



Schreiben über Biodiversität mit Herz und Verstand

Linguistische Überlegungen zur Wissenschaftskommunikation

BirdLife Zürich, 25. Jan. 2025

Dr. Hugo Caviola

Interdisziplinäres Zentrum für Nachhaltige Entwicklung und
Umwelt (CDE), Universität Bern

diskurslinguistische Analyse

Was kann sie zu einer wirkungsvollen Kommunikation beitragen?



Begriff der *Biodiversität* im Vergleich

Luft- und Gewässerverschmutzung

→ sinnlich wahrnehmbar



Biodiversitätsverlust

→ Der Begriff ist 1) fachsprachlich und 2) sehr abstrakt und schwer anschaulich zu vermitteln.

→ Deshalb sind Metaphern und Bilder in der Vermittlung wichtig.

Zustand der Biodiversität aus wissenschaftlichem Bericht

„Die Kriterien zur Beurteilung der Gefährdung von Arten (...) basieren auf einer Kombination von Faktoren, welche die Aussterbewahrscheinlichkeit massgeblich bestimmen. Von zentraler Bedeutung sind die effektiv besiedelte Fläche, die Größe und der Isolationsgrad der Populationen sowie Bestandesveränderungen. Je kleiner und fragmentierter das besiedelte Gebiet ist und je rascher der Bestand zurückgeht, desto höher ist die Gefährdungsstufe.“ (Fischer et. al. 2014, S. 13)

1) Was sehen Sie? Was riechen, tasten, hören, schmecken Sie?

2) Arten, Populationen, Bestände (= Lebewesen) Fläche, Gebiet (= Umwelt, Natur).

→ Abstraktionen, die zur Quantifizierung einladen

3) Wo sind die Bäume, die Bäche, die Wälder, die Vögel, die Fische, die Blumen, die Wiesen?

4) These: Ethische Werte nehmen ihren Anfang in sinnlichen Wahrnehmungen.

Metaphern für Biodiversität

- *library of life, museum of life* (1990er-Jahre, angelsächsischer Kontext)
- In den untersuchten Texten:
- *Lebensbaum, der abstirbt*
- *Netz, das Maschen verliert, zerrissen wird; Nahrungsketten*
- *Oase in einer Zivilisationswüste*
- *Heimat* von Pflanzen, Tieren und Menschen, *heimische Pflanzen*
- *Gesellschaft* von Pflanzen und Tieren, Familien, verwaiste Arten, *Bewohner von Lebensräumen, möblierte Landschaft; Pflanzen und Tiere kommen zurecht, es gefällt ihnen*

Metaphern für Biodiversität

- ***Wunder** der Schöpfung; Geschöpfe*
- ***Motor** von Ökosystemleistungen*
- ***Computer**, dessen **Dateien** gelöscht werden*
- *ökologische **Infrastruktur***
- ***Naturkapital**, das man *bewahren, schützen, mehr* etc. soll*
- *Lebensräume sind **Flächen***

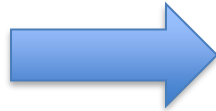
Biodiversitätsverlust als Naturgefahren

- ***Erosion***
- ***Aussterbestrudel** (extinction vortex)*

Was sind Metaphern?

- Die Metapher ist ein Sprachgebrauch im übertragenen Sinn.
- gr. *metapherein* = ‚hinübertragen‘
- Beispiel: *Feuerwerk*

wörtlicher Gebrauchszusammenhang
im Sinnbereich Lichterscheinungen



Der Konzert war ein Feuerwerk.
metaphorischer Gebrauchszusammenhang
im Sinnbereich Klangerscheinungen



Bildspender

Bildempfänger

Das Konzert ist **wie** ein Feuerwerk. = Vergleich
Das Konzert **ist** ein Feuerwerk. = Metapher

Lebendige und tote Metaphern

Lebendige Metapher: *Das Konzert war ein Feuerwerk.*

Übertragung ist im Bewusstsein. Ist nicht wörtlich gemeint.

Tote, d.h. habitualisierte Metaphern: *Buchrücken, Handrücken, Bergrücken, Stuhlbein, Wirbelsäule, Fingerbeere.*

