

Modul D: Ohne Bilder kein Verstehen – Metaphern in der Wissenschaft

Worum es geht

Im Fokus dieses Moduls steht die Bedeutung von Metaphern in der wissenschaftlichen Sprache. Es soll die Studierenden für den Gebrauch von Metaphern in der Wissenschaft sensibilisieren und zur Reflexion deren Bedeutung und inhärenten Wertvorstellungen anregen. Die Studierenden lernen zudem verschiedene Funktionen von Metaphern in der Wissenschaft (heuristisch und didaktisch) kennen.

Theoretischer Hintergrund

Wissenschaftlicher Texte verfolgen das Ideal, sprachlich möglichst neutral, streng objektiv, sachlich und klar zu sein. Vor diesem Hintergrund gelten drei Tabus: das Ich-Tabu (Verbot der Subjektivität), das Erzähltabu (Verbot des Erzählstils) sowie das Metapherntabu (Verbot Metaphorik zu verwenden). Das Metapherntabu dient dabei dem Zweck, ausserwissenschaftliche Vorstellungen nicht in die wissenschaftlichen Texte eindringen zu lassen. (Quelle: Caviola (2003): In Bildern sprechen S. 126 ff.)

Es ist jedoch keineswegs so, dass in der Wissenschaft keine Metaphern verwendet würden. Vielmehr haben zahlreiche Fachbegriffe ihren Ursprung in Metaphern, und zwar in den verschiedensten Disziplinen (z.B. in der Biologie: ökologische Nische, Stammbaum). Metaphern begegnen uns ständig, doch oft erkennen wir sie gar nicht mehr als solche und sehen daher auch nicht die Werte, die sie transportieren.

Bei Metaphern in der Wissenschaft kann zwischen zwei Funktionen unterschieden werden, eine heuristisch-theoriekonstitutive und eine didaktisch-erklärende. In ihrer heuristischen Funktion dienen sie dem Aufspüren neuer Erkenntnisse. Ausgehend vom schon Bekannten (Begriffe aus der Alltagswelt) wird das noch Unbekannte zugänglich gemacht. Das Bekannte dient also als Erklärungsmodell für das Unbekannte. Wenn die Metaphern dazu dienen, Laien neues Fachwissen näherzubringen, spricht man von der didaktischen Funktion der Metapher. (Quelle: Caviola (2003): In Bildern sprechen S. 19-57)

Auszug aus: „Sprache und Wissenschaftsverständnis in einer BNE – Eine Anleitung zur Sprach- und Wissensreflexion an der Hochschule. Konzept mit Umsetzungsbeispielen“ von Kirstin Schild und Marion Leng, CDE, Universität Bern, März 2021

Relevante Hintergrundinformationen können über die folgenden Links erschlossen werden:

- Artikel von Jacqueline Schäfer: „Traut euch, euch verständlich auszudrücken!“
<https://www.wissenschaftskommunikation.de/traut-euch-euch-verstaendlich-auszudruecken-10991/> (Zugriff:25.01.2021)
- Rezension eines Sammelbands: https://www.deutschlandfunkkultur.de/wenn-wissenschaft-in-metaphern-spricht.950.de.html?dram:article_id=137311 (Zugriff: 28.01.2021)

Weiterführende Informationen zur Vertiefung:

- Caviola, Hugo (2003): In Bildern sprechen. Wie Metaphern unser Denken leiten. Bern: hep.
- Webseite zum Forschungsprojekt «Sprachkompass» (Hugo Caviola et al.)
<https://sprachkompass.ch/theorie/metaphern-als-bruecken> (Zugriff: 25.01.2021)
- Drewer, Petra (2003): Die kognitive Metapher als Werkzeug des Denkens. Zur Rolle der Analogie bei der Gewinnung und Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Tübingen: Gunter Nass Verlag.

Einstieg

Das nachfolgende Beispiel aus dem „Sprachkompass Mobilität“ dient der Veranschaulichung des Phänomens „Metapher“ und illustriert, wie Metaphern unser Denken und unsere Wahrnehmung strukturieren, dabei bestimmte Foki bevorzugen und andere ausblenden.

Verkehr – Metaphern des Wassers und des Blutkreislaufes

Quelle: <https://sprachkompass.ch/mobilitaet/mobilitaet-und-verkehr> (Zugriff: 5.2.2021)



Illustration: Julia Weiss

Auszug aus: „Sprache und Wissenschaftsverständnis in einer BNE – Eine Anleitung zur Sprach- und Wissensreflexion an der Hochschule. Konzept mit Umsetzungsbeispielen“ von Kirstin Schild und Marion Leng, CDE, Universität Bern, März 2021

Im Verkehr findet eine eigentümliche Verwandlung der Automobile statt. Obwohl wir von tonnenschweren Blechkarossen sprechen, sagen wir, der Verkehr sei flüssig, er stocke oder stau sich. Gut ist der Verkehr offensichtlich immer dann, wenn er fließt. Man kann ihn wie Wasser umleiten, oder er sickert in die Wohnquartiere ein. Verkehr rauscht wie ein Wasserfall, er schwillt an oder ab. Man kann sich vor dem Verkehrsfluss auf Verkehrsinseln retten. Zu Ferienzeiten bilden sich Reisewellen, die durch die Gotthardröhre fließen.

Überblicken wir diese Einzelmetaphern, so zeigt sich, dass sie in der Vorstellung (der sog. konzeptuellen Metapher) des Flusses zusammenfallen (vgl. Tabelle 2). (...) Das Strombild deutet die vorbeibrausenden Autos als mächtige Naturgewalt. Diese konzeptuelle Metapher ist entscheidend für die Art, wie wir über Verkehr denken und wie wir in seinem Zusammenhang handeln.

Welche Wertungen gehen mit der Verkehr- ist- ein- Fluss-Metapher einher?

Naturereignisse mögen uns manchmal unangenehm erscheinen, doch wir nehmen sie als gegeben hin. Wenn Verkehr eine Naturgewalt ist, wird er als von Menschen Gemachtes unsichtbar. Der Verkehr erscheint als etwas Natürliches, das wir auch als solches akzeptieren. Dass Verkehr fließt und sich manchmal staut, erscheint folglich als selbstverständlich, natürlich und ‚gut‘. Die Strommetapher verwandelt etwas Menschengemachtes in eine Naturgewalt.

Wenn Verkehr ein Naturgeschehen ist (ähnlich wie der Gas-, Wasser- und elektrische Strom), behandeln wir ihn auch leicht wie andere Naturphänomene und weisen die Zuständigkeiten für diese Phänomene vorrangig den Natur- und technischen Wissenschaften zu.

Die Strommetapher rückt auch die Automobilistinnen und Automobilisten aus dem Blick. Wenn Verkehr ein Strom ist, kommt den Automobilisten die Rolle gesichtsloser «Tropfen» zu. Im Verkehrsstrom werden die Fahrzeugführenden als Individuen «verflüssigt» und damit anonymisiert. Sie lassen sich vom allgemeinen Verkehrsstrom mittragen. Nicht nur werden ihr Wille und ihre Verantwortung für ihr Tun ausgeblendet, auch die Macht, die von ihnen ausgeht, erscheint als Teil des grossen ‚Naturgeschehens‘ Verkehr.

Ein natürlicher Fluss wird durch die Schwerkraft zum Fließen gebracht. Nicht so der Verkehr. Die Rede vom Verkehrsfluss verdeckt damit auch die technische Verbrennung von fossilem Treibstoff. Dass Automobile nur dank benzinschluckenden Motoren laufen und entsprechend Schadstoffe ausstossen, wird von der Flussmetapher verdeckt.

Aufgabe:

Sammeln Sie Zeitungsberichte über Verkehrsgeschehen. Streichen Sie alle Begriffe an, die darauf hindeuten, dass der Verkehr als eine Art Naturereignis (wie z.B. ein Fluss oder ein Blutkreislauf) dargestellt bzw. benannt wird. Überlegen Sie, welche Aspekte bei den Beschreibungen jeweils ausgeblendet werden.

Auszug aus: „Sprache und Wissenschaftsverständnis in einer BNE – Eine Anleitung zur Sprach- und Wissensreflexion an der Hochschule. Konzept mit Umsetzungsbeispielen“ von Kirstin Schild und Marion Leng, CDE, Universität Bern, März 2021

Beispiele:

- Es sind einzelne Automobile, die sich zu einer Menge zusammensetzen
- In jedem Automobil sitzt mindestens ein Mensch, der das Auto lenkt
- Die Autos stossen Abgase aus und verschmutzen die Luft, die andere Verkehrsteilnehmende wiederum einatmen
- Zur Produktion von Autos werden Ressourcen wie Energie und Materialien verwendet
- Das Vorhandensein von Autos prägt das Umgebungsbild durch Strassen, Parkplätze etc.

