorie (boundary theory) drängt die künstlerische Arbeit das Individuum zu einer starken Integration der Rollen, was zwar die Kosten des Rollenwechsels senkt, jedoch die psychologische Abgrenzung zwischen den Rollen erschwert (Ashforth, Kreiner, & Fugate, 2000). Dies ist deshalb kritisch, weil die gesundheitsschädigende Wirkung beruflicher Stressoren zu einem erheblichen Teil gerade durch das Fehlen des psychologischen Abschaltens von der Arbeit (psychological detachment) vermittelt wird: Wem es mental nie gelingt abzuschalten, bei dem summiert sich die tägliche Belastung zu chronischer Anspannung (Sonnentag & Fritz, 2015). Die Erwartung ständiger Erreichbarkeit, die aus der Projektarbeit resultierenden intensiven Phasen, die Überlastung und das Gefühl der Unfähigkeit, sich von der Arbeit zu lösen, tragen so unmittelbar zum Burnout-Risiko bei.

Schließlich schaffen auch technologische Veränderungen neue Herausforderungen im Kunstsektor. Die digitale Transformation bietet neue Werkzeuge und Möglichkeiten, bedeutet zugleich aber einen ständigen Lernzwang und wirft die Frage nach der Relevanz traditioneller Kunstformen auf. Das Vordringen der generativen künstlichen Intelligenz wiederum wirft für viele kreative Fachkräfte existenzielle Fragen auf: Die neuen Werkzeuge können die Schaffensprozesse, den Begriff der Autorschaft und der Originalität sowie die ökonomischen Bedingungen kreativer Arbeit von Grund auf verändern (Epstein et al., 2023). In der Sprache des JD-R-Modells ist der technologische Wandel doppelter Natur: eine Ressource, insofern er neue Ausdrucks- und Produktionsmöglichkeiten eröffnet, und eine Anforderung, insofern er eine fortwährende Anpassung erzwingt und eine Bedrohung für die etablierten beruflichen Identitäten darstellt.

4. Resilienz als mehrstufiger Schutzfaktor

Die Forschung hat gezeigt, dass Resilienz kein feststehendes Merkmal ist, sondern eine Fähigkeit, die im Laufe der Zeit entwickelt und gestärkt werden kann (Luthar, Cicchetti & Becker, 2000). Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Erschütterungen ist zudem kein seltenes Phänomen, sondern ein verhältnismäßig häufiges Muster menschlicher Anpassung (Bonanno, 2004). Die zeitgenössische Fachliteratur beschreibt Resilienz als einen dynamischen Prozess, der sich aus dem Wechselspiel persönlicher Schutzressourcen (etwa der Deutung als Herausforderung, des Optimismus, der Selbstwirksamkeit) und umweltbezogener Schutzressourcen (etwa der sozialen Unterstützung, des psychologischen Klimas) entfaltet (Fletcher & Sarkar, 2013). Die organisationale Forschung behandelt Resilienz darüber hinaus als ein mehrstufiges Phänomen: Neben der individuellen Resilienz lassen sich auch die Resilienz auf Gruppen- und Organisationsebene deuten und entwickeln (Hartmann, Weiss, Newman & Hoegl, 2020). Ein verwandtes Konstrukt ist das psychologische Kapital (Psychological Capital), das die Resilienz zusammen mit Hoffnung, Selbstwirksamkeit und Optimismus als ein entwickelbares Ressourcenbündel fasst, dessen Erträge für Wohlbefinden und Leistung empirisch belegt sind (Luthans & Youssef-Morgan, 2017).

Aus der Perspektive der COR-Theorie lässt sich Resilienz funktional als die Fähigkeit zur Unterbrechung von Verlustspiralen beschreiben: Ein resilientes Individuum verfügt über hinreichende Ressourcenreserven, sodass ein einzelner Verlust keinen sich selbst verstärkenden Abbauprozess in Gang setzt, und ist in der Lage, auch unter

Belastung in neue Ressourcen zu investieren (Hobfoll et al., 2018). Im künstlerischen Kontext liegt hierfür auch unmittelbare empirische Evidenz vor: Bei klassischen Musikerinnen und Musikern ging ein höheres Resilienzniveau mit einem geringeren Ausmaß an Depressions- und Angstsymptomen einher (Kegelaers, Schuijjer & Oudejans, 2021). Durch die Entwicklung von Resilienz können kreative Fachkräfte lernen, sich mit größerer Leichtigkeit durch die Herausforderungen ihrer Arbeit zu bewegen, sich rascher von Misserfolgen zu erholen und ein Gefühl von Wohlbefinden und Zielbewusstsein in ihrem Berufsleben zu bewahren.

Resilienz entfaltet ihre Schutzwirkung durch mehrere miteinander verknüpfte Mechanismen. Der erste ist die Bewahrung des Gefühls von Kontrolle und Autonomie. Bei hohem Stress- und Druckniveau können sich kreative Fachkräfte leicht überfordert und hilflos fühlen. Autonomie ist jedoch der Selbstbestimmungstheorie (Self-Determination Theory) zufolge ein grundlegendes psychologisches Bedürfnis, dessen Befriedigung Voraussetzung für intrinsische Motivation und Wohlbefinden ist (Deci & Ryan, 2000). Durch die Entwicklung von Resilienz können Individuen lernen, Herausforderungen so umzudeuten, dass sie diese als Gelegenheit zum Wachstum und zur Entwicklung und nicht als Bedrohung ihres Wohlbefindens begreifen – und auf diese Weise das Gefühl ihrer Handlungsfähigkeit zurückgewinnen.

Der zweite Mechanismus ist die Bewahrung von Perspektive und Gleichgewicht. In Zeiten von Misserfolgen und Herausforderungen ist es leicht, in negative Gedanken und Gefühle zu versinken, was zur bereits erwähnten Abstumpfung und Entfremdung führen kann. Eine resiliente Haltung ermöglicht es dem Individuum, demgegenüber ausgewogener und realistischer auf seine Arbeit zu blicken und zu erkennen, dass Misserfolge und Herausforderungen inhärente, normale Bestandteile des kreativen Prozesses sind.

