

Carmen Sippl

Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Campus Baden

Natur & Kultur IX

Wissenschaft lernen im Lernraum Schule

DOI: <https://doi.org/10.53349/sv.2023.i1.a300>

Experiment, Datenerhebung, Messung – wissenschaftliche Arbeitsweisen werden in der schulischen Praxis den naturwissenschaftlichen Fächern zugeordnet. Dahinter steht die Zwei-Kulturen-These von Natur- und Geisteswissenschaften, die nicht nur angesichts der Herausforderungen durch die Klimakrise, die vernetztes Wissen für kreative Lösungen braucht, als längst überholt gilt. Wissenschaft besteht auch aus kulturellen Techniken wie Lesen und Exzerpieren, Schreiben und Visualisieren. Eine Schulkultur, die auf Wissenschaftsbildung als wirksames Mittel für Demokratiestärkung und gegen Fake News baut, orientiert sich an Interdisziplinarität. Der Beitrag stellt Angebote der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich vor, die dabei unterstützen.

Was will ich wissen?

Jede*r, die*der ein Stichwort oder eine Frage in eine Suchmaschine wie Google oder einen KI-gesteuerten Chatbot wie ChatGPT eingibt, hat sich diese erste der vier Kantschen Fragen gestellt – vielleicht ohne sich dessen bewusst zu sein.¹ Wissenschaft, von vielen mit schwierigen, komplizierten Inhalten assoziiert, beginnt mit schlichter, leichtfüßiger Neugierde: Was will ich wissen? Die Frage kann sich auf Sichtbares richten: ein Lebewesen, einen Gegenstand, einen Ort, seine Zusammensetzung, seine Funktion, seinen Lebenszyklus; ein Tun, seine Ursache und Wirkung. Sie kann ebenso Unsichtbares klären wollen: eine Begrifflichkeit, ein (Fremd-)Wort, eine Theorie. In jedem Fall ist die Frage der Weg, um Orientierung in unserer Welt mit ihrer komplexen Verflochtenheit von Mensch und Natur und Materie zu finden.

Fragen versus Fake News

Ist das Fragenstellen Wissenschaftler*innen vorbehalten? Wohl kaum. Ist jede*r, die*der eine Frage stellt, an einer wissenschaftlich fundierten Antwort interessiert? Auch diese Frage

ist wohl zu verneinen. Die Suche nach schnellen Antworten, zur vermeintlich raschen Orientierung, ist der Nährboden von Fake News. Damit sind nicht Fiktionen gemeint, im Sinne von zielgerichtet erfundenen Erzählungen – sondern die willentliche Täuschung, die bewusste Produktion von Lügen. In einer Gesellschaft, zu deren größten Errungenschaften die Meinungsfreiheit zählt, ist die Differenzierung von Sachinformation und Fehlinformation ein wesentlicher Aspekt: Denn wie jede Kultur braucht auch die demokratische Kultur Hege und Pflege – also Übung. Der Übungsraum dafür ist die Schule. Hier werden Fragen gestellt und Antworten gesucht, die einer fachlichen Prüfung standhalten müssen. Dieser Weg des Fragestellens und Antwortensuchens und Hypothesenprüfens heißt: Wissenschaft lernen.

Wissenschaft lernen für *Scientific Literacy* und Nachhaltigkeit

Fragen werden natürlich nicht nur in den naturwissenschaftlichen Fächern Biologie, Chemie und Physik gestellt. Dennoch gelten diese als zuständig für *Scientific Literacy*, verstanden als „naturwissenschaftliche Grundbildung“, denn hier sollen Schüler*innen „lernen, (1) naturwissenschaftliche Phänomene zu verstehen und sich darüber auszutauschen, (2) naturwissenschaftliche Erkenntnismethoden (Experimente, Versuche, Beobachtungen etc.) zur Erschließung facheinschlägigen Wissens zu nutzen und (3) auf Basis ihres Wissens und der gewonnenen Erkenntnisse Chancen und Risiken naturwissenschaftlicher Erkenntnisse zu erkennen, Schlüsse zu ziehen, Handlungsoptionen abzuwägen und verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen“ (Suppert, Havlena & Schiffli, 2022, S. 253, mit Verweis auf den Lehrplan für allgemeinbildende höhere Schulen in Österreich).