Schreiben Sie die Texte um, indem Sie die Fluss- Blut- etc. Metaphern durch „realitätsnahe“ Ausdrücke ersetzen. Versuchen Sie möglichst sachlich zu beschreiben, was vorliegt. Z.B. Nicht der Verkehr staut sich sondern: Zahlreiche Personen in ihren Autos können nicht weiterfahren, weil...

Vergleichen Sie die verschiedenen Varianten und diskutieren Sie darüber, welche am ehesten der „Realität“ entspricht.

Lesen Sie sich die verschiedenen Varianten vor und achten Sie besonders darauf, welche Emotionen und Empfindungen bei Ihnen anklingen, wenn Sie die verschiedenen Versionen (ein und desselben Geschehens?) hören oder lesen. Tauschen Sie sich darüber aus.

Weitere Möglichkeit eines Einstiegs:

Überlegen Sie sich, welche Metapher alle nachfolgenden Bilder bezeichnen kann. Finden Sie weitere Begriffe, die in verschiedenen Disziplinen unterschiedlich definiert werden.

Was sind die verbindenden Elemente, die allen Kontexten gemeinsam sind und damit das gemeinsame Bild begründen?



Auszug aus: „Sprache und Wissenschaftsverständnis in einer BNE – Eine Anleitung zur Sprach- und Wissensreflexion an der Hochschule. Konzept mit Umsetzungsbeispielen“ von Kirstin Schild und Marion Leng, CDE, Universität Bern, März 2021



(Quelle aller Fotos: Pixabay: <https://pixabay.com/de/>)

Übungen

Es folgt eine Reihe von Übungen, die in Gruppen oder individuell durchgeführt werden können.



- Übung 1

Suchen Sie die Metaphern im untenstehenden wissenschaftlichen Textauszug.

Biodiversität ist eine grundlegende Eigenschaft natürlicher Ökosysteme, die durch zunehmende menschliche Eingriffe in den letzten Jahrhunderten stark bedroht ist. Der komplexe Begriff Biodiversität umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Arten mit ihren ökologischen Funktionen und Interaktionen und ihrer genetischen Vielfalt. All diese Aspekte sind eng miteinander verknüpft, und ein sachkundiges Wissen über diese Zusammenhänge ist eine wichtige Voraussetzung für die effiziente Planung von Massnahmen zur Erhaltung und zur Förderung der Biodiversität. Dieser Artikel erläutert wichtige Aspekte der Biodiversität in Fliessgewässern. Unter anderem werden Ergebnisse von vier ausgewählten Studien vorgestellt, die sich im Rahmen des Projekts «Integrales Flussgebietsmanagement» mit verschiedenen Aspekten Der Biodiversität befassen haben. Wie hängt die Vielfalt aquatischer Organismen mit der Flussmorphologie zusammen? Wie können die Ansprüche verschiedener Lebensphasen bei aquatischen Organismen berücksichtigt werden? Welche Faktoren beeinflussen die genetische Vielfalt der Populationen? Wie beeinflusst die Flussdynamik die Lebensräume und somit das Vorkommen von flussbegleitenden Arten?

Quelle: <https://infoscience.epfl.ch/record/169976> (Zugriff: 28.01.2021)

Zusammenfassung des Artikels *Erhaltung und Förderung der Biodiversität von Fliessgewässern* (2011)

