

Die Sprache des Denkens und Lernens im Zahlenland

Sprache des Handelns – Sprache des Denkens

Alltagssprache - Bildungssprache

BICS= Basic Interpersonal Communicative Skills
umfasst

„grundlegende Kommunikationsfähigkeiten“

Sprachfähigkeiten in der Alltagskommunikation und im
zwischenmenschlichen Bereich

ähnliche Konzepte: Sprache der Nähe; konzeptionelle Mündlichkeit

BICS

- meist einfache und unvollständige Sätze
- viele Füllwörter
- nicht der schriftsprachlichen Grammatik entsprechend
- zirkuläre Argumentation
- oft Wiederholungen
- oft Gedankensprünge
- unpräziser Wortgebrauch

BICS

- Sprechsituationen sind vertraut und bekannt
- es wird vorwiegend über Persönliches, von allen Gesprächspartnern Wahrnehmbares gesprochen
- konkrete Erfahrungen werden mitgeteilt
- Sprachfehler sind geläufig und vertraut

CALP= Cognitive Academic Language Proficiency

umfasst:

„schulbezogene kognitive Sprachkenntnisse“

Sprachfähigkeiten in der Bildungssprache im kognitiv schulisch -
akademischen Bereich

ähnliche Konzepte: Sprache der Distanz; konzeptionelle Schriftlichkeit

CALP

- komplexe und vollständige Sätze
- keine Füllwörter
- keine grammatikalischen Fehler
- lineare Argumentation
- wenig Wiederholungen
- keine Gedankensprünge
- präziser Wortgebrauch

CALP

- Sprechsituationen sind unvertraut und neu
- es wird meist über Unpersönliches gesprochen
- abstraktes Wissen wird kommuniziert
- Sprachfehler fallen auf und entstellen den Sinn

Von der Handlungssprache zur Bildungssprache (Gibbons 2006)

1. Drei Zehnjährige sprechen und handeln bei dem Versuch:
*»Das ... nein, es geht nicht ... es bewegt sich nicht ... versuch
das ... ja, es geht ... ein bisschen ... das nicht ... das geht
nicht, es ist kein Metall ... diese sind am besten ... gehen
richtig schnell ... jetzt probier das mal. ... siehst du nur Metall
geht ... Ne nicht alles Metall geht.«*

handlungsbegleitendes Sprechen

Von der Handlungssprache zur Bildungssprache (Gibbons 2006)

2. Eine Schülerin berichtet anschließend über den Versuch:
»Wir versuchten eine Stecknadel ... einen Bleistiftanspitzer ein paar Eisenspäne und ein Stück Plastik ... der Magnet hat die Stecknadel nicht angezogen, aber er hat den Bleistiftanspitzer und die Eisenspäne angezogen ... er hat das Plastik nicht angezogen.«

handlungsberichtendes Sprechen

Von der Handlungssprache zur Bildungssprache (Gibbons 2006)

3. Schriftlicher Bericht derselben Schülerin:

»Mit unserem Experiment sollten wir herausfinden, was ein Magnet anzieht. Wir fanden heraus, dass ein Magnet einige Arten von Metall anzieht. Er zog die Eisenspäne an, aber nicht die Stecknadel. Er zog auch Dinge nicht an, die nicht Metall waren.«