Der dritte Mechanismus besteht im Aufbau und in der Aufrechterhaltung starker sozialer Beziehungen und unterstützender Netzwerke. Metaanalytischen Ergebnissen zufolge mildert soziale Unterstützung zugleich unmittelbar die negativen Wirkungen von Arbeitsstress und beeinflusst auch die Wahrnehmung der Stressoren selbst (Viswesvaran, Sanchez & Fisher, 1999). Durch die Entwicklung von Resilienz können Individuen lernen, unterstützende Beziehungen zu Kolleginnen und Kollegen, Mentorinnen und Mentoren sowie nahestehenden Menschen zu suchen und aufzubauen und so ein Netzwerk zu schaffen, das ihnen hilft, sich durch die Herausforderungen ihrer Arbeit zu bewegen.

Der vierte Mechanismus ist die Selbstfürsorge (self-care) und die Regeneration. Bei hoher Belastung ist es leicht, die physische, emotionale und mentale Gesundheit zu vernachlässigen, obwohl die tägliche Erholung – und dabei insbesondere das psychologische Abschalten von der Arbeit – eine Schlüsselrolle spielt, damit sich die Belastung nicht zu chronischer Erschöpfung summiert (Sonnentag & Fritz, 2015). Zu einer resilienten Funktionsweise gehört, dass das Individuum bewusst jene Praktiken bevorzugt, die sein Wohlbefinden erhalten und seine Ressourcen wieder auffüllen.

5. Individuelle und organisationale Strategien

Der Aufbau von Resilienz im Kreativsektor erfordert einen mehrstufigen Ansatz, der sowohl individuelle als auch organisatorische Faktoren berücksichtigt. Durch das Zusammenwirken geeigneter Strategien können kreative Fachkräfte und die sie beschäftigenden Organisationen eine Kultur der Resilienz und des Wohlbefindens herausbilden und das Burnout-Risiko verringern.

Eine der wirksamsten individuellen Strategien ist die Ausbildung eines Growth Mindset (growth mindset) (Dweck, 2016). Das Growth Mindset ist geprägt von der Überzeugung, dass die Fähigkeiten und Fertigkeiten eines Menschen durch Anstrengung und Lernen entwickelt und verbessert werden können. Durch die Aneignung dieser Haltung können kreative Fachkräfte Herausforderungen und Misserfolge als Gelegenheit zum Wachstum und zur Entwicklung und nicht als Bedrohung ihres Wohlbefindens deuten – was im Hinblick auf die in Abschnitt 3.2 erörterte Bewertungsexposition und die Impostor-Gefühle besonders bedeutsam ist.

Die zweite individuelle Strategie besteht in der Einbindung regelmäßiger Praktiken der Selbstfürsorge und Regeneration in den Alltag. Selbstfürsorge bezeichnet jene absichtsvollen Tätigkeiten, die ein Individuum zur Erhaltung seines physischen, emotionalen und mentalen Wohlbefindens ausübt. Nach den Ergebnissen der Erholungsforschung zählen zu den wirksamsten Elementen das regelmäßige psychologische Abschalten von der Arbeit, der Schutz der Ruhezeiten und die bewusste zeitliche Planung erholsamer Tätigkeiten (Sonnentag & Fritz, 2015). Durch die Priorisierung dieser Praktiken können kreative Fachkräfte das Burnout-Risiko verringern und ihre Energie sowie Konzentration bei der Arbeit bewahren.

Die dritte individuelle Strategie besteht im bewussten Aufbau und in der Pflege beruflicher und persönlicher Unterstützungsnetzwerke. Im Sinne des in Abschnitt dargestellten Mechanismus bieten die Beziehungen zu Kolleginnen und Kollegen, Mentorinnen und Mentoren sowie den Gemeinschaften des Sektors nicht nur emotionale Unterstützung, sondern fungieren auch als berufliche Ressource – als Quelle für Informationen, Rückmeldungen und Arbeitsmöglichkeiten –, was auf dem projektbasierten, auf Netzwerken beruhenden künstlerischen Arbeitsmarkt besonders wichtig ist.

Neben den individuellen Strategien lassen sich auch zahlreiche organisationale Strategien zur Förderung der Resilienz und zur Prävention von Burnout einsetzen. Eine der wirksamsten Maßnahmen ist die Förderung einer Kultur der psychologischen Sicherheit und der offenen Kommunikation (Edmondson, 1999). Psychologische Sicherheit ist die gemeinsame Überzeugung, dass die Mitarbeitenden ohne Furcht vor negativen Folgen das Wort ergreifen, ihre Ideen teilen und Risiken eingehen können – was in der kreativen Arbeit, in der das öffentliche Eintreten für Ideen das Wesen der Arbeit selbst ausmacht, eine besonders kritische Bedingung darstellt (Edmondson, 2019). Durch die Schaffung einer Kultur der psychologischen Sicherheit können Organisationen kreative Fachkräfte dazu ermutigen, ihre Ideen, Bedenken und Schwierigkeiten offen und aufrichtig zu teilen, ohne Furcht vor Beurteilung oder Vergeltung.

Eine weitere wirksame organisatorische Strategie ist die Bereitstellung von Ressourcen zur Unterstützung der Stressbewältigung und der psychischen Gesundheit. Dies kann das Angebot von Mitarbeiterunterstützungsprogrammen, Beratungsdiensten sowie Workshops und Trainings zur Stressbewältigung umfassen. Mithilfe dieser Ressourcen können Organisationen kreative Fachkräfte dabei unterstützen, Stress zu bewältigen und ihr Wohlbefinden zu erhalten. Darüber hinaus können Organisationen auch durch die Bereitstellung von Möglichkeiten zur beruflichen Entwicklung und zum Wachstum – etwa durch Weiterbildungs- und Mentoringprogramme sowie durch das Angebot neuer Herausforderungen und Verantwortlichkeiten – die Resilienz stärken: Die Investition in die Entwicklung der Mitarbeitenden nährt das Gefühl von Zielbewusstsein und Engagement und wirkt im

Sinne des JD-R-Modells als Arbeitsressource den hohen Anforderungen entgegen (Bakker & Demerouti, 2017).