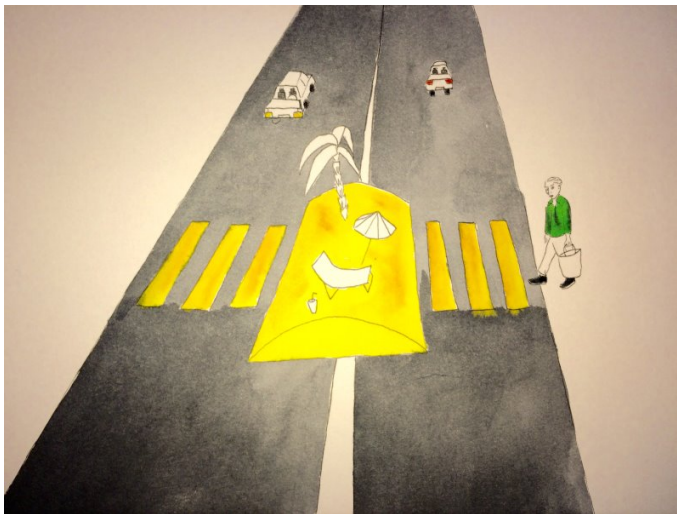
Auszug aus: „Sprache und Wissenschaftsverständnis in einer BNE – Eine Anleitung zur Sprach- und Wissensreflexion an der Hochschule. Konzept mit Umsetzungsbeispielen“ von Kirstin Schild und Marion Leng, CDE, Universität Bern, März 2021

Diskutieren Sie anschliessend in Gruppen oder im Plenum die folgenden Fragen:

- Was sagen die verwendeten Metaphern aus und was ist das jeweilige Ursprungsbild dahinter?
- Welche Werte werden durch die verwendeten Metaphern transportiert?
- Was wird andererseits nicht transportiert, das dem Ursprungsbild aber eigen ist («blinde Flecken»)?



- Übung 2



Aus Caviola: Sprachkompass Landschaft <https://sprachkompass.ch/theorie/metaphern-erkennen> (Zugriff: 5.2.2021)

Diskutieren Sie anschliessend in Gruppen oder im Plenum die folgenden Fragen:

- Was wird hier dargestellt?
- Welcher Ursprungsbegriff steht hinter der verwendeten Metapher?
- Was hat die Metapher vom Ursprungsbegriff übernommen und was fehlt?
- Welches Bild des Verkehrs wird dadurch hervorgerufen?



- Übung 3

Auszug aus: „Sprache und Wissenschaftsverständnis in einer BNE – Eine Anleitung zur Sprach- und Wissensreflexion an der Hochschule. Konzept mit Umsetzungsbeispielen“ von Kirstin Schild und Marion Leng, CDE, Universität Bern, März 2021

Überlegen Sie sich einen Fachbegriff aus Ihrer jeweiligen Disziplin und versuchen Sie, ihn mit Hilfe einer Metapher einem Laien oder einer Person, die nicht aus Ihrem Fachgebiet kommt, zu erklären (in Anlehnung an das Schlüssel-Schloss-Bild von Schäfer, s.o.).

Diskutieren Sie anschliessend in Gruppen oder im Plenum die folgenden Fragen:

- Worin besteht die Leistung der Metapher?
- Welche Perspektive hebt sie hervor?
- Welche Werte transportiert die Metapher?
- Welche Gefahren gehen mit ihrem Gebrauch einher?
- Was verdeckt die Metapher?



- Übung 4

Diskutieren Sie, welche Sichtweise von Natur/Bestandteilen der Natur gefördert werden, wenn diese mit dem Begriff „Ressource“ bezeichnet werden.

Denken Sie sich in einem nächsten Schritt eine andere Metapher dafür aus und diskutieren Sie, welche anderen Sichtweisen und Qualitäten durch die neue Metapher in den Vordergrund rücken.



- Übung 5

Lesen Sie den Artikel

https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/8219/3/2011_Hepenstrick_Spannende_Forschung_an_Rehen.pdf

und schreiben Sie einen Abschnitt des Textes um, indem sie die Wildtier-, Verkehrs- etc. Metaphern durch „realitätsnähere“ Ausdrücke ersetzen. Versuchen Sie, möglichst sachlich zu beschreiben, was vorliegt.

Vergleichen Sie die verschiedenen Varianten und diskutieren Sie darüber, welche am ehesten der „Realität“ entspricht.

Lesen Sie sich die verschiedenen Varianten vor und achten Sie besonders darauf, welche Emotionen und Empfindungen bei Ihnen anklingen, wenn Sie die verschiedenen Versionen (ein und desselben Geschehens?) hören oder lesen und diskutieren Sie diese.

Auszug aus: „Sprache und Wissenschaftsverständnis in einer BNE – Eine Anleitung zur Sprach- und Wissensreflexion an der Hochschule. Konzept mit Umsetzungsbeispielen“ von Kirstin Schild und Marion Leng, CDE, Universität Bern, März 2021