



Fachnetzwerk NW – Teil I: Wortschatzarbeit



„Erklär mal!“ - Sensibilisierung zum Einstieg

1. Sortieren Sie die Wortschatzbegriffskärtchen in die Kategorien:

- kenne ich, kann ich erklären,
- diese Wörter habe ich schon mal gehört oder gelesen.
- diese Wörter kenne ich nicht.

2. Tauschen Sie sich in der Gruppe aus und erklären Sie sich die Begriffe gegenseitig.

10 Minuten

Erklär mal – (Nodari)

Das
Mikroskop

umgeben/
umgibt

etwas untersuchen/
jemand untersucht etwas

Die Zelle

Die Zell-
membran

differenziert

**Wortkärtchen
sortieren**



**Diese Wörter
kenne ich gut –
Ich kann die
Wörter erklären**

**Diese Wörter
habe ich gehört
oder gelesen -
Ich kann mich an
Zusammenhänge
erinnern**

**Diese Wörter
kenne ich nicht**

**Wörter
gegenseitig
erklären**



Der Wortschatz – was ist das?

Funktions- und Inhaltswörter

Bedeutung

Potenzieller Wortschatz

(Erschließen mit Hilfe von Wortbildungsregeln)



Spezifischer Wortschatz der NW



Charakteristika NW-Wortschatzes

➤ Wortebene

Komposita

- die Temperaturskala
- eine Skala, auf der die Temperatur/die Uhrzeit angegeben wird

Endungen

- nährstoffreich = enthält viele/keine Nährstoffe
- die Durchführung, der Strecker

Vorsilben

- zersetzen – absetzen
- andere Bedeutungen

Charakteristika des NW-Wortschatzes

➤ Satzebene

trennbare Verben

- zusammengeben =
Man gibt ... und ... zusammen

Unpersönlichkeit

- man gibt zusammen
- es wird zusammengegeben

Attribute

- Nach der Zugabe von ... =
Zunächst wird ... zugegeben, dann ...

Zusammenhänge

- zeitliche Abfolge (zuerst, dann...), Zeitpunkt (während)
- Mittel (indem), Zweck (um zu), Bedingung (wenn-dann),
- Folge (so dass), Grund (weil)

Charakteristika des NW-Wortschatzes

➤ Umdeutungen aus der Alltagssprache

*„Achtung: Der Stuhl
kippt um...“*

„Achtung: Der See kippt um...“

Charakteristika des NW-Wortschatzes ➤ Umdeutungen

aus der Alltagssprache

„Gib mir bitte das Salz!“

Beim Frühstück:

„Bitte“

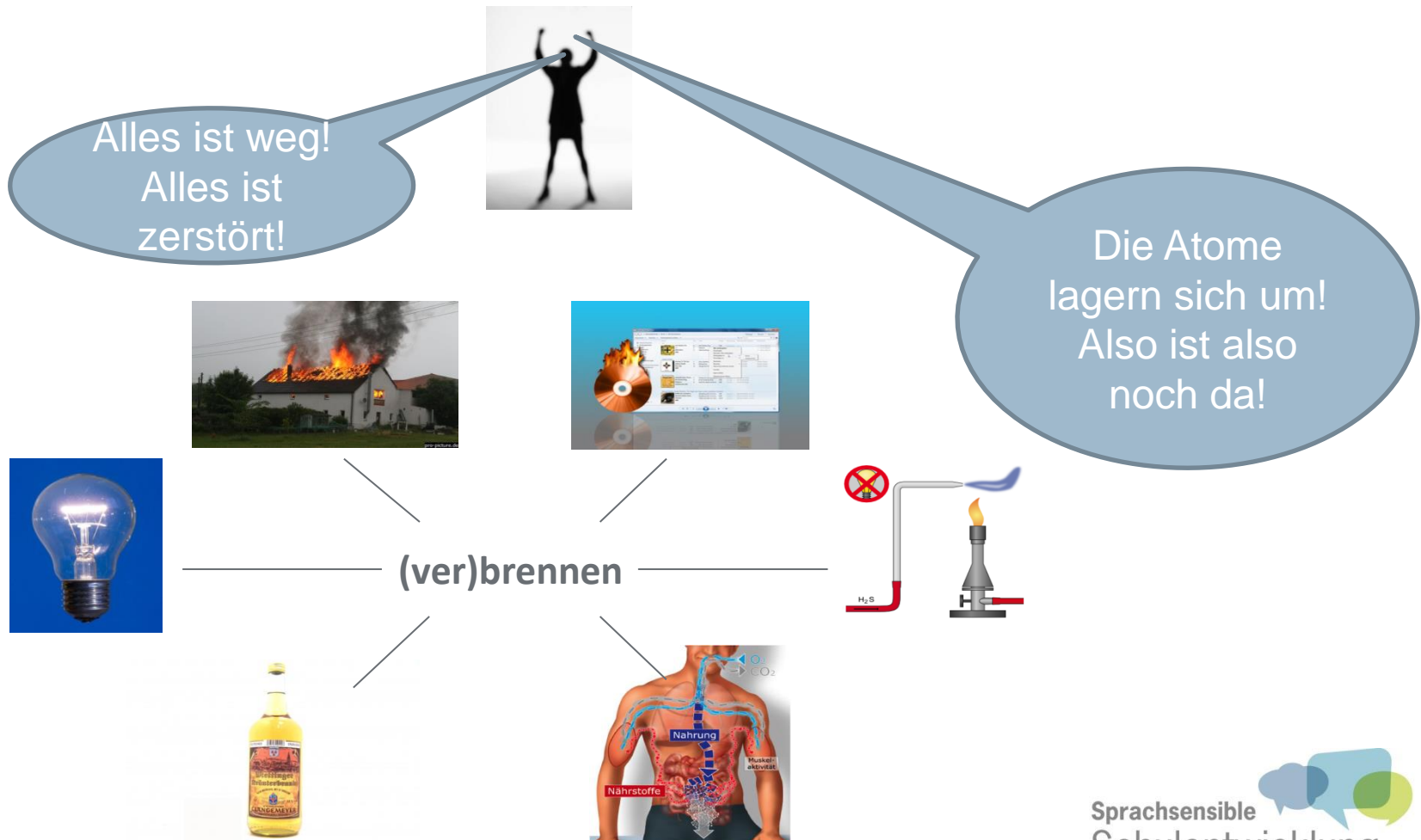


Beim Experimentieren:

Welches???

Charakteristika des NW-Wortschatzes

➤ Umdeutungen aus der Alltagssprache



Charakteristika des Fachwortschatzes

➤ Fachgenre

Problem: (Was untersucht man mit dem Experiment?)

Enthält die Kartoffel Stärke?



Vermutungen (Welche Ergebnisse erwarte ich bei dem Experiment?)

Ich vermute, dass Öl und Wurst Fett enthalten.



Material und Geräte (Was benötigt man für das Experiment?):

2 Kartoffeln, 1 Schälmesser, 1 Brett, 1 Kartoffelreibe, 1 Sieb,

2 Bechergläser, 1 Messzylinder, ca. 250 ml kaltes Wasser



Durchführung (Was macht man bei dem Experiment?):

(Was macht man bei dem Experiment?)

Zunächst schält man zwei Kartoffeln und reibt sie fein in ein Becherglas. Dann gießt man 250 ml Wasser dazu.

Danach lässt man den Kartoffelbrei durch ein Sieb in ein zweites Becherglas laufen und drückt den Kartoffelbrei gut aus.

Anschließend lässt man das Filtrat 10 Minuten stehen, gießt es vorsichtig ab und schaut sich zum Schluss den Bodensatz in der Schüssel an.



Beobachtungen (Was sieht, hört, riecht, schmeckt oder fühlt man während des Experiments?):

Man sieht, dass sich am Boden des Becherglases ein fester _____ Stoff absetzt.

Auswertung (Was kann man aus den Beobachtungen schließen, Warum verändert sich etwas?):



Man weiß jetzt, dass die Kartoffel _____ enthält, weil Stärke ein fester weißer Stoff ist, der sich nicht in Wasser löst.

Unsere Vermutung war richtig.

Charakteristika des NW-Fachwortschatzes

➤ Textebene - Basiskonzepte

Formulierungshilfen

Die Struktur = das Aussehen, der Aufbau, die Typen, die Lage

Der Aufbau

Die Form/das Aussehen/die Typen

Die Lage

Der Weg

Zum ... gehören

... sieht aus wie...
... ist ...förmig.

...

...

...

... besteht aus ...
(+ Dat.)

Es gibt
verschiedene
Typen von ...

... ist unterteilt
in... (+ Akk.)

Man unterscheidet...