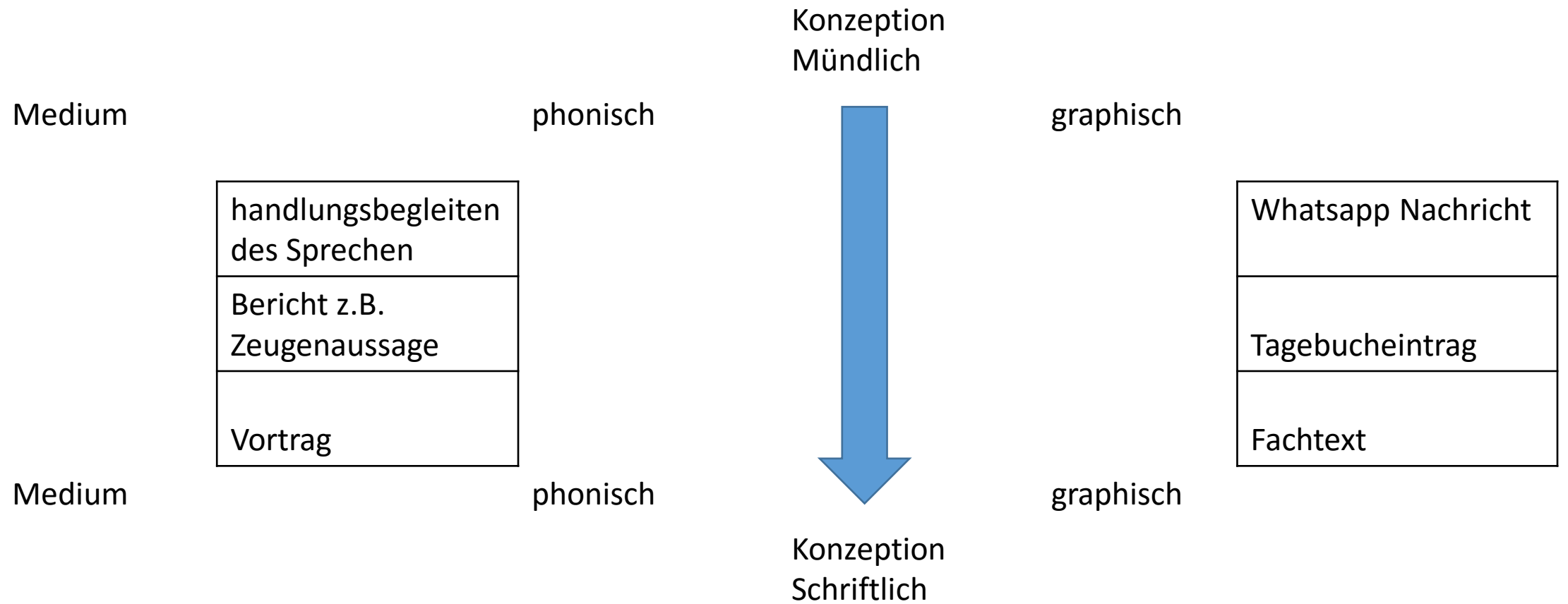
**handlungsbeschreibendes Sprechen
→ Übergang zum Schreiben**

Von der Handlungssprache zur Bildungssprache (Gibbons 2006)

4. Text aus dem Lehrbuch:

»Ein Magnet ist ein Stück Metall, das von einem unsichtbaren Feld umgeben ist, welches auf magnetisches Material wirkt. Der Magnet kann ein Stück Eisen anziehen, weil sein magnetisches Feld es vorübergehend magnetisch macht. Magnetisierbar sind nur Materialien aus Eisen, Kobalt oder Nickel.«

Fachtext





Kontinuum: Nähe – Distanz Dialogisch – Monologisch



Kuck mal, die Ponys
dahinten!

Nähe: wenig
elaboriert

Dort hinten auf der
Wiese stehen drei
tolle Ponys!

Auf dem Bild seht ihr
Shetlandponys, die
kräftig gebaut sind,
kurze Beine sowie
einen großen Kopf
haben.

Shetlandponys – wie
auf dieser Folie
abgebildet – weisen
einen stabilen
Körperbau mit kurzen
Extremitäten und
einem im Verhältnis zu
ihrer Gesamtstatur
großen Kopf auf.

Distanz: stark
elaboriert





Beispiel für konzeptionelle Mündlichkeit

S3: Da.

S2: Warte.

S3: Der rote.

S2: Ich seh's, glaub ich schon.

S3: Ja. Es ist sieben //

S1: *(lacht)*

S2: Null ... Komma eins.

S3: Zeig mal das heiße!

Welche Situation ist das?

Welche Merkmale von konzeptioneller Mündlichkeit erkennt ihr?



Beispiel für konzeptionelle Mündlichkeit

S3: Da.

S2: Warte.

S3: Der rote.

S2: Ich seh's, glaub ich schon.

S3: Ja. Es ist sieben //

S1: (lacht)

S2: Null ... Komma eins.

S3: Zeig mal das heiße!

→ *Situationsgebunden*

→ *verweisende Elemente*

→ *Verkürzungen*

→ *bruchstückhafte Sätze*

Alle Dinge, die in dem Gespräch vorkommen, befinden sich im Raum.

→ *geringe Anzahl an Nomen*

→ *effizient*



Beispiel für konzeptionelle Schriftlichkeit

„Parallelstrahlen werden beim Durchgang durch Sammellinsen zu Brennpunktstrahlen. Brennpunktstrahlen werden beim Durchgang durch Sammellinsen zu Parallelstrahlen. Mittelpunktstrahlen werden durch Sammellinsen nicht gebrochen und durchlaufen sie geradlinig.“

(aus: Physik plus, Klasse 7/8, Volk und Wissen, Berlin 2000)

Welche typischen Merkmale von konzeptioneller Schriftlichkeit erkennt ihr?