Schließlich können Organisationen auch durch die Förderung der Work-Life-Balance und durch die Unterstützung einer klaren Abgrenzung zwischen Arbeit und persönlicher Zeit zur Resilienz beitragen. Dies kann flexible Arbeitsbedingungen – etwa Telearbeit oder flexible Arbeitszeiten –, die Ermutigung zu regelmäßigen Pausen und zur tatsächlichen Inanspruchnahme von Urlaub sowie organisationale Normen umfassen, die die ständige Erreichbarkeit nicht belohnen. Durch die Förderung der Work-Life-Balance können Organisationen kreativen Fachkräften helfen, ihre Energie und Konzentration zu bewahren, und so das Burnout-Risiko zu verringern.

Die Frage der finanziellen Sicherheit ist im Kunstsektor besonders bedeutsam, wo das Einkommen häufig unsicher und saisonal ist und wo die strukturell niedrigen, ungleich verteilten Einkommen dauerhafte Begleiterscheinungen des Künstlerdaseins sind (Menger, 1999; Abbing, 2002). Der Aufbau diversifizierter Einkommensquellen, die Vermittlung von Finanzplanung und die Stärkung sozialer Unterstützungssysteme können zur Erhöhung der ökonomischen Resilienz von Künstlerinnen und Künstlern beitragen. Zugleich ist zu betonen, dass die finanzielle Resilienz zu einem erheblichen Teil keine individuelle Fähigkeit, sondern eine politische Frage ist: Die Regelung der sozialversicherungsrechtlichen Situation freiberuflicher Künstlerinnen und Künstler sowie die Verlässlichkeit der Kulturförderung sind strukturelle Bedingungen, die individuelle Strategien nicht ersetzen können (Comunian & England, 2020).

6. Diskussion: auf dem Weg zu einer nachhaltigen künstlerischen Karriere

Die bisherige Analyse lässt sich im theoretischen Rahmen der nachhaltigen Karrieren zusammenführen. Diesem Rahmen zufolge lässt sich die Nachhaltigkeit einer Karriere anhand des langfristigen, gemeinsamen Verlaufs dreier Indikatoren – Gesundheit, Zufriedenheit und Produktivität – messen und ist im Wechselspiel der Dimensionen Person, Kontext und Zeit zu deuten (De Vos et al., 2020). Das künstlerische Burnout ist in diesem Rahmen nicht bloß ein individuelles Gesundheitsproblem, sondern ein systemisches Versagen der Karrierenachhaltigkeit: Das in Kapitel 3 analysierte Anforderungsprofil erodiert den Gesundheitsindikator, die Prekarität die Zufriedenheit und die Erschöpfung längerfristig die schöpferische Produktivität selbst. Die Resilienz schützt die Ressourcen der Personen-Dimension; die organisationalen Strategien greifen in der Kontext-Dimension ein; die Zeitdimension der Nachhaltigkeit wiederum mahnt, dass der kurzfristige Leistungsdruck – der Imperativ fortwährender Kreativität – langfristig gerade jene Fähigkeit aufzehrt, die er ausbeutet. Der Schutz der künstlerischen Humanressourcen ist somit nicht nur für die einzelnen Künstlerinnen und Künstler von Vorteil, sondern auch für den Kunstsektor insgesamt und für den kulturellen Reichtum der Gesellschaft von Bedeutung.

Der resilienzbasierte Ansatz erfordert jedoch eine kritische Reflexion. Der erste und wichtigste Einwand lautet, dass der Resilienzdiskurs mit dem Risiko einhergeht, strukturell erzeugte Probleme zu individualisieren: Wenn die Bewältigung der Folgen von Prekarität, Unterbezahlung und Überlastung der Widerstandsfähigkeit des Individuums aufgebürdet wird, verschiebt sich die Verantwortung vom System auf die Arbeitskraft (Joseph, 2013). Dieser Kritik kommt im Kunstsektor besonderes Gewicht zu, weil – wie in Abschnitt 2.2 gezeigt – der Mythos des leidenden Künstlers bereits

für sich genommen in Richtung einer Normalisierung der Schwierigkeiten wirkt (Duffy, 2017). Der Standpunkt des vorliegenden Beitrags lautet, dass die Entwicklung von Resilienz eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für eine nachhaltige künstlerische Karriere ist: Individuelle und organisationale Strategien können nur in Kombination mit strukturellen Maßnahmen, die eine angemessene Vergütung, sozialen Schutz und eine verlässliche Finanzierung gewährleisten, dauerhaft wirksam sein. Die organisationspsychologische Fachliteratur mahnt zudem, dass die begriffliche und messtechnische Heterogenität der Mitarbeiterresilienz erheblich ist und die Vergleichbarkeit der Interventionen einschränkt (Britt, Shen, Sinclair, Grossman & Klieger, 2016; Hartmann et al., 2020).

Die zweite offene Debatte betrifft die Konstruktvalidität des Burnouts. Einige Forschende vertreten die Auffassung, dass die Überschneidung zwischen Burnout und Depression ein solches Ausmaß erreicht, dass die Unterscheidbarkeit beider Phänomene fraglich ist (Bianchi, Schonfeld & Laurent, 2015). Die praktische Konsequenz dieser Debatte für den Kunstsektor besteht darin, dass hinter als Burnout identifizierten Zuständen auch eine Depression auf klinischem Niveau stehen kann, die eine über betriebliche Wohlfühlprogramme hinausgehende professionelle Versorgung erfordert. Organisationale Interventionen können den tatsächlichen Zugang zu psychischer Gesundheitsversorgung somit nicht ersetzen.

Die Grenzen des vorliegenden Beitrags sind offen zu halten. Erstens: Der Überblick ist narrativer Art, nicht systematisch; die Auswahl der herangezogenen Literatur erfolgte nach den Gesichtspunkten der Argumentation. Zweitens: Ein erheblicher Teil der empirischen Evidenz zum Kunstsektor stammt aus Untersuchungen unter Musikerinnen und Musikern (Kenny et al., 2014; Vaag et al., 2016; Kegelaers et al., 2021; Kegelaers & Gibney, 2025); die Verallgemeinerung der Ergebnisse auf andere Kunstgattungen – die bildende Kunst, die Literatur, den Tanz – erfordert Vorsicht. Drittens: Obwohl die Annahme theoretisch fundiert ist, dass resilientere Künstlerinnen und Künstler eine längere und zufriedeneren Laufbahn absolvieren, wird dies durch longitudinale Daten derzeit nicht hinreichend gestützt; die verfügbare Evidenz ist überwiegend querschnittlich und eignet sich daher nicht für kausale Schlussfolgerungen.

Aus dem Vorstehenden zeichnen sich vier Richtungen künftiger Forschung ab. Erstens: Es bedarf longitudinaler Untersuchungen, die die zeitliche Dynamik von Resilienz, Burnout und Karriereergebnissen an künstlerischen Stichproben verfolgen. Zweitens: Die kontrollierte Bewertung der Wirksamkeit gezielter Interventionsprogramme – Resilienztrainings, Regenerationsprogramme, die psychologische Sicherheit stärkende Organisationsentwicklung – in künstlerischen Organisationen steht noch aus. Drittens: Es bedarf eines systematischen Vergleichs zwischen den Kunstgattungen und den Beschäftigungsformen (angestellt, freiberuflich, hybrid), da die Anforderungs-Ressourcen-Konfigurationen auch innerhalb des Sektors erheblich variieren können. Viertens: Die Untersuchung der Wirkungen der generativen künstlichen Intelligenz auf Schaffensprozesse, berufliche Identität und Arbeitsbelastung ist ein dringliches, theoretisch wie politisch gleichermaßen relevantes Forschungsfeld (Epstein et al., 2023).

7. Fazit

Burnout stellt eine erhebliche Herausforderung für den Kunstsektor dar und betrifft in der künstlerischen Arbeit nicht nur die Arbeitsleistung, sondern auch die schöpferische Identität und den kreativen Prozess selbst. Der Beitrag hat dafür

argumentiert, dass sich das Phänomen im Rahmen des Anforderungs-Ressourcen-Modells und der Theorie der Ressourcenerhaltung präzise erfassen lässt: Das spezifische Anforderungsprofil der künstlerischen Arbeit – die intensive Emotionsarbeit, die ständige Bewertungsexposition, die Prekarität, die Verwischung der Grenzen und der technologische Anpassungszwang – setzt bei fehlenden angemessenen Ressourcen Verlustspiralen in Gang. Die psychologische Resilienz als entwickelbarer, mehrstufiger Schutzfaktor ist der Schlüssel zur Unterbrechung dieser Spiralen: Sie entfaltet ihre Wirkung durch die Bewahrung von Kontrolle und Autonomie, durch das Umdeuten, durch soziale Unterstützung und durch bewusste Regeneration.

Durch die Priorisierung der Resilienzentwicklung und die evidenzbasierte Bearbeitung der zum Burnout beitragenden Faktoren können künstlerische Fachkräfte und ihre Organisationen eine nachhaltigere und produktivere Arbeitsumgebung schaffen, die das Wohlbefinden und die kreative Leistung gleichermaßen unterstützt. All dies kann jedoch – der Lehre des Rahmens der nachhaltigen Karrieren zufolge – nur dann von Dauer sein, wenn die Entwicklung der individuellen Widerstandsfähigkeit nicht der Verschleierung struktureller Probleme, sondern der Ergänzung ihrer Bearbeitung dient. Der Schutz und die Entwicklung der künstlerischen Humanressourcen tragen letztlich zur Nachhaltigkeit des Kultursektors und zur Förderung gesellschaftlicher Innovation bei. Weitere Forschung ist erforderlich, um die spezifischen Mechanismen künstlerischer Resilienz tiefer zu verstehen und die Wirksamkeit gezielter Interventionsprogramme zu bewerten.

Literatur

- Abbing, H. (2002). *Why are artists poor? The exceptional economy of the arts*. Amsterdam University Press.
- Amabile, T. M., Hadley, C. N., & Kramer, S. J. (2002). Creativity under the gun. *Harvard Business Review*, 80(8), 52–61.
- Ashforth, B. E., Kreiner, G. E., & Fugate, M. (2000). All in a day's work: Boundaries and micro role transitions. *Academy of Management Review*, 25(3), 472–491.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285.
- Bianchi, R., Schonfeld, I. S., & Laurent, E. (2015). Burnout–depression overlap: A review. *Clinical Psychology Review*, 36, 28–41.
- Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *American Psychologist*, 59(1), 20–28.
- Bravata, D. M., Watts, S. A., Keefer, A. L., Madhusudhan, D. K., Taylor, K. T., Clark, D. M., Nelson, R. S., Cokley, K. O., & Hagg, H. K. (2020). Prevalence, predictors, and treatment of impostor syndrome: A systematic review. *Journal of General Internal Medicine*, 35(4), 1252–1275. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05364-1>
- Britt, T. W., Shen, W., Sinclair, R. R., Grossman, M. R., & Klieger, D. M. (2016). How much do we really know about employee resilience? *Industrial and Organizational Psychology*, 9(2), 378–404.
- Bunderson, J. S., & Thompson, J. A. (2009). The call of the wild: Zookeepers, callings, and the double-edged sword of deeply meaningful work. *Administrative Science Quarterly*, 54(1), 32–57.
- Clance, P. R., & Imes, S. A. (1978). The imposter phenomenon in high achieving women: Dynamics and therapeutic intervention. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 15(3), 241–247.

- Comunian, R., & England, L. (2020). Creative and cultural work without filters: Covid-19 and exposed precarity in the creative economy. *Cultural Trends*, 29(2), 112–128. <https://doi.org/10.1080/09548963.2020.1770577>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The „what” and „why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands–resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512.
- De Vos, A., Van der Heijden, B. I. J. M., & Akkermans, J. (2020). Sustainable careers: Towards a conceptual model. *Journal of Vocational Behavior*, 117, 103196. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.06.011>
- Duffy, B. E. (2017). *(Not) getting paid to do what you love: Gender, social media, and aspirational work*. Yale University Press.
- Dweck, C. S. (2016). *Mindset: The new psychology of success* (updated ed.). Random House.
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383.
- Edmondson, A. C. (2019). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. Wiley.
- Eikhof, D. R., & Haunschild, A. (2007). For art's sake! Artistic and economic logics in creative production. *Journal of Organizational Behavior*, 28(5), 523–538.
- Epstein, Z., Hertzmann, A., Akten, M., Farid, H., Fjeld, J., Frank, M. R., Groh, M., Herman, L., Leach, N., Mahari, R., Pentland, A., Russakovsky, O., Schroeder, H., & Smith, A. (2023). Art and the science of generative AI. *Science*, 380(6650), 1110–1111. <https://doi.org/10.1126/science.adh4451>
- Fletcher, D., & Sarkar, M. (2013). Psychological resilience: A review and critique of definitions, concepts, and theory. *European Psychologist*, 18(1), 12–23.
- Grandey, A. A. (2000). Emotion regulation in the workplace: A new way to conceptualize emotional labor. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 95–110.
- Gross, S. A., & Musgrave, G. (2020). *Can music make you sick? Measuring the price of musical ambition*. University of Westminster Press.
- Hartmann, S., Weiss, M., Newman, A., & Hoegl, M. (2020). Resilience in the workplace: A multilevel review and synthesis. *Applied Psychology*, 69(3), 913–959. <https://doi.org/10.1111/apps.12191>
- Hesmondhalgh, D., & Baker, S. (2011). *Creative labour: Media work in three cultural industries*. Routledge.
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513–524.
- Hobfoll, S. E., Halbesleben, J., Neveu, J.-P., & Westman, M. (2018). Conservation of resources in the organizational context: The reality of resources and their consequences. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5, 103–128.
- Hochschild, A. R. (1983). *The managed heart: Commercialization of human feeling*. University of California Press.
- Hülshager, U. R., & Schewe, A. F. (2011). On the costs and benefits of emotional labor: A meta-analysis of three decades of research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 16(3), 361–389.
- Joseph, J. (2013). Resilience as embedded neoliberalism: A governmentality approach. *Resilience*, 1(1), 38–52.
- Kegelaers, J., & Gibney, A. (2025). The mental health of musicians: A scoping review. *Psychology of Music*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/03057356251384977>
- Kegelaers, J., Schuijjer, M., & Oudejans, R. R. D. (2021). Resilience and mental health issues in classical musicians: A preliminary study. *Psychology of Music*, 49(5), 1273–1284. <https://doi.org/10.1177/0305735620927789>

- Kenny, D., Driscoll, T., & Ackermann, B. (2014). Psychological well-being in professional orchestral musicians in Australia: A descriptive population study. *Psychology of Music*, 42(2), 210–232.
- Luthans, F., & Youssef-Morgan, C. M. (2017). Psychological capital: An evidence-based positive approach. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 339–366.
- Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development*, 71(3), 543–562.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: Recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*, 15(2), 103–111.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 397–422.
- Máté-Tóth, A., & Szilágyi, T. (2020). *Faith based organizations in Hungary: Struggling with goals and autonomy*. In M. Glatzer & P. C. Manuel (Eds.), *Faith-based organizations and social welfare* (pp. 177–196). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44707-6_9
- Menger, P.-M. (1999). Artistic labor markets and careers. *Annual Review of Sociology*, 25, 541–574.
- Németh, B. (2006). A tanuló régió szerepe az egész életen át tartó tanulás megvalósításában. *Új Pedagógiai Szemle*, 56(6), 72–82.
- Reivich, K., & Shatté, A. (2002). *The resilience factor: 7 essential skills for overcoming life's inevitable obstacles*. Broadway Books.
- Sonnentag, S., & Fritz, C. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36(S1), S72–S103.
- Vaag, J., Bjørngaard, J. H., & Bjerkeset, O. (2016). Symptoms of anxiety and depression among Norwegian musicians compared to the general workforce. *Psychology of Music*, 44(2), 234–248. <https://doi.org/10.1177/0305735614564910>
- Vaag, J., Giæver, F., & Bjerkeset, O. (2014). Specific demands and resources in the career of the Norwegian freelance musician. *Arts & Health*, 6(3), 205–222.
- Viswesvaran, C., Sanchez, J. I., & Fisher, J. (1999). The role of social support in the process of work stress: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 54(2), 314–334.
- World Health Organization. (2019). *Burn-out an „occupational phenomenon”: International Classification of Diseases (ICD-11)*. WHO.