Insbesondere im letztgenannten Kompetenzbereich, „Bewerten, Entscheiden, Handeln“ (vgl. ebd., S. 254, 261), treffen sich die zitierten Ziele naturwissenschaftlichen Unterrichts mit dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung. Auch im *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung*, der sich an diesem Leitbild orientiert (Schreiber & Siege, 2017, S. 6–9), sind die Kernkompetenzen in die drei Bereiche „Erkennen“, „Bewerten“, „Handeln“ eingeteilt (ebd., S. 12). Der von der deutschen Kultusministerkonferenz in Auftrag gegebene *Orientierungsrahmen* „verfolgt das Ziel, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Primar- und Sekundarstufe I zu verankern und nachhaltige Entwicklung zum Leitbild der Unterrichtsfächer sowie schulischer Aktivitäten zu machen“ (ebd., S. 3). Darin werden nicht nur die UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs, vgl. <https://unric.org/de/17ziele/>), insbesondere SDG 4 („Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern“) eingebettet, sondern Politik² und Kultur als „primäre Beteiligungsfelder für eine zukunftsfähige Entwicklung“ (ebd., S. 7) identifiziert und im Modell der nachhaltigen Entwicklung verankert.

In Konsequenz ist auch im *GreenComp*, dem *Europäischen Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit*, „Forschungsorientiertes Denken“ in einem von vier Kompetenzbereichen als Nachhaltigkeitskompetenz berücksichtigt: im Kompetenzbereich „Visionen für eine nachhaltige Zukunft“, zusammen mit „Zukunftskompetenz“ und „Anpassungsfähigkeit“ (vgl. Bianchi, Pisiotis

& Cabrera, 2022). In der Beschreibung der Nachhaltigkeitskompetenz „Forschungsorientiertes Denken“ findet sich der Hinweis auf zwei wesentliche Aspekte, die in der oben genannten Definition von *Scientific Literacy* fehlen, Interdisziplinarität und Kreativität: „Aneignung einer relationalen Denkweise durch Erforschung und Verknüpfung verschiedener Disziplinen, Einsatz von Kreativität und Experimentieren mit neuen Ideen oder Methoden.“ – „Das forschungsorientierte Denken soll die Kreativität fördern, um alternative Zukunftsszenarien visualisieren zu können.“ (Ebd., S. 25 und S. 26, Hervorhebung im Original)

Forschungsorientiertes Denken

Dass „forschungsorientiertes Denken“ in einem Zug mit Interdisziplinarität, Kreativität und Zukunft genannt wird, macht deutlich, dass die Vorbehalte gegen die Wissenschaft als vermeintlich komplex, trocken und unverständlich eher einer tradierten Phrase als der gelebten Wirklichkeit entsprechen. Dies belegen auch die Stichworte, die beim freien Assoziieren von Studierenden in einer Übung zum wissenschaftlichen Schreiben im Wintersemester 2022/23 genannt wurden:

nicht subjektiv Recherche Neutral kollaborativ
 viele Standpunkte betrachtend Forschen Fachsprache Formal Belege
 kritikfähig bestimmte Kriterien Logik wandelbar Universität
 Argumentieren nicht festgesetzt einer Forschungsfrage nachgehen
 Argumentation Inhalte vertiefen Argumente Perspektive objektiv
 endlos faktenbasierte Argumentation Nachvollziehbare Methoden zitieren
 beweisend Interesse Mühsam Forschungsfrage stringent Prozess
 Prüfung und Wiederholbarkeit Themen Eingrenzung
 logische Argumentation sachlich argumentativ Quellen
 Wissenschaft schafft wissen Hypothesen Rotefaden Literaturverzeichnis
 tools erlernen und üben neue Erkenntnisse Basiert auf Fakten u:search
 Argumentation, Belegbarkeit, Quellen diskursabhängig
 Erkenntnisse sammeln nachvollziehbar zitierend Conclusio Fachliteratur
 Gendern Struktur Wissen sammeln flexibel Bibliotheken
 hochgestochen logische Gliederung Statistiken Vernetzung
 aufschlussreiche Themenbesprechung Objektiv, formal, Richtlinien,
 Gendergerechte Sprache Interessant