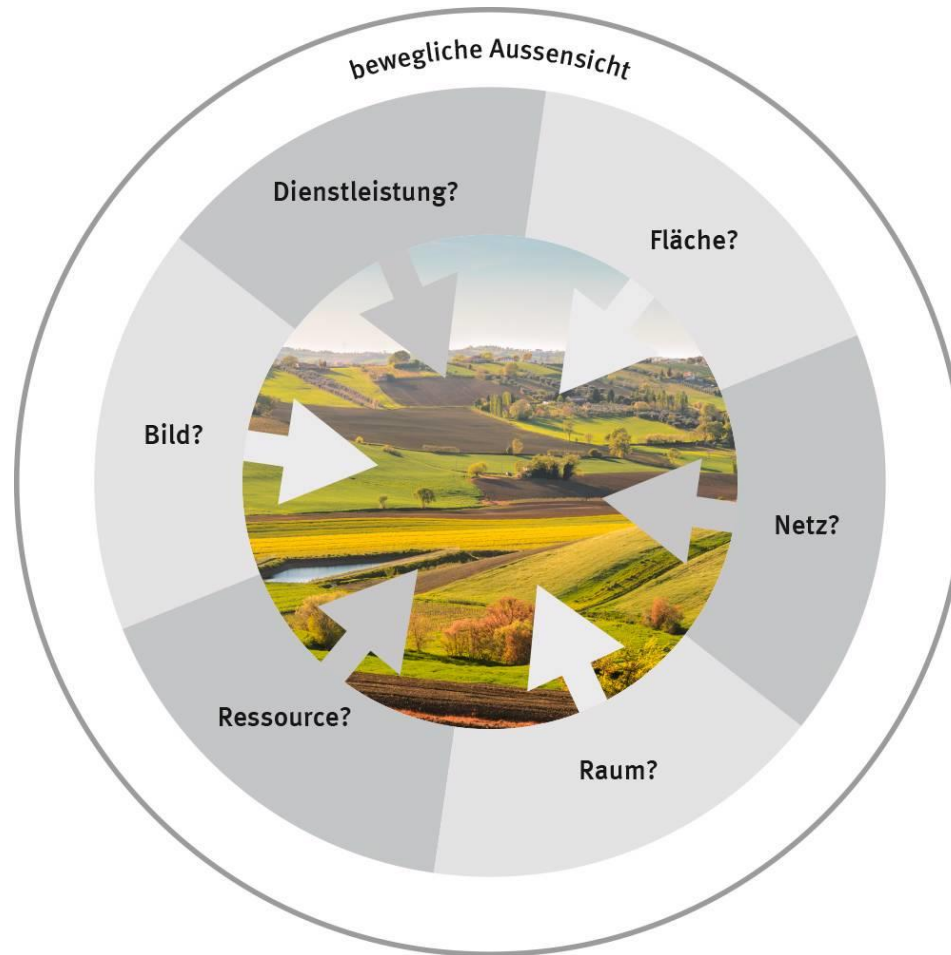
*Wirtschaftswachstum, Fleischproduktion, Wissensproduktion ..
genetische Information, Coronawelle etc.*

Das Bewusstsein der Übertragung verloren. Sie kann aber über Ähnlichkeit rekonstruiert werden. Wörter sind z.T. lexikalisiert.

„mausetote“ Metaphern: *Kopf, Stegreif, Aufschneider*

Bildspender muss sprachgeschichtlich rekonstruiert werden.

Landschaft multiperspektivisch

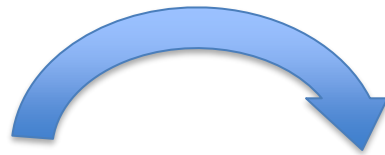
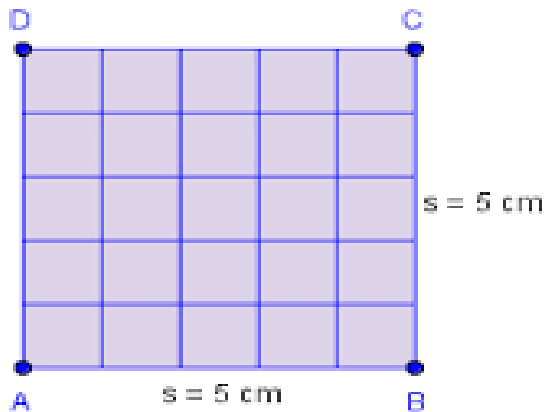


Zwei stark habitualisierte Metaphern

1) „Lebensräume sind Flächen.“

Geometrie

Fläche



Lebensräume

Beispiele: *naturnahe Flächen, Agrarflächen, Flächennutzung, Nutzflächen, Biodiversitätsförderflächen*



Wie kann man die gedankenleitende Wirkung der Metaphern durchschauen?

Man formuliert bedingte Folgerungssätze:

Wenn Bildempfänger = Bildspender ist, dann ...

Nun vergleicht man einzelne Merkmale der Bildspenders mit jenen des Bildempfängers

Wenn Lebensräume „Flächen“ sind, dann...

+ sehen wir in ihnen scharfe Grenzen. (highlighting)

- übersehen wir ihre fließenden Übergänge. (downplaying)

+ sehen wir eine homogene, „leere“ Erdoberfläche.

- übersehen wir lokale Besonderheiten (Diversität), tragen etwa Düngemittel und Pestizide „flächig“ aus.

- übersehen wir den Untergrund (Boden).

+ können wir Lebensräume quantifizieren (massification).

- übersehen wir das Leben in ihnen (Diversität).

Die Flächenmetapher in die Praxis umgesetzt
„Fläche“ als Erfüllungsgehilfin der industriellen Landwirtschaft?
→ *Banalisierung der Pflanzenwelt* (Hotspot 7)



Flächenmetapher in Teilen angewandt (Südengland)



„Grünfläche“? „Biodiversitätsförderfläche“?

Problem: Wir suchen einen ‚naturnahen‘ Zugang zur Natur in einem ‚naturfernen‘ Begriff.



Bild: Manuela di Giulio

Wie mit dem Flächenbegriff umgehen?

Flächenbegriff dosiert und im Bewusstsein seiner Grenzen verwenden:

Bsp: naturnahe Flächen, Agrarflächen, Flächennutzung, Nutzflächen, Biodiversitätsförderflächen

→ **Alternativen prüfen:**

- **Saum:** ungemähte Krautsäume (Klaus/Gattlen 117)
- **Gürtel:** Siedlungsgürtel bestimmter Pflanzen und Tiere
- **Gewand oder Kleid:** Blätterkleid, in dem viele Insektenarten leben und überwintern (Klaus/Gattlen 188).
- **Netz:** Nahrungsnetze (Fischer 71) → Maschen, Fäden, Knoten
- **Teppich:** Pflanzen-, Blument Teppich
- **Mosaik** aus schnell fließenden Strecken, Kiesbänken und ruhigen, sandigen Buchten (Fischer 16)
- **Baum:** Arten als Äste und Zweige (Fischer in Hotspot 2)
- **Blühstreifen:** statt Biodiversitätsförderfläche
- **Alltagswörter: Wiese, Acker, Feld, Land, Gelände, Gebiet, Lebensraum**

2) Biodiversität als Natur“kapital“

Ein ökonomischer **Frame**, ein „Begriffsnetz“, wird eröffnet:

Biodiversitätsverlust, -einbussen, -defizite

Pflanzenbestände, -inventare

Natur“kapital“ kann man anlegen, nutzen, aufstocken, aufwerten, pflegen, unterhalten, mehren

Naturwerte, ökologischer Mehrwert,

Ökosystemdienstleistungen

Folgen für das Denken

Wenn Pflanzen, Tiere und Lebensräume ein **Kapital** sind, dann ...

+ sind sie Werteträger und damit etwas Positives.

+ gewinnen sie ihren Wert in Bezug auf den Menschen.

(Anthropozentrik)

- übersehen wir die Individuen als „Unikate“ (Kapital „massifiziert“ sie.)
- übersehen wir die Interaktionen zwischen ihnen.
- erscheinen sie als austauschbar bzw. ersetzbar.

+ erbringen sie dem Menschen „Leistungen“. Wir können Ihren Verlust als volkswirtschaftlichen Schaden ausweisen und ihren Schutz ökonomisch, politisch rechtfertigen.

- Verlust von Natur“kapital“ schafft keine hohe Dringlichkeit. Man kann auch „sparsam“ mit weniger „Kapital“ leben.

3) Ökologische Infrastruktur

Infrastruktur: Gesamtheit an (technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen) Einrichtungen, Anlagen und Angeboten, die funktionierende Abläufe in einer geografischen Region oder einem auf bestimmte Weise definierten und organisierten Raum gewährleisten (Aus: Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache (DWDS))

Wenn Lebensräume von Tieren und Pflanzen eine **Infrastruktur** sind, dann...

- + sind sie angelegt zu menschlichen Zwecken.
- + erscheint plausibel, dass sie etwas kosten (Vorteil beim Einfordern von Geldern).
- + sind sie umfassend von Menschen verantwortet und werden als von Menschen beherrschbar verstanden.
- + haben sie räumliche Grenzen (wie alle technischen Infrastrukturen).
- ist das Leben in ihr nicht selbstverständlich mitgedacht (vgl. *Garten, Park, Acker*).
(Infrastruktur deutet Natur um in ein technisches Menschenwerk, ähnlich wie eine Brücke, eine Stromleitung, ein Kraftwerk → mit dem Ziel der Naturbeherrschung.)