Beispiel für konzeptionelle Schriftlichkeit

„Parallelstrahlen werden beim Durchgang durch Sammellinsen zu Brennpunktstrahlen. Brennpunktstrahlen werden beim Durchgang durch Sammellinsen zu Parallelstrahlen. Mittelpunktstrahlen werden durch Sammellinsen nicht gebrochen und durchlaufen sie geradlinig.“

- hohe Nomendichte (alles muss benannt werden)
- fachspezifische Nomen-Verb-Verbindungen
(Strahlen durchlaufen, Linsen brechen)
- Komposita
- Nominalisierungen
- Passivkonstruktionen
- unpersönliche Form
- „zeitloses Präsens“

Alltagssprache – Bildungssprache – Fachsprache

(Ahrenholz 2010)

Allgemeinsprache: „alle sprachlichen Ausdrucksmittel [...], die zur Bewältigung alltäglicher Kommunikation notwendig sind“ (S. 15)

- BICS (*Basic Interpersonal Communicative Skills*; Cummins 2000)
- situativer Sprachgebrauch, unterstützt durch para- und nonverbale Mittel
- konzeptionelle Mündlichkeit (Koch und Oesterreicher 1985)

• **Bildungssprache:** „Register, das Merkmale formaler Rede trägt und an der Schriftsprache orientiert ist“ (S. 16)

- CALP (*Cognitive Academic Language Proficiency*; Cummins 2000)
- dekontextualisierter Sprachgebrauch, primär verbal kodierte Informationen
- wohlgeformt, kohärent, komplex (z.B. unpersönliche Ausdrücke, Substantivierungen, Konjunktiv, Passiv, komplexe Attribute)

• **Fachsprache:** „jene sprachlichen Mittel, die für ein bestimmtes Schulfach typisch sind“ (S. 16)

- basieren auf der allgemeinen Bildungssprache
- Fachtermini (*Photosynthese*), spezifische Kollokationen (*einen Winkel bestimmen*), diskurs- und textsortenspezifische Merkmale

Alltagssprache – Bildungssprache – Fachsprache

(Ahrenholz 2010)

Allgemeinsprache: „alle sprachlichen Ausdrucksmittel [...], die zur Bewältigung alltäglicher Kommunikation notwendig sind“ (S. 15)

- BICS (*Basic Interpersonal Communicative Skills*; Cummins 2000)
- situativer Sprachgebrauch, unterstützt durch para- und nonverbale Mittel
- konzeptionelle Mündlichkeit (Koch und Oesterreicher 1985)

• **Bildungssprache:** „Register, das Merkmale formaler Rede trägt und an der Schriftsprache orientiert ist“ (S. 16)

- CALP (*Cognitive Academic Language Proficiency*; Cummins 2000)
- dekontextualisierter Sprachgebrauch, primär verbal kodierte Informationen
- wohlgeformt, kohärent, komplex (z.B. unpersönliche Ausdrücke, Substantivierungen, Konjunktiv, Passiv, komplexe Attribute)

• **Fachsprache:** „jene sprachlichen Mittel, die für ein bestimmtes Schulfach typisch sind“ (S. 16)

- basieren auf der allgemeinen Bildungssprache
- Fachtermini (*Photosynthese*), spezifische Kollokationen (*einen Winkel bestimmen*), diskurs- und textsortenspezifische Merkmale

Alltagssprache – Bildungssprache – Fachsprache

(Ahrenholz 2010)

Allgemeinsprache: „alle sprachlichen Ausdrucksmittel [...], die zur Bewältigung alltäglicher Kommunikation notwendig sind“ (S. 15)

- BICS (*Basic Interpersonal Communicative Skills*; Cummins 2000)
- situativer Sprachgebrauch, unterstützt durch para- und nonverbale Mittel
- konzeptionelle Mündlichkeit (Koch und Oesterreicher 1985)

• **Bildungssprache:** „Register, das Merkmale formaler Rede trägt und an der Schriftsprache orientiert ist“ (S. 16)

- CALP (*Cognitive Academic Language Proficiency*; Cummins 2000)
- dekontextualisierter Sprachgebrauch, primär verbal kodierte Informationen
- wohlgeformt, kohärent, komplex (z.B. unpersönliche Ausdrücke, Substantivierungen, Konjunktiv, Passiv, komplexe Attribute)

• **Fachsprache:** „jene sprachlichen Mittel, die für ein bestimmtes Schulfach typisch sind“ (S. 16)

- basieren auf der allgemeinen Bildungssprache
- Fachtermini (*Photosynthese*), spezifische Kollokationen (*einen Winkel bestimmen*), diskurs- und textsortenspezifische Merkmale

Übersicht über Signalworte für die Formulierung von Mathematikaufgaben in Form von Aufträgen

Signalworte	Beschreibung der hauptsächlich zu erwartenden Leistungen ²	Bemerkungen
nennen angeben benennen formulieren	Ergebnis symbolisch, numerisch oder verbal mitteilen	Die Ausführlichkeit ist abhängig vom Kontext.
skizzieren grafisch darstellen zeichnen konstruieren	grafisches Darstellen eines Objektes bzw. eines Sachverhaltes, so dass wesentliche Eigenschaften widerspiegelt werden maßgetreues oder maßstäbliches zeichnerisches Darstellen eines Objektes ³	Das Zeichnen stellt höhere Forderungen hinsichtlich des Beachtens quantitativer Aspekte als das Skizzieren.
berechnen	rechnerisches Lösen von Bestimmungsaufgaben	Es dürfen nur gegebene und berechnete Werte einfließen.
lösen bestimmen ermitteln	Ergebnisse von Aufgaben bei freier Wahl eines Lösungsverfahrens (z. B. auf grafischem Wege, auch näherungsweise, systematisches Probieren) finden	Diese Signalworte sind gleichwertig. Auch ein Berechnen ist möglich.
entwickeln konstruieren	ein mathematisches Modell erarbeiten (z. B. für einen Hypothesentest, Gleichungen zu einem Sachverhalt)	
zeigen nachweisen beweisen begründen	Bestätigen der Wahrheit einer gegebenen Aussage (z. B. durch Berechnungen, Argumentationsketten)	Die Signalworte zielen auf Erkenntnissicherung einer gegebenen Aussage.
schlussfolgern herleiten untersuchen entscheiden beurteilen	Ableiten von Aussagen aus gegebenen Sachverhalten und bestätigen der Wahrheit dieser Aussagen (z. B. durch Berechnungen, Argumentationsketten)	Die Signalworte zielen auf Erkenntnisgewinnung <u>und</u> Erkenntnissicherung.
erläutern erklären beschreiben charakterisieren	einen Sachverhalt (z. B. Begriffe, Sätze, Verfahren) verständlich machen durch textgebundene Darstellungen	
vergleichen klassifizieren interpretieren diskutieren	Ermitteln und Darstellen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden nach vorgegebenen oder frei gewählten Gesichtspunkten Auslegen oder Deuten von Begriffen, Ergebnissen, Sachverhalten, Darstellungen, ...	Dem Vergleichen, Interpretieren, ... ist das Reflektieren über einen Gegenstand gemeinsam. Es werden Bezüge und Zusammenhänge hergestellt.

² Grundsätzlich schließt die erwartete Leistung ein, dass bei jeder Aufgabenbearbeitung der gewählte Lösungsweg durch eine angemessene Zahl von Lösungsschritten oder die Antwort nachvollziehbar sein müssen, sofern es sich nicht um sehr spezielle Signalworte (wie z. B. „Nennen“) oder um Anforderungen handelt, die ohne schriftliche Fixierung von Zwischenschritten erfüllbar sind.

³ Genauere Ausführungen zum Abgrenzen von „Skizzieren - Zeichnen - Konstruieren“ befinden sich auf dem Landesbildungsserver Sachsen-Anhalt (Unterricht - Fächer - Mathematik).
© LISA Halle, 2010

Bildungssprache Zahlenland

- „die Schulkinder nennen das....“
- Probleme und Lösungen beschreiben (Fehlerteufel)
- begründen (warum gehört etwas in eine bestimmte Zahlenwohnung)
- Beispiele.....



Bildungssprache Entenland



- Der Ente Oberschlau etwas erklären
- Über die Bedeutungen von Präpositionen nachdenken (räumliches Vorstellungsvermögen/Sprache)
- Vergleiche anstellen, dabei die Komparation von Adjektiven anwenden
- Über zeitliche Abfolgen sprechen, dabei Zeitadverbien verwenden
- Beispiele.....



Bildungssprachliche Aspekte beider Projekte

- Über alle Denkvorgänge wird gesprochen (viel lautes Denken)
- Handlungen werden sprachlich begleitet und erklärt
- es wird begründet und diskutiert
- es wird zugehört und nachgefragt
- Jedes Teil hat einen Namen, alles wird benannt
- Schon im Entenland werden Fachbegriffe eingeführt