ZUSAMMENFASSUNGEN

Attila Nóbik

DIE REZEPTION VON COMENIUS IN DEN UNGARISCHEN BILDUNGSGESCHICHTLICHEN LEHRBÜCHERN

Ziel des Beitrags ist es, einen Ausschnitt aus der Rezeption Johannes Amos Comenius in Ungarn zu erschließen. Er gibt einen Überblick darüber, wie die Rezeption seines Werkes in den zwischen der Dualismuszeit und dem Ende des 20. Jahrhunderts erschienenen, in der ungarischen Lehrerbildung verwendeten bildungsgeschichtlichen Lehrbüchern beschaffen war. Er analysiert, wie die wechselnden historischen Kontexte die Beurteilung Comenius beeinflussten. Als Kontext des rezeptionsgeschichtlichen Überblicks stellt er die Entstehung der ungarischen Bildungsgeschichtsschreibung sowie die Rolle der pädagogischen Klassiker bei der Entwicklung des bildungsgeschichtlichen Kanons dar. Als Ergebnis der Forschung lässt sich feststellen, dass sich im Fall von Comenius eine kontinuierliche und – mit wenigen Ausnahmen – positive Präsenz beobachten lässt. Zugleich lässt sich an seinem Beispiel ein typisches Phänomen veranschaulichen: das Hervortreten des Klassikers. Comenius war anfangs einer der Pädagogen des 17. Jahrhunderts, wenngleich vielleicht der wichtigste von ihnen. Ab den 1940er Jahren jedoch tritt er eindeutig aus dem Kanon hervor und wird zum bestimmenden Repräsentanten dieser Epoche. Die Lehrbücher stellten ihn anfangs als Didaktiker dar, sodann zunehmend als Schöpfer der Pädagogik der Volksbildung und schließlich bereits als Schöpfer der ersten systematischen Pädagogik.

Katalin Kis-Rabota

WIE AUS EINEM REIZ WISSEN WIRD - Gedächtniskonsolidierung, Wiederholung und Zeitbewusstsein als neurodidaktische Schlüsselgrößen für den DaF-/DaZ-Unterricht in der digitalen Moderne

Der Beitrag rekonstruiert den Weg vom sensorischen Reiz zum stabilen Wissen als einen zeitlich gestaffelten neuronalen Prozess und leitet daraus didaktische Konsequenzen für den Unterricht in Deutsch als Fremd- und Zweitsprache ab. Im Zentrum steht die These, dass Lernen weniger ein Problem der Aufnahme als der Konsolidierung ist: Was nicht reaktiviert und in ruhigen Hirnzuständen „wiederabgespielt“ wird, bleibt labil und zerfällt. Ausgehend von Buzsákis Zwei-Stufen-Modell der Gedächtnisbildung, den Befunden zur schlafabhängigen Konsolidierung sowie den robust belegten Effekten von verteiltem Lernen (spacing) und Abrufübung (retrieval practice) wird gezeigt, dass das Vergessen kein Defekt, sondern eine biologische Normalfunktion ist. Aufmerksamkeit und mentale Leerräume (Default Mode Network) werden als ebenso entscheidende Größen entfaltet. Die Argumentation wird an die deutschdidaktische und fremdsprachendidaktische Forschung angeschlossen – insbesondere an die Neurodidaktik Marion Greins und die kognitive Sprachendidaktik Roches – und methodologisch gegen verbreitete Neuro-Mythen abgegrenzt. Vor dem Hintergrund einer durch digitale Reizdichte und Beschleunigung veränderten Lernkultur plädiert der Beitrag für eine Didaktik, die dem Gehirn Zeit, Wiederholung und emotionale Bedeutung zurückgibt.

László Óri

INDIVIDUUM UND GEMEINSCHAFT IM ZEITALTER DER VERNETZUNG - *Netzwerkidentität und mediatisierte Gemeinschaften*

Ziel des Beitrags ist es aufzuzeigen, auf welche Weise die neuen Kommunikationstechnologien das Verhältnis von Individuum und Gemeinschaft in der Netzwerkgesellschaft umgestalten. Im Zeitalter der digitalen Kommunikation wird der Mensch zugleich Teil globaler und lokaler Gemeinschaften, während seine Identität zunehmend komplexer und wandelbarer wird. Der Beitrag gibt einen Überblick über die Begriffe des vernetzten Individualismus, der Glokalisierung sowie der mediatisierten Gemeinschaften und widmet dabei den Theorien von Joshua Meyrowitz, Kenneth J. Gergen, Mark Poster, Nicola Green und Howard Rheingold besondere Aufmerksamkeit. Die Untersuchung zeigt, dass die Grenze zwischen virtuellen und physischen Gemeinschaften zunehmend verschwimmt und eine neue, hybride Gemeinschaftsform entsteht. Eines der wichtigsten Merkmale der Netzwerkgesellschaft besteht darin, dass das Individuum seine gemeinschaftlichen Beziehungen freier gestalten kann, während das Erleben von Zugehörigkeit weiterhin bestimmend bleibt. Der Beitrag kommt zu dem Schluss, dass die digitale Kommunikation nicht zum Verschwinden der Gemeinschaften führt, sondern zu deren Transformation.

Fanni Dudok, Carolyn Zhang Yu

DIE TRANSFORMATION DER INTERPRETATION IM ZEITALTER DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ - *Philosophische und pädagogische Zugänge zu neuen Formen des digitalen Verstehens*

Der Beitrag untersucht in rein theoretischer, begrifflicher Perspektive, ob die künstliche Intelligenz und die digitale Vermittlung die Struktur des Verstehens selbst verwandeln oder bloß dessen äußere Mittel und Bedingungen modifizieren – und welche Konsequenzen sich daraus für die Bildung ergeben, deren Grundaufgabe die Herausbildung des Verstehens ist. Gestützt auf die phänomenologisch-hermeneutische Tradition (Husserl, Heidegger, Gadamer, Ricoeur), die Medientheorie (McLuhan, Stiegler, Simondon, Floridi), die Debatte über maschinelles und menschliches „Verstehen“ (Searle, Dreyfus, Bender) sowie zeit-, ethik- und bildungsphilosophische Positionen (Han, Arendt, Levinas, Dewey, Biesta, Freire) entwickelt die Studie die These, dass die künstliche Intelligenz kein neutrales Werkzeug, sondern eine neue Vermittlungsweise ist. Diese Vermittlungsweise neigt dazu, das Ereignis des Verstehens – Horizontverschmelzung, zeitliche Anstrengung, den Widerstand des Textes und des Anderen sowie die Selbstverwandlung – durch das bloße Produkt des Verstehens, die kohärente sprachliche Ausgabe, zu ersetzen. Da Produkt und Ereignis des Verstehens trennbar sind, entsteht das Risiko dort, wo das fertige Produkt an die Stelle der interpretatorischen Arbeit tritt. Die Aufgabe der Bildung besteht daher nicht in der effizienten Übermittlung von Inhalten, sondern im Schutz der Bedingungen, unter denen Verstehen als Ereignis möglich bleibt.

Csaba Czakói

VERANTWORTUNGSKULTUR IN TECHNOLOGISCHEN HOCHRISIKOSYSTEMEN

Der Betrieb technologischer Hochrisikosysteme ist nicht allein eine technische Aufgabe. Das Sicherheitsniveau wird nicht nur durch die eingesetzte Technologie bestimmt, sondern auch durch organisatorische Entscheidungen, Werte und betriebliche Praktiken. Erfahrungen aus der Kerntechnik, der chemischen Industrie und der Luftfahrt zeigen, dass schwerwiegende Ereignisse häufig auf organisatorische und ethische Defizite zurückzuführen sind.

Die Einhaltung von Vorschriften und die technische Zuverlässigkeit sind notwendige Voraussetzungen für Sicherheit. Sie reichen jedoch nicht aus. Erforderlich ist darüber hinaus eine Organisationskultur, die verantwortungsbewusstes Handeln unterstützt und die Folgen von Entscheidungen systematisch berücksichtigt.

Der Beitrag untersucht das Konzept der Verantwortungskultur in technologischen Hochrisikosystemen. Vorgestellt wird das Modell der Adaptive Systems Ethics (ASE) sowie dessen fünf Säulen: Antizipation, Partizipation, Gerechtigkeit, Adaptivität und Reflexivität. Es wird gezeigt, dass diese Prinzipien einen normativen Rahmen für verantwortungsorientierte Entscheidungen schaffen und zur Stärkung organisationaler Verantwortung beitragen können.

Péter Jelenfi

NACHHALTIGE KARRIEREN IN DEN KÜNSTEN - Burnout-Risiken und die Förderung von Resilienz im Kultur- und Kreativsektor

Das spezifische Anforderungsprofil der Arbeit im Kultur- und Kreativsektor – die intensive Emotionsarbeit, die ständige Aussetzung gegenüber der Bewertung, die Unsicherheit projektbasierter Beschäftigung und die Verwischung der Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben – erhöht das Burnout-Risiko erheblich. Der Beitrag systematisiert im Rahmen eines konzeptuellen Überblicks – gestützt auf das Anforderungs-Ressourcen-Modell (JD-R) und die Theorie der Ressourcenerhaltung (COR) – die branchenspezifischen Stressoren der künstlerischen Arbeit und analysiert sodann die psychologische Resilienz als einen entwickelbaren, mehrstufigen Schutzfaktor. Die Analyse fügt sich in den theoretischen Rahmen der nachhaltigen Karrieren (sustainable careers) ein, der die langfristige Nachhaltigkeit einer Karriere am Zusammenspiel von Gesundheit, Zufriedenheit und Produktivität bemisst. Der Beitrag identifiziert Strategien auf individueller und organisationaler Ebene zur Förderung der Resilienz, erörtert zugleich jedoch kritisch die Grenzen des Resilienzdiskurses, insbesondere im Hinblick auf das Risiko einer Individualisierung struktureller Probleme sowie auf die Debatte um die Abgrenzung von Burnout und Depression. Abschließend verweist der Beitrag auf die Notwendigkeit longitudinaler und interventionsbezogener Forschung.

SUMMARIES

Attila Nóbik

The Reception of Comenius in Hungarian Textbooks on the History of Education

The aim of this study is to examine one aspect of the reception of John Amos Comenius in Hungary. It provides an overview of how his work was represented in textbooks on the history of education used in Hungarian teacher education from the Austro-Hungarian Dualist period until the end of the twentieth century. The paper analyses how changing historical contexts influenced the evaluation of Comenius. As a framework for this reception-historical overview, it discusses the emergence of Hungarian historiography of education and the role of pedagogical classics in the formation of the educational-historical canon. The findings indicate that Comenius maintained a continuous - and, with only a few exceptions, consistently positive - presence in Hungarian textbooks. At the same time, his case illustrates a characteristic phenomenon: the emergence of the educational classic. Initially, Comenius was presented as one among several important seventeenth-century educators, albeit perhaps the most influential. From the 1940s onward, however, he clearly transcended this broader canon and became the defining representative of the period. Whereas earlier textbooks primarily portrayed him as a didactician, later works increasingly emphasized his role as the founder of popular education and, ultimately, as the creator of the first systematic theory of education.

Katalin Kis-Rabota

From Stimulus to Knowledge - Memory Consolidation, Repetition, and Temporal Awareness as Key Neurodidactic Factors in German as a Foreign and Second Language Education in the Digital Age

This paper reconstructs the transformation of sensory stimuli into stable knowledge as a temporally structured neural process and derives pedagogical implications for teaching German as a foreign and second language. It argues that learning is less a matter of information intake than of memory consolidation: information that is neither reactivated nor replayed during quiet brain states remains unstable and gradually decays. Building on Buzsáki's two-stage model of memory formation, research on sleep-dependent consolidation, and robust evidence concerning spaced learning and retrieval practice, the paper demonstrates that forgetting is not a defect but a fundamental biological function. Attention and mentally unconstrained periods associated with the default mode network are likewise identified as essential components of successful learning. These neuroscientific findings are connected to research in German language education—particularly Marion Grein's neurodidactics and Roche's cognitive language pedagogy—while being carefully distinguished from widespread neuromyths. Against the backdrop of a learning culture increasingly shaped by digital acceleration and cognitive overload, the paper advocates a pedagogical approach that restores time, repetition, and emotional significance to the learning process.

László Óri

The Individual and the Community in the Age of Connectivity - Networked Identity and Mediated Communities

The purpose of this paper is to examine how new communication technologies are reshaping the relationship between the individual and the community within network society. In the era of digital communication, individuals simultaneously participate in global and local communities while their identities become increasingly complex and fluid. The paper reviews the concepts of networked individualism, glocality, and mediated communities, paying particular attention to the theoretical contributions of Joshua Meyrowitz, Kenneth J. Gergen, Mark Poster, Nicola Green, and Howard Rheingold. The analysis demonstrates that the distinction between virtual and physical communities is becoming increasingly blurred, giving rise to new hybrid forms of community. One of the defining characteristics of network society is that individuals enjoy greater freedom in shaping their social relationships, while the experience of belonging remains a fundamental human need. The paper concludes that digital communication does not lead to the disappearance of communities but rather to their transformation.

Fanni Dudok, Carolyn Zhang Yu

The Transformation of Interpretation in the Age of Artificial Intelligence - Philosophical and Educational Perspectives on New Forms of Digital Understanding

We examine whether artificial intelligence and digitally mediated communication transform the very structure of understanding itself or merely modify its external means and conditions, and what implications this has for education, whose fundamental task is the cultivation of understanding. Drawing on the phenomenological-hermeneutic tradition (Husserl, Heidegger, Gadamer, Ricœur), media theory (McLuhan, Stiegler, Simondon, Floridi), debates concerning machine and human understanding (Searle, Dreyfus, Bender), and philosophical perspectives on time, ethics, and education (Han, Arendt, Levinas, Dewey, Biesta, Freire), we argue that artificial intelligence is not a neutral tool but a novel mode of mediation. This mode of mediation tends to replace the event of understanding—characterized by the fusion of horizons, temporal effort, the resistance of the text and the Other, and the transformation of the self—with its final product: coherent linguistic output. Because the product and the event of understanding can be separated, a significant educational risk emerges when the finished product substitutes for the interpretive process itself. Consequently, we contend that the primary task of education is not the efficient transmission of content but the preservation of the conditions under which understanding can continue to exist as a genuine event.

Csaba Czakói

A Culture of Responsibility in Technological High-Risk Systems

The operation of technological high-risk systems is not merely a technical task. Levels of safety are determined not only by technological solutions but also by organizational decisions, institutional values, and operational practices. Experience from the nuclear industry, the chemical sector, and aviation demonstrates that major accidents frequently result from organizational and ethical deficiencies rather than purely technical failures.

Compliance with regulations and technical reliability are necessary prerequisites for safety, but they are not sufficient. Equally essential is an organizational culture that supports responsible action and systematically considers the consequences of decisions.

This paper examines the concept of a culture of responsibility in technological high-risk systems. It introduces the Adaptive Systems Ethics (ASE) framework and discusses its five core pillars: anticipation, participation, justice, adaptability, and reflexivity. The study demonstrates that these principles provide a normative framework for responsible decision-making and can contribute significantly to strengthening organizational responsibility.

Péter Jelenfi

Sustainable Careers in the Arts - Burnout Risks and the Promotion of Resilience in the Cultural and Creative Sectors

The distinctive characteristics of work in the cultural and creative sectors—including intensive emotional labour, continuous exposure to evaluation, the insecurity of project-based employment, and the blurring of boundaries between work and private life—substantially increase the risk of burnout. Drawing on the Job Demands–Resources (JD–R) model and the Conservation of Resources (COR) theory, this conceptual review systematically identifies the sector-specific stressors associated with artistic work and examines psychological resilience as a multidimensional protective factor that can be intentionally developed. The analysis is situated within the theoretical framework of sustainable careers, which defines long-term career sustainability through the interaction of health, satisfaction, and productivity. The paper identifies both individual- and organizational-level strategies for strengthening resilience while critically discussing the limitations of resilience discourse, particularly the risk of individualizing structural problems and the ongoing debate concerning the conceptual distinction between burnout and depression. Finally, the paper highlights the need for longitudinal and intervention-based research to advance knowledge in this field.

DIE AUTORINNEN UND AUTOREN DIESES HEFTES

Attila Nóbik ist habilitierter Universitätsdozent am Institut für Angewandte Sozialwissenschaften und Minderheitenpolitik der Juhász-Gyula-Fakultät für Lehrerbildung der Universität Szeged. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Geschichte der ungarischen Bildungsgeschichtsschreibung, die Erforschung bildungsgeschichtlicher Lehrbücher und der pädagogischen Fachpresse, die Geschichte des Hochschulwesens in Szeged sowie die Sozialgeschichte der Volksschullehrerschaft während der Zeit des Dualismus.

Carolyn Zhang Yu ist Doktorand an der Doktorschule für Philosophie der Universität Pécs. Ist Koloratursopranistin mit Sitz in Budapest und lehrt Operngesang an der Béla-Bartók-Fakultät für Kunst der Universität Szeged.

Csaba Czakói promoviert an der Doktorschule für Philosophie der Universität Pécs.

Fanni Dudok ist Universitätsassistentin an der Juhász Gyula Fakultät für Lehrerbildung der Universität Szeged. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören digitale Bildung, Gamification, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Medienkompetenz sowie der verantwortungsvolle Umgang mit Medien. Darüber hinaus befassen sich ihre Forschungsarbeiten mit der psychischen Gesundheit, dem psychologischen Wohlbefinden und dem Burnout von Lehrkräften.

Katalin Kis-Rabota promoviert an der Doktorschule für Philosophie der Universität Pécs.

László Óri ist Doktorand an der Doktorschule für Philosophie der Universität Pécs.

Péter Jelenfi ist Doktorand an der Doktorschule für Philosophie der Universität Pécs. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf der Ethik der Erinnerung im theoretischen Rahmen von Avishai Margalit. Seine Forschungsarbeiten befassen sich mit den ethischen Fragen des Erinnerns und Vergessens, der Nachhaltigkeit des kulturellen Erbes sowie den normativen Voraussetzungen der Heritage Education (Kulturerbepädagogik).