Alternative: *Naturnetz*

Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache (DWDS)

- *mit Adjektivattribut*: die technische, soziale, touristische, kulturelle, öffentliche, kommunale **Infrastruktur**; die notwendige, vorhandene, zerstörte, fehlende **Infrastruktur**; eine gute, eigene, neue, schlechte **Infrastruktur**
- *als Akkusativobjekt*: eine **Infrastruktur** aufbauen, schaffen, bereitstellen, finanzieren, entwickeln, anbieten; die **Infrastruktur** verbessern, nutzen, zerstören, ausbauen, modernisieren
- *mit Genitivattribut*: die **Infrastruktur** eines Landes, Gebiets, Ortes, Staates; die **Infrastruktur** des Internets, Unternehmens, Flughafens
- *als Genitivattribut*: der Ausbau der **Infrastruktur**; der Aufbau einer **Infrastruktur**; die Verbesserung, Modernisierung, Zerstörung, Wiederherstellung der **Infrastruktur**
- *in Präpositionalgruppe/-objekt*: Investitionen in die **Infrastruktur**

Wie umgehen mit Massenangaben? (massification terms)

Beispiele: Wir bedauern **Flächenverluste, Einbussen**.

Die **Bestände** gehen um 30 % zurück.

Wir berechnen **Raten, Anzahl, Individuendichte**

- Vorteil: Wir können Gefährdungen belegen und konkrete Handlungsanweisungen, rechtliche Vorgaben formulieren.
- Gefahr: Das Individuum als „Unikat“ wird unsichtbar.
- Ein Grund dafür: scope insensitivity (Daniel Kahnemann)

Missachtung des Massstabs (Scope insensitivity)

- Blindheit gegenüber dem Multiplikationseffekt eines Problems
- „Wie viel sind Sie bereit zu spenden, um migrierende Vögel vor dem Ertrinken in Öl zu schützen?“
- 2'000 Vögel 20'000 Vögel 200'000 Vögel
- 80 Dollar 78 Dollar 88 Dollar
- Alternative:

Darstellung des Problems erfolgt leichter durch ein prototypisches Bild.



basic level terms

Lakoff und Wehling – Vertreter der sog. *embodied cognitive theory* - schreiben:

- Words have the most powerful effect on our minds when they are ... basic level. Basic level words activate imagery in our mind; for example, the basic-level word *chair* evokes an image of a chair; the more general, or superordinate-level, word *furniture* does not evoke a specific image. Basic-level words activate motor programs in our brain as part of our speech comprehension; the word *cat*, for example evokes motor programs that have to do with prototypical interaction with cats, such as petting them. The word *animal* activates no such motor programs. In short, basic level concepts are the most powerful and effective in communication due to their connection to the body and the way that aspects of their meanings are integrated (Lakoff and Wehling, 2012: 41).

Basic level terms

Möbel



Stuhl



Tier



Katze



abstrakt

konkret, sinnlich

Erkenntnisse und Schlüsse für eine wirkungsvolle Kommunikation über Biodiversität

- 1) Metaphern sind wertvolle Erkenntnis- und Vermittlungshilfen in der Wissenschaft (Brücken zwischen dem Sinnlichen und Abstrakten)
- 2) Sie haben eine erkenntnis- und gedankenleitende Wirkung.

Empfehlungen für eine wirkungsvolle Kommunikation ‚mit Herz‘:

1) **Massifizierende Aussagen mit *basic level* Metaphern ergänzen:**

„In der Schweiz sind bisher 247 Arten ausgestorben, viele weitere Arten sind nur noch mit wenigen Individuen präsent.“

In anderen Worten: „Viele Äste des Lebensbaumes sind abgestorben, der Baum des Lebens ist in Gefahr.“

„Zahlreiche Dateien auf dem ‚Lebenscomputer‘ sind gelöscht. Sein Funktionieren als Ganzes ist in Gefahr.“

→ Metaphern haben hier eine didaktische, wissensvermittelnde Funktion.

Artenrückgang wirkungsvoll kommunizieren

2) In die Kommunikation exemplarische Konkreta aufnehmen

basic level terms (Konkreta) wecken ganzheitliche Gefühle
(*motor programs*)

Beispiele:

Neben Abstrakta wie *Organismen, Pflanzenbestände, Ökosysteme*

auch Konkreta wie *Baum, Feldhase, Biene, Heuschrecke* aufnehmen.

Und: Betroffenheit ausdrücken und belegen

Feldhamster (NZZ, 12.1.17):

Das Einzeltier als „Sayer“, das die LeserInnen anblickt, stellt direkten Kontakt her. Seine Einzigartigkeit wird betont. Blick von oben verdeutlicht seine Opferrolle, ebenso die abgeerntete Agrarfläche.



→ Bildunterschrift: *Früh komplett abgeerntete oder erst spät bepflanzte Felder machen dem Feldhamster zu schaffen.*



Weiteres? www.sprachkompass.ch