Was heißt „Wissenschaft“ und „wissenschaftlich arbeiten“: Ergebnisse freien Assoziierens einer Studierendengruppe | Screenshot der Wortwolke auf der Lernplattform: Carmen Sippel

Hier werden u.a. „faktenbasierte Argumentation“ und „nachvollziehbare Methoden“ genannt, um eine Forschungsfrage „viele Standpunkte betrachtend“ möglichst objektiv zu untersuchen. Die Bewusstmachung und Einübung von Multiperspektivität ist ein zentraler Aspekt im „Wissenschaft Lernen“: Es gibt eine Vielzahl von Standpunkten und Meinungen, und es braucht theoretisch fundierte und methodisch-kriterienorientiert erhobene Zahlen, Daten, Fakten, um für oder gegen einen Standpunkt argumentieren zu können. Jeden dieser Schritte gilt es zu dokumentieren und nachvollziehbar zu belegen. In seinem Klassiker *Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt* hat Umberto Eco einen wirkmächtigen Vergleich

für die gute wissenschaftliche Praxis des Belegens und Zitierens gefunden: „Zitieren ist wie in einem Prozeß etwas unter Beweis stellen. Ihr müßt die Zeugen immer beibringen und den Nachweis erbringen können, daß sie glaubwürdig sind.“ (Eco, 2010, S. 204) Die Prüfung der Zeug*innen (= der zitierten Literatur und verwendeten Quellen) auf ihre Glaubwürdigkeit begleitet den Prozess wissenschaftlichen Arbeitens in jedem Stadium: denn Wissenschaft lernen, heißt Sachinformation von Fehlinformation unterscheiden lernen.

„Forschungsorientiertes Denken“ ist dabei keineswegs ein trockenes Abwägen von Zahlen, Daten, Fakten – es ist vielmehr ein lustvolles Eintauchen in Materialien und Quellen, der Neugier folgend und geleitet von einer Forschungsfrage, auf die wir eine fundierte, belegbare, logische Antwort suchen. Gegen den Tunnelblick hilft Interdisziplinarität. Neue Ideen und Methoden brauchen Kreativität. „Die Anwendung kreativer und interdisziplinärer Ansätze auf unsere Denkweise kann eine Kreislaufgesellschaft fördern und die Lernenden dazu anregen, beim Nachdenken über die Zukunft ihre Vorstellungskraft einzusetzen“, heißt es dazu im *Europäischen Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit*, dem *GreenComp* (Bianchi, Pisiotis & Cabrera, 2022, S. 23). Welche alternativen Zukunftsszenarien können wir uns vorstellen? Und wie können wir wünschbare Zukünfte gestalten?

„Zukunft lernen und lehren“ an der PH NÖ

Auf der Grundlage des *GreenComp* wurde an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich ein Curriculum entwickelt, das Lehrende dabei unterstützen will, gemeinsam mit ihren Schüler*innen Antworten auf diese Fragen zu finden – im Lernraum Schule. Der Hochschullehrgang mit Masterabschluss „Zukunft lernen und lehren: Mensch-Natur-Beziehungen in Schule und Unterricht gestalten“³ (Curriculum Zukunft lernen und lehren, 2023, S. 21f.) will seine Absolvent*innen dazu inspirieren und befähigen, dass sie

- „Nachhaltigkeitskompetenzen erwerben und vertiefen, um diese in schulischen bzw. pädagogischen Kontexten für Kinder und Jugendliche aufbereiten zu können,
- methodisch-didaktische Konzepte kennen, mittels deren sie Lernende mit kreativ-künstlerischen, spielerischen, thematisch an der Lebenswelt orientierten Zugängen darin unterstützen, Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Haltungen und Einstellungen für nachhaltiges, zukunftsorientiertes Denken und Handeln zu entwickeln,
- qualifiziert sind, als Botschafter*innen für kulturelle Nachhaltigkeit an ihren Schulstandorten gemeinsam mit den Schulpartnern Demokratiebewusstsein und Wissenschaftsverständnis fördern und die ‚Green Transition‘ begleiten bzw. befördern zu können,
- über interdisziplinäres Grundlagenwissen der Nachhaltigkeitswissenschaften und der Zukunftsforschung verfügen, das sie befähigt, den aktuellen Stand der Wissenschaft zum Klimawandel nachvollziehen und weitergeben zu können,
- als Expert*innen für Wissenschaftskommunikation Fortbildungsveranstaltungen zu ausgewählten Themenfeldern für andere Lehrer*innen anbieten sowie Zukunftswerkstätten

für Schüler*innen gestalten können.“ (Curriculum Zukunft lernen und lehren, 2023, S. 21f.)

Das oben skizzierte forschungsorientierte Denken begleitet die Studierenden auf ihrem Lernpfad in diesem Hochschullehrgang, mit besonderem Fokus auf die kulturelle Dimension von Nachhaltigkeit. Um Zahlen, Daten, Fakten über die Verflochtenheit von Mensch und Natur zu „übersetzen“, sie verständlich zu machen, helfen Bilder, Geschichten, Visualisierungen. Kreative kulturelle Praktiken spielen also eine wichtige Rolle, um die Zukunft vorstellbar zu machen, zu lernen und zu lehren. Sie sind ein wesentlicher Aspekt von innovativer Wissenschaftsbildung.

Netzwerken für die Wissenschaftsbildung

Innovative Wege der Wissenschaftsbildung sind das Anliegen eines Netzwerks, dem die Pädagogische Hochschule Niederösterreich angehört: „Interdisziplinäres Netzwerk für Wissenschaftsbildung Niederösterreich (INSE) – gemeinsam das Verständnis für Wissenschaft steigern“ heißt die von der Gesellschaft für Forschungsförderung NÖ (GFF NÖ) geförderte Initiative unter dem Lead des WasserCluster Lunz. Die Partnerschaft zielt darauf ab

- „das Verständnis von Jugendlichen und der Öffentlichkeit für Wissenschaft zu steigern, indem die Arbeitsweise verschiedener Wissenschaftsdisziplinen erklärt und erlebbar gemacht wird,
- das Interesse an Wissenschaft durch innovative Formen der Wissenschaftskommunikation zu steigern und
- den Glauben an die Bedeutung wissenschaftlicher Forschung zur Bewältigung bestehender und zukünftiger gesellschaftlicher und ökologischer Herausforderungen zu stärken.“⁴

An Schulen in Lunz am See und Wiener Neustadt werden innovative Lernszenarien im Unterricht getestet, die wissenschaftliches Arbeiten aus den Perspektiven der Natur-, der Kultur- und der Sozialwissenschaften erfahren lassen. Der interdisziplinäre Zugang erweist sich insbesondere mit Blick auf den lebensweltlichen Bezug der Schüler*innen aus Volks-, Mittel- und Allgemeinbildenden Höheren Schulen von Bedeutung. Das zentrale Thema der Pilotstudie ist der Klimawandel, um ein Bewusstsein für vernetztes, lösungsorientiertes Denken in einer Welt im Wandel zu wecken. Die Pädagogische Hochschule Niederösterreich hat dafür im Projekt „Das Anthropozän lernen und lehren“ bereits Beispiele für die Primarstufe entwickelt, die auf der Projekt-Webseite angeboten werden: <https://anthropozan.ph-noe.ac.at/>

Der weitere Ausbau des Netzwerks mit nationalen und internationalen Partnern will in gemeinsamen Projekten Angebote sowohl für Schulen als auch für die Öffentlichkeit schaffen, die das Wissenschaftsverständnis fördern und die Einstellung zu wissenschaftlichen Erkenntnissen positiv beeinflussen.

Wissenschaft lernen als Teil der Schulkultur

Ist Wissenschaft lernen eine kulturpädagogische Aufgabe der Schule? Wissenschaft beginnt mit Neugierde und Fragenstellen, so haben wir eingangs festgehalten. Der Prozess wissenschaftlichen Arbeitens setzt sich fort mit genauem Beobachten und sorgfältiger Aufzeichnung des Wahrgenommenen bzw. Gemessenen durch Notieren, Skizzieren, Beschreiben. Geleitet von einer Forschungsfrage wird er vom Lesen und Exzerpieren von Fachliteratur begleitet, auf der Suche nach einer theoretischen Fundierung, welche die Kriterien für die Analyse des (gesammelten, gemessenen, beschriebenen) Materials (aus Zahlen, Daten, Fakten, Texten, Bildern, Exzerpten) liefert – und diese Analyse liefert letztendlich Antworten auf unsere Fragen. Die Antworten geben uns Orientierung für eigenes Handeln. Wissenschaftliche Arbeitstechniken zu beherrschen ist „eine unverzichtbare Voraussetzung, um am wissenschaftlichen Fortschritt aktiv zu partizipieren und diesen dadurch vorantreiben zu können“ (Rauscher, 1991, S. 11).

Lesen und Schreiben, die im wissenschaftlichen Arbeitsprozess eine zentrale Rolle spielen, sind die wesentlichen kulturellen Techniken der Menschheit. Schreiben ist darüber hinaus auch per se „epistemische[s] Verfahren und Praktik der Wissenschaft“ (Wübben, 2013, S. 14). Dass der zweite Literaturnobelpreis in der Geschichte dieser weltweit höchsten Auszeichnung für eine*n Schriftsteller*in an den Autor eines wissenschaftlichen Werkes verliehen wurde, bezeugt, dass Wissenschaft auch Literatur sein kann: Der deutsche Historiker Theodor Mommsen wurde 1902 für seine *Römische Geschichte* vom Nobelkomitee geehrt. Doch Wissen wird auch durch Literatur vermittelt; „in der Poetologie des Wissens [rücken] die poetischen Darstellungspraktiken in den Fokus“, um „den Blick auf die gemeinsamen Konstitutionsprozesse von Literatur und Wissen sowie auf die Rhetorik, Ästhetik und Poetik es Wissens [zu] eröffnen“ (ebd., S. 11). Und schließlich gelten Literatur, Kunst, Musik selbst als Wissensformen.

Wissenschaft lernen als Teil der Schulkultur heißt also, Lernräume für Interdisziplinarität zu öffnen und sich von der „Zwei-Kulturen-Debatte“ (ebd., S. 5) zwischen Natur- und Geisteswissenschaften endgültig zu verabschieden. Vielmehr gilt es, Wege naturwissenschaftlicher Erkenntnisse mit sozialwissenschaftlichen Erhebungsmethoden und kulturwissenschaftlicher Sensibilisierung zu verbinden. Der in diesem Beitrag vorgestellte Hochschullehrgang mit Masterabschluss „Zukunft lernen und lehren: Mensch-Natur-Beziehungen in Schule und Unterricht gestalten“ stellt ein Weiterbildungsangebot dar, das genau solche interdisziplinären Lernräume für Zukunftsbildung im Fokus hat und Pädagog*innen kreative Ideen zu deren Ausgestaltung vermitteln will. Wissenschaftsbildung ist kein Selbstzweck. Vielmehr befähigt sie zur aktiven Teilhabe an gesellschaftlichen Veränderungen: „Wissen wird erstrebt, um die Welt zu verändern, zum Guten hin, um sie besser zu machen“ (Rauscher, 1991, S. 11). Denn „alles, was du dir vorstellen kannst, ist real“, wusste schon Pablo Picasso.

Infos

„Zukunft lernen und lehren: Mensch-Natur-Beziehungen in Schule und Unterricht gestalten“:

Infos zum Hochschullehrgang mit Masterabschluss und die Anmeldungsmodalitäten siehe unter <https://www.ph-noe.ac.at/de/weiterbildung/hochschullehrgaenge-mit-masterabschluss/zukunft-lernen-und-lehren-mensch-natur-beziehungen-in-schule-und-unterricht>

„Interdisziplinäres Netzwerk für Wissenschaftsbildung Niederösterreich (INSE) – gemeinsam das Verständnis für Wissenschaft steigern“:

Infos zum Partnernetzwerk siehe unter www.ph-noe.ac.at/inse sowie <https://science-education.at/>

Literaturverzeichnis

Bianchi, Guia; Pisiotis, Ulrike & Cabrera, Marcelino (2022). *GreenComp – der Europäische Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit*. Redaktion: M. Bacigalupo & Y. Punie. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. Doi:10.2760/161792, JRC128040

Curriculum Zukunft lernen und lehren (2023). Abrufbar unter <https://www.ph-noe.ac.at/de/weiterbildung/hochschullehrgaenge-mit-masterabschluss/zukunft-lernen-und-lehren-mensch-natur-beziehungen-in-schule-und-unterricht>

Eco, Umberto (2010). *Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt*. Ins Deutsche übersetzt von Walter Schick. 13., unveränderte Auflage. Facultas. (UTB, 1512)

Rauscher, Erwin (1991). *Wissenschaft lernen. Didaktischer Leitfaden zur Unverbindlichen Übung „Einführung in die Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens“ in der AHS. Materialien zur pädagogischen Begleitung und zur Bewertung von Fachbereichsarbeiten*. Österreichischer Bundesverlag. (Beiträge zur Lehrerfortbildung, 35)

Rauscher, Erwin (2020). Unswelt als Wirwelt. Anthropozän – Herausforderung für Schulleitungshandeln. In Carmen Sippl, Erwin Rauscher & Martin Scheuch (Hrsg.), *Das Anthropozän lernen und lehren* (S. 181–202). Studienverlag. (Pädagogik für Niederösterreich, 9)

Schreiber, Jörg-Robert & Siege, Hannes (2017). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. Teilausgabe Naturwissenschaftlicher Unterricht (Biologie, Chemie und Physik)*. Engagement Global, im Auftrag der KMK. (Download von: <https://www.globaleslernen.de/de/orientierungsrahmen-globale-entwicklung-or-Neuaufgabe-des-Orientierungsrahmens/teilausgaben-der-faecher>)

Suppert, Simone; Havlena, Silvia Alexandra & Schiffl, Iris (2022). Der Einsatz von Comics und (Concept) Cartoons im naturwissenschaftlichen Unterricht. In Heinrich Ammerer & Markus Oppolzer (Hrsg.), *Was kann der Comic für den Unterricht leisten? Fachdidaktische Perspektiven auf ein subversives Erzählmedium* (S. 253–269). Waxmann. (Salzburger Beiträge zur Lehrer/innen/bildung: Der Dialog der Fachdidaktiken mit Fach- und Bildungswissenschaften, 12)

Wübben, Yvonne (2013). Forschungsskizze: Literatur und Wissen nach 1945. In Roland Borgards et al. (Hrsg.), *Literatur und Wissen. Ein interdisziplinäres Handbuch* (S. 5–16). Metzler.

Anmerkungen

¹ Zu den vier Kantschen Fragen – Was kann ich wissen? Was soll ich tun? Was darf ich hoffen? Was ist der Mensch? – im Kontext des Anthropozäns und seiner Bedeutung „für das Lernen im Unterricht (und für das Leben), das Verhalten der Schulgemeinschaft (und in der Gesellschaft), für die pädagogischen Zielsetzungen der Schule und schließlich auch für die damit verbundenen neuen Herausforderungen der Schulleitungen“ vgl. den inspirierenden Beitrag Rauscher 2020 (hier S. 182).

² Zum Konnex von Politik und Kultur siehe das 2022 initiierte „10-Punkte-Programm zur Stärkung des Vertrauens in Wissenschaft und Demokratie“ TruSD des BMBWF, vgl. <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Aktuelles/NB--TrUSD22.html>

³ Weitere Infos, auch zur Anmeldung, siehe unter <https://www.ph-noe.ac.at/de/weiterbildung/hochschullehrgaenge-mit-masterabschluss/zukunft-lernen-und-lehren-mensch-natur-beziehungen-in-schule-und-unterricht>

⁴ Aus der Projektbeschreibung, vgl. <https://www.ph-noe.ac.at/de/forschung/forschung-und-entwicklung/inse-netzwerk-fuer-wissenschaftsbildung/projekt>

Autorin

Carmen Sippl, HS-Prof. Mag. Dr.

Hochschulprofessorin für Kultursemiotik und Mehrsprachigkeit und Leiterin Zentrum Zukünfte·Bildung an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich sowie Lehrbeauftragte an der Philologisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien. Schwerpunkte in Lehre und Forschung: Anthropozän & Literatur, Kulturökologie & Literaturdidaktik, Inter-/Transkulturalität, wissenschaftliches Schreiben.

Kontakt: carmen.sippl@ph-noe.ac.at