

Liebe Leser:innen!

Willkommen zur 8. Ausgabe des Newsletters **MehrWERT** der [Forschungsstelle für Werteerziehung und Lehrer:innenbildung](#) – es geht weiter mit dem Buchstaben „N“ wie „Nachhaltigkeit“. Wir sprechen mit der Wissenschaftsjournalistin und Mediendesignerin Alexandra Hamann über nachhaltige Wissenschaftskommunikation, stellen Ihnen wie angekündigt die „BNE-BOX“ vor und haben einen Baustein für den Förder- und Primarbereich für Sie erstellt und erprobt.

wissensWERT

Hinweisen möchten wir Sie

- > auf das **literaturdidaktische Kolloquium** an der Universität zu Köln zum Thema „Nachhaltigkeit und Klimawandel“, das digital stattfindet und allen Interessierten offensteht. Nähere Informationen finden Sie [hier](#). Am 23.11. spricht Sieglinde Grimm zum Thema „Kulturökologisches Lernen im Kontext: Literaturtheorie, Bildung, Lesekompetenz.“



derRedeWERT

Nachhaltigkeit unterrichten – nachhaltig unterrichten. Eine Herausforderung, die aufgrund der Vielschichtigkeit, Dynamik und Komplexität der Thematik neue Wege der Vermittlung braucht. Auf unserer Suche nach zukunftsweisenden Formen begleitet uns in dieser Ausgabe die Wissenschaftsjournalistin und Mediendesignerin Alexandra Hamann – sie hat ihre Sicht auf nachhaltige Wissenschaftskommunikation nicht nur in Worte gefasst, sondern ermöglicht uns mit dem Comic „visual turn“ (Alexandra Hamann; Till Lukat) auch einen direkten Einblick in ihre Arbeit.

Wir bedanken uns ganz herzlich für den inspirierenden Austausch!

Auf einer Ihrer Webseiten heißt es: „Damit es gelingt, die Barriere zwischen dem Wissen auf der einen Seite, und dem Leser auf der anderen, zu durchbrechen, nutzen wir die Mischung von Wort und Bild; denn wir alle sind neben dem abstrakten Entziffern von Schrift empfänglich für weit mehr visuelle Reize.“ – In welchen Bereichen nehmen Sie diese Barriere besonders stark wahr?

Komplexe und erstmal abstrakte, weil nicht direkt erlebbare Themen wie der Klimawandel oder das Anthropozän-Konzept sind ein gutes Beispiel dafür. Bei diesen Themen gibt es sehr viele Aspekte aus unterschiedlichen Blickwinkeln und Disziplinen zu beachten. Je tiefer man in die Materie eindringt, desto umfangreicher und unübersichtlicher kann es werden. Gute Wissenschaftskommunikation sollte die Materie verständlich darstellen, dabei aber die Komplexität und Vielschichtigkeit bewahren. Eine bildliche Darstellung kann auf vielen Ebenen Inhalte kommunizieren und Aufmerksamkeit schaffen, ohne die Leser:innen zu überfordern.

Welche Möglichkeiten bietet die graphische Gestaltung gerade mit Blick auf das Thema „Nachhaltigkeit“?

Nachhaltig leben hat für mich einerseits mit schützen und bewahren, bzw. einem „Miteinander aller Lebewesen“, zu tun, andererseits mit der Erkenntnis, dass alles mit allem zusammenhängt. Der Mensch ist kein abgekoppeltes Wesen, das ohne die Natur auskommen kann, denn wir sind Natur. Bilder können diese Verbindung intuitiv herstellen, unterschiedliche Sinne ansprechen und verschiedene Perspektiven einnehmen. Nick Sousanis beschreibt den Unterschied zwischen reinem Text und einer Bild-Text-Kombination in seinem Buch „Unflattening“ als eine zweidimensionale Welt, die zu einer dreidimensionalen, räumlichen Welt wird und so eine ganz besondere Tiefe hervorbringt.

„Der komplexe Charakter gesellschaftlicher Herausforderungen erfordert nicht nur interdisziplinäre Wissenschaften, sondern auch neue Arten der Wissensvermittlung und Wissensgenerierung.“ – Welche Rolle spielen Sie in diesem Kontext?

Ich möchte hier erstmal auf die Wissensvermittlung eingehen. Der Comic, oder die grafische Erzählung, hat neben der gestalterischen Form (von gegenständlich bis abstrakt) sehr viele Möglichkeiten, Wissen bzw. Informationen aufzubereiten. Comics sind zugleich linear und simultan, da die Seiten als Ganzes wahrgenommen, aber auch panel für panel gelesen werden können. Für die Konzeption eines Storyboards bedeutet das, dass ich nicht nur linear denke und schreibe, sondern meinen Blick weiten kann, da sowohl ein einzelner Punkt als auch die gesamte Seite (oder der gesamte Bildschirm) wahrgenommen werden. Ich kann aber nicht nur mit dem Raum, sondern auch mit der Zeit spielen, oder, wie oben schon erwähnt, verschiedene Sinne ansprechen, Inspiration aus Film, Literatur, Kunst und Informationsdesign nutzen und, wie Scott McCloud in seinem Comic „Comics richtig lesen“ (1994/2001) hervorhebt, sogar die Lücke zwischen den panels nutzen. Er beschreibt diesen Vorgang so: „Als Induktion (closure) wird in der Filmsprache eine Folgerung bezeichnet, die der Zuschauer aus einer Abfolge hintereinander geschnittener Bilder oder Szenen zieht, ohne dass diese Bedeutung aus den Bildern selbst hervorgeht. Sie entsteht vielmehr aus der gedanklichen Verknüpfung des Gesehenen zu einem Bedeutungszusammenhang oder genauer einer Kausalkette.“ Die Leser:innen werden zu Kompliz:innen der Geschichte. Wir haben zu dem Thema einiges publiziert. Wen das interessiert, der kann sich auf meiner [Webseite](#) darüber informieren.

Besonders spannend ist auch der Hinweis auf den Aspekt der „Wissensgenerierung“. Welche Chancen bieten Visualisierungskonzepte hier?

Ich würde zwei Aspekte nennen wollen:

Der eine bezieht sich auf den Prozess der Visualisierung selbst, egal, ob ich zeichne oder im Storyboard für eine bestimmte Information ein Bild finden möchte. Dabei gerät man in einen Dialog mit sich selbst. Die Gedanken werden auf dem Blatt sichtbar, und als Wahrgenommenes wieder neu reflektiert und korrigiert, bis das Bild stimmig und eindeutig ist. Laut dem Bildwissenschaftler Horst Bredekamp hat Darwin so seine Evolutionstheorie entwickelt. Beim Skizzieren seiner Überlegungen zeichnete er eine einfache Baumstruktur, die ihm den Kern seiner revolutionären Idee klar vor Augen führte.

Der zweite Aspekt bezieht sich auf die Möglichkeiten der Projektgestaltung. Für unseren Sachcomic „[Die Anthropozän-Küche](#)“ haben wir mit zehn Protagonist:innen aus aller Welt Interviews über ihre Essgewohnheiten geführt. Wir baten sie um ihr Lieblings-Rezept und begleiteten sie in ihrem Alltag. Aus dem gesammelten Material haben wir unsere Forschungsfragen abgeleitet. Die zehn Kapitel wurden von zehn Zeichner:innen aus den jeweiligen Kulturkreisen als Comic umgesetzt. Die verschiedenen visuellen Herangehensweisen der Illustrator:innen lassen die unterschiedlichen Lebenswelten der Protagonist:innen lebendig werden und geben uns, manchmal ganz nebenbei, zusätzliche Informationen auf einer anderen als der rein wissenschaftlich-faktischen Ebene.

Das Ergebnis dieses partizipativen Vorgehens stellte eine Verbindung zwischen der Ernährungsweise und dem persönlichen Ressourcenverbrauch her und hatte zum Ziel, Lösungsvorschläge für eine nachhaltige Ernährung der Zukunft zu generieren. Dabei sollten nicht nur neue Erkenntnisse und ein Bewusstsein für das Thema Essen geschaffen, sondern auch eine Neubewertung von wissenschaftlichem und gesellschaftlichem Wissen ermöglicht werden.

Zu welchem Thema würden Sie besonders gerne einen Band graphisch gestalten?

Zu „Veränderung“. Gerade beim Thema Klimawandel oder Ressourcenverbrauch zeigt sich, wie groß die Lücke zwischen Wissen und Handeln ist. Mich interessiert, was passieren muss, damit ein gesellschaftlicher Wandel stattfindet. Welche persönlichen Voraussetzungen braucht es, damit sich jede:r einzelne ändert. Ist Veränderung überhaupt möglich, oder sind wir alle Gefangene unserer selbst? Letztens habe ich im Radio gehört, dass die Transformation unseres Wirtschaftssystems ein psychologisches Problem ist – es mangelt weder an Aufklärung noch an Know How, Technik oder Geld. Warum tun wir uns so schwer, Dinge einfach mal anders zu machen?

Wo liegen für Sie die Grenzen der Vermittlung von BNE-Inhalten in graphischer Form?

Es gibt Dinge, die man direkt erleben muss, damit sie einen berühren. Um ein Beispiel zu nennen: Ich war vor einiger Zeit auf einem Demeter-Bauernhof und habe dort ein Huhn streicheln dürfen. Es fühlte sich unglaublich weich an. Das Huhn lag ganz ruhig im Stroh und ließ sich anfassen. Es lief nicht aufgeregt herum, sondern wirkte voller Vertrauen. Ich kam mit dem Bauern ins Gespräch und er erklärte mir, warum die Hühner jeden Tag ein Ei legen (ich muss gestehen, dass ich darüber nur ein vages Halbwissen hatte). Diese Fakten, das Szenario und auch die Atmosphäre lassen sich natürlich sehr gut in einem grafischen Format oder einem anderen Medium vermitteln, die haptische Erfahrung der warmen, weichen Federn und die vertrauensvolle Verbindung zu dem Tier aber kann man nur direkt erfahren.

Welche Chancen und welche Herausforderungen bietet „graphic science“ – für Wissenschaftler:innen und Graphiker:innen?

Wir Kreative können uns mit interessanten und gesellschaftlich relevanten Themen beschäftigen und vielleicht sogar einen wichtigen Beitrag zum – meiner Meinung nach – längst überfälligen (Werte-)Wandel beitragen. Leider haben Comics in Deutschland das Image, nur etwas für Kinder zu sein. Ich würde mir wünschen, dass wir auch hier einen Wandel hinbekommen, damit wir in Zukunft alle Menschen erreichen und ihnen die Wissenschaften noch viel intensiver und verständlicher näherbringen. In einer Studie für die Charité in Berlin, für die wir eine Patientenaufklärung als Comic umgesetzt haben, konnten wir belegen, dass nicht nur die Informationen besser verstanden wurden, sondern auch die Angst vor dem Eingriff signifikant gesunken ist.

Wer weiß, welchen Beitrag eine grafisch-erzählerische Covid-Aufklärung hätte leisten können?

Das sind die Chancen. Herausfordernd ist sicherlich die Balance zwischen Fakten und Fiktion. Man kann, wie im Fall unserer „[Großen Transformation](#)“ (die dazugehörige Lehrerhandreichung finden Sie [hier](#)), stilistisch und inhaltlich sehr nah an der Realität bleiben und mittels Quellenangaben die Fakten untermauern. Aber selbst dann müssen Informationen gekürzt und ein Narrativ entwickelt werden, das vielleicht so genau nicht stattgefunden hat.

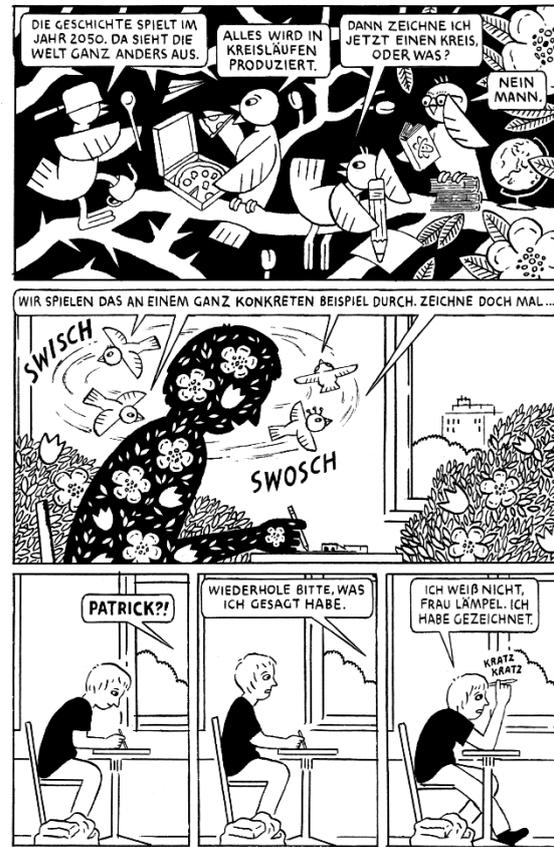
In anderen Projekten habe ich die Realität ganz verlassen und alles, belebte und unbelebte Materie, vermenschlicht und animiert. Tiere, Menschen, chemische Elemente, deren Atome, die Pflanzen, alle wurden zu gleichberechtigten Darsteller:innen. Diese Personifizierungen sind ein beliebtes Stilmittel im Comic und bringen Humor und ungewöhnliche Blickwinkel in die Geschichte. In einem wissenschaftlichen Kontext sollte man aber nicht zum reinen Selbstzweck in die Trickkiste greifen, sondern gut abwägen, wann ein Effekt der Kommunikation des Inhaltes dient. Und auch hier gilt natürlich, dass die Fakten korrekt wiedergegeben werden müssen. Diese Herausforderung gilt für alle, Wissenschaftler:innen und Kreative. In unserer Publikation „[Science meets Comics](#)“ beschäftigen sich zwei Beiträge mit der Thematik.

Über unsere Gesprächspartnerin:

Alexandra Hamann ist Wissenschaftsjournalistin und Mediendesignerin und betreibt die Agentur MINTwissen für Wissenskommunikation und Bildungsmedien mit Schwerpunkt auf visuelle Formate. 2016 gründete sie ihren eigenen Verlag für wissenschaftliche Sachcomics. Alexandra Hamann ist Mitherausgeberin mehrerer Comics wie „Die große Transformation“, eine Übersetzung des Hauptgutachtens des WBGU 2011 „Welt im Wandel - Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“, 144 Seiten, Verlag Jacoby & Stuart, Berlin, 2013; „Anthropozän. 30 Meilensteine auf dem Weg in ein neues Erdzeitalter. Eine Comic-Anthologie“, 82 Seiten, Deutsches Museum Verlag, 2014 und „Die Anthropozän-Küche. Matoonke, Bienenstich und eine Prise Phosphor – in zehn Speisen um die Welt“, 248 Seiten, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg, 2016.

Mehr Information finden Sie auf www.mintwissen.com.





Abdruck mit freundlicher Genehmigung von Alexandra Hamann

¹ Francis Lacassin (1971): Pour un neuvième art: La bande dessinée. Paris: Folio.

² Veronika Mischitz, Philipp Schrögel (2017): Unser Wissenschaftscomic - mit Fakten und Fantasie in Richtung Zukunft, 12.10.2017, <https://www.wissenschaftskommunikation.de/unser-wissenschaftscomic-mit-fakten-und-fantasie-in-richtung-zukunft-7755/>.

³ Reinhold Leinfelder, Alexandra Hamann, Jens Kirstein (2015): Wissenschaftliche Sachcomics: Multimodale Bildsprache, partizipative Wissensgenerierung und raumzeitliche Gestaltungsmöglichkeiten. In: Horst Bredenkamp, Wolfgang Schäffner (Hrsg.): Haare hören - Strukturen wissen - Räume agieren. Berichte aus dem Interdisziplinären Labor Bild Wissen Gestaltung, <http://www.transcript-verlag.de/978-3-8376-3272-9/haare-hoeren-strukturen-wissen-raeume-agieren>.

⁴ Scott McCloud (1993): Understanding Comics: The invisible Art. Northampton, MA: Kitchen Sink Press.

⁵ Nick Sousanis (2015): Unflattening. Harvard University Press, S. 79.

empfehlensWERT

Die BNE-BOX

Didaktische Zugänge zur Bildung für nachhaltige Entwicklung



Extremtemperaturen, Waldbrände, Überflutungen – auch der Sommer 2021 zeigt, dass der Planet Erde aus den Fugen zu geraten droht. Bildung für nachhaltige Entwicklung ist ein Gebot der Stunde. Um Problemstellungen des globalen Wandels sowie seiner regionalen und lokalen Ausprägungen umfassend integrieren zu können, müssen ökologische, soziale, ökonomische und kulturelle Aspekte von Nachhaltigkeit gleichermaßen berücksichtigt sowie natur- und humanwissenschaftliche Disziplinen miteinander verknüpft werden. Für die Lösung der globalen Probleme gilt es demnach, die Innovationskraft aller Disziplinen einzubinden und zu nutzen. Dies lässt sich auch auf den Schulbereich übertragen: Jedes Fach kann aus den eigenen Kompetenz- und Tätigkeitsfeldern heraus einen Beitrag zur interdisziplinären Aufgabe BNE leisten. Die an der Forschungsstelle Werteerziehung und Lehrer:innenbildung mit zahlreichen Partner:innen entwickelte digitale Plattform „[BNE-BOX](http://www.bne-box.de)“ (www.bne-box.de) bietet hierfür vielfältige Unterrichtsmaterialien und Vorschläge.



Die **Unterrichtsideen** können je nach Bedarf einzeln oder in Kombination für den eigenen Fachunterricht verwendet und den jeweiligen situativen Kontexten angepasst werden. Alle Materialien stehen als Arbeitsblätter zum Download bereit und enthalten orientierende Informationen:

- Zu Beginn jeder Einheit steht eine **Kurzbeschreibung der Unterrichtsidee**; daneben finden sich **allgemeine Angaben** zur empfohlenen Altersgruppe, Schulart und Gruppengröße sowie Vorschläge zu Unterrichtsfächern, in denen eine Verwendung sinnvoll und möglich erscheint.
- Es folgen **umfassende Hintergrundinformationen**, die Lehrpersonen im Sinne einer Sachanalyse einen fundierten Einblick in die oft durchaus komplexen Zusammenhänge der BNE-Themen geben.
- In einem zweiten Schritt wird der **Ablauf der Unterrichtseinheit mit Hinweisen zur Vorbereitung** der einzelnen Phasen beschrieben; dafür benötigte **Materialien oder Links** sind zur einfachen Handhabung direkt verlinkt.
- Am Ende jeder Einheit findet sich eine schwerpunktmäßige **Zuordnung zu relevanten Gestaltungskompetenzen**, geordnet nach Kompetenzfeldern in Sach- und Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz.



Parallel zu den Unterrichtsmaterialien finden sich in einer eigenen Kategorie **Methodenmuster**, die nach formalen Kriterien konzipiert wurden und für unterschiedliche thematische Bereiche einsetzbar sind.

Die Methodenmuster versuchen, zwei Aspekten gerecht zu werden: Zum einen bieten sie eine formale Vorlage, die methodisch einen diskursiven Ansatz im Fokus hat. Zum anderen laden die Methodenmuster dazu ein, das formale Gerüst in anderen Fachkontexten weiterzuentwickeln und neu zu gestalten.

Die Unterrichtsmaterialien und Methodenmuster der BNE-BOX leisten einen wertvollen Beitrag für eine „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und unterstützen in hohem Maße die verantwortungsvolle unterrichtliche Umsetzung dieses fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungsziels.

Die Angebote lenken den Blick auf die Beziehung zwischen Mensch, Natur und Umwelt und regen zum diskursiven Weiterdenken an. Die Nutzung schafft ein Netzwerk von Bildungsakteur:innen, das über die Grenzen der virtuellen BNE-BOX hinaus auch in die Strukturen von Bildungseinrichtungen wirkt.



verWERTbar

Praxisbaustein: Plastian, der kleine Fisch (Förderschulen, Primarstufe)

Ausgangstext: Nicole Intemann (2015): Plastian, der kleine Fisch. München: oekom. ISBN 978-3-86581-756-3.

Idee: Anhand des Kinderbuches „Plastian“ lernen die Schüler:innen das Thema „Umweltverschmutzung durch Plastikmüll“ kennen. Das Textverständnis wird visuell durch Bilder und Bildkarten unterstützt. Am Ende der UE lernen die Schüler:innen eine konkrete Handlungsmöglichkeit zur Reduzierung von Plastikmüll kennen und werden zur Selbsttätigkeit angeregt, indem sie gemeinsam in der Lerngruppe leere Joghurtbecher bzw. Plastikflaschen zu Blumentöpfen „upcyclen“.

- ✓ Vor Beginn der UE verteilt die durchführende Lehrkraft um das Pult und die Tafel herum Plastikmüll (Flaschen, Tüten, Kanister etc.), der später von der Klasse aufgesammelt, sortiert und in Boxen zusammengetragen wird. Diese Bewegungsaufgabe dient der Aktivierung der Schüler:innen sowie zur Auflockerung der Stunde. Zudem wird die Box mit den Joghurtbechern später für das Upcycling verwendet. Dafür muss allerdings eine bestimmte Anzahl an optisch gleichen Joghurtbechern bzw. zurechtgeschnittenen Plastikflaschen mit abgeklebten Kanten mitgebracht werden. Diese vorbereiteten Materialien legt die Lehrkraft während der Unterrichtseinheit zum restlichen Plastik.
- ✓ Zunächst wird der erste Teil des Buches gemeinsam gelesen (bis Seite 18).
- ✓ In der Unterrichtsstunde wird das Buch gemeinsam weitergelesen (vereinfachter Text verfügbar) und die Bildkarten betrachtet (Bildkarten verfügbar). Während der Lektüre werden Bezüge zum Alltag der Schüler:innen hergestellt.
- ✓ Um den Übergang zum anschließenden Upcycling-Projekt zu gestalten, wird der letzte Satz des Buches „Auch aus altem Plastik kann man etwas Brauchbares machen“ nochmals besonders hervorgehoben und gemeinsam besprochen.
Die Schüler:innen werden nun aufgefordert den verteilten Müll aufzusammeln und in verschiedene Boxen zu sortieren. Sie verwenden dann je nach vorhandenem Material die mitgebrachten Joghurtbecher bzw. Plastikflaschen, um daraus Blumentöpfe herzustellen. Die Aufgabe der Schüler:innen ist nun die individuelle kreative Gestaltung der Joghurtbecher bzw. Flaschen mit verschiedenen Materialien (z.B. mit Acrylfarben, Pappmaschee und Leim).
Nach der Fertigstellung und Befüllung mit Erde trifft sich die Klasse nochmals im Stuhlkreis. Die Pflanzensamen werden eingepflanzt und gegossen und die entstandenen Werke gewürdigt. Abschließend werden die Blumentöpfe an einen geeigneten Platz gestellt, der gemeinsam mit den Schüler:innen gefunden werden soll. Die Beobachtung der wachsenden Pflanzen und deren Versorgung werden zum morgendlichen Auftrag für die nächsten Tage.
- ✓ Die detaillierte Ausarbeitung der Unterrichtsidee sowie alle Materialien finden Sie [hier](#).

Rückmeldung aus der Praxis (umgesetzt in einer 1. Klasse Grundschule):

„Die Stunde hat super geklappt, das Buch kam bei den Erstklässler:innen gut an. Interessant war vor allem, dass die Kinder alle Inhalte vom Meer auf den nahe gelegenen Ammersee übertragen haben, da dort auch oft Müll schwimmt bzw. am Ufer zu finden ist. Wir haben uns vorgenommen, Müll auch wegzuräumen, wenn wir ihn nicht selbst hingeworfen haben ...“

mehr MehrWERT

Der nächste **MehrWERT** erscheint im Dezember und beschäftigt sich mit dem Buchstaben „E“ wie „Entwicklung“. Wenn Sie Abonnent:in werden wollen, melden Sie sich [hier](#) an. Und wenn Sie uns im [Kontaktformular](#) von Ihren eigenen Baustein-Erfahrungen berichten wollen, freuen wir uns!