Dativ:

Einzahl (Singular):

der/das → dem
die → der

Mehrzahl (Plural):

die → den

Akkusativ:

Einzahl (Singular):

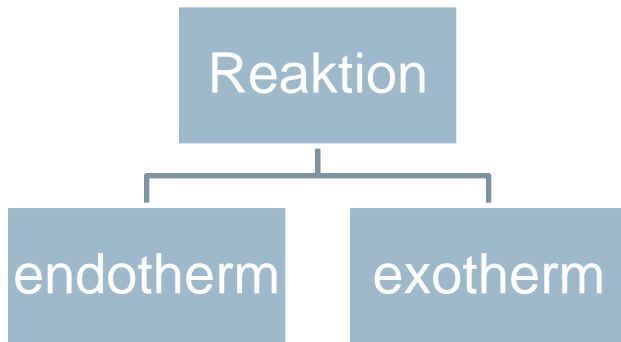
der → den



Charakteristika des NW-Fachwortschatzes

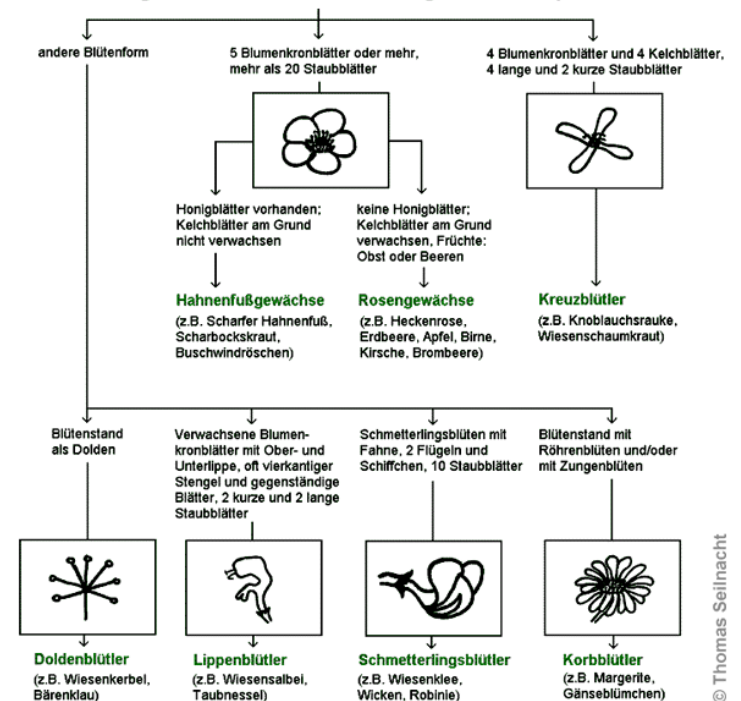
➤ Beziehungen – Hierarchisierung - Darstellungsformen

Bestandbeziehungen



Abstraktionsbeziehungen

Bestimmungsschlüssel für die 7 wichtigsten Blütenpflanzenfamilien



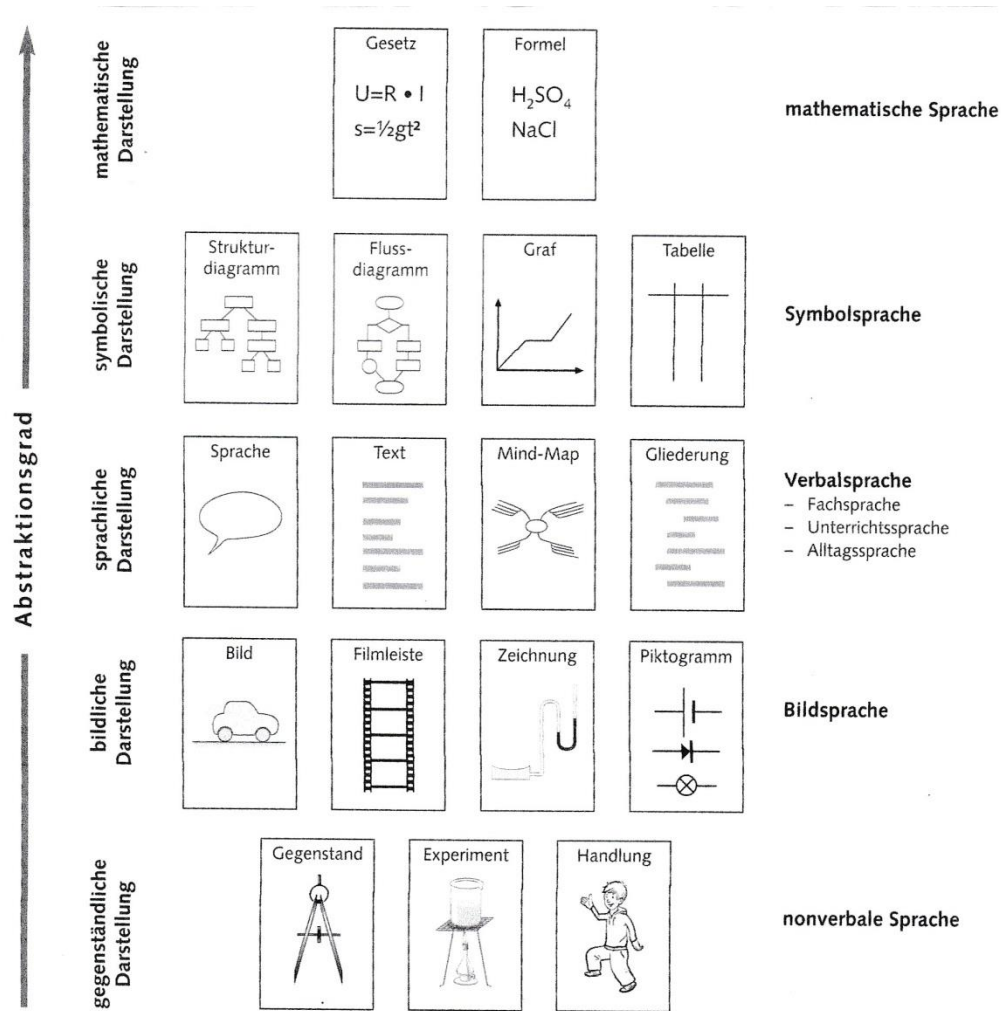
(Graf, Fachliches und sprachliches lernen, MNU 5/2015)

Schulentwicklung

© Thomas Seilnacht

Charakteristika des Fachwortschatzes

Darstellungsformen



© Josef Leisen

Charakteristika des Fachwortschatzes

➤ Sprachhandlungen/Operatoren

Zentrale Sprachhandlungen (Thürmann)

benennen

beschreiben

berichten

erklären/begründen

beurteilen/bewerten

simulieren

Häufigste Operatoren im Kernlehrplan

5-6

7-10

erklären/erläutern

beschreiben

benennen

darstellen

begründen

beurteilen

unterscheiden

benennen

Charakteristika des Fachwortschatzes

➤ **Funktionswörter** (Beese, Handbuch Sprachbildung Biologie i. V., Klett)

| Zusammenhänge | Nebensatz mit Konjunktion | ein Adverb mit Rückbezug | Ein Satzteil mit Präposition am Anfang |
|--|--|-----------------------------|--|
| Zeitliche Abfolge | <i>nachdem, bevor, sobald</i> | <i>zuerst, dann, danach</i> | <i>vor, bis</i> |
| Mittel | <i>indem, dadurch dass</i> | <i>dadurch, damit</i> | <i>durch, mit</i> |
| Zweck | <i>um zu, damit...</i> | <i>dafür, dazu</i> | <i>für, zur</i> |
| Bedingungs- zusammenhang | <i>wenn – dann</i> uneingeleiteter Konditionalsatz | | <i>bei</i> |
| Folge, Schluss- folgerungen | <i>so dass</i> | <i>daher</i> | |
| Begründung | <i>da, weil</i> | <i>deshalb</i> | |

**Andere wichtige
Verknüpfungsmittel:
Pronomen (sie, dies)**

icklung

Charakteristika des Fachwortschatzes - Sprachregister

Alltags- sprache

Sprachlich
einfache
Kommunikation

Kontextabhängig
Konzeptionell
mündlich

Bildungs- sprache

Kognitiv
anspruchsvolle
Kommunikation

Kontext-
unabhängig
Konzeptionell
schriftlich

Fach- sprache

Für Fachgebiet
typische
Fachbegriffe/-
ausdrücke

Kontext-
unabhängig
Konzeptionell
schriftlich



Wortschatz ermitteln



Planungsrahmen zur Konkretisierung des Mitteilungssprachschatzes *(Tajmel)*

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------|------------|---------------|
| Klasse: | | Thema: | | Datum: |
| Aufgabe/ Text/Operator | | | | |
| Ziele | | fachlich | sprachlich | |
| Dreamtext (Ausformulierter Zieltext) | | | | |
| Sprachliche Mittel | Wort- ebene | | | |
| | Satz- und Text- ebene | | | |

Bei der Sprachschatzarbeit Mitteilungs- und Verstehenssprachschatz festlegen

Sprechen und Schreiben:

Die folgenden Wörter und Satzbausteine sollten Lernende dauerhaft aktiv nutzen können (zum Teil aus alten Kapiteln):

- das Skelett, die Knochen,
- die Bestandteile, die Aufgabe
- ... bestehen aus...
- ... sind wichtig zum ..., ... dienen als...

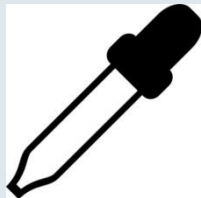
Lesen und Zuhören:

Die folgenden themenspezifischen Wörter und Satzbausteine sollten Lernende in ihrer Bedeutung erfassen, aber nicht selbst nutzen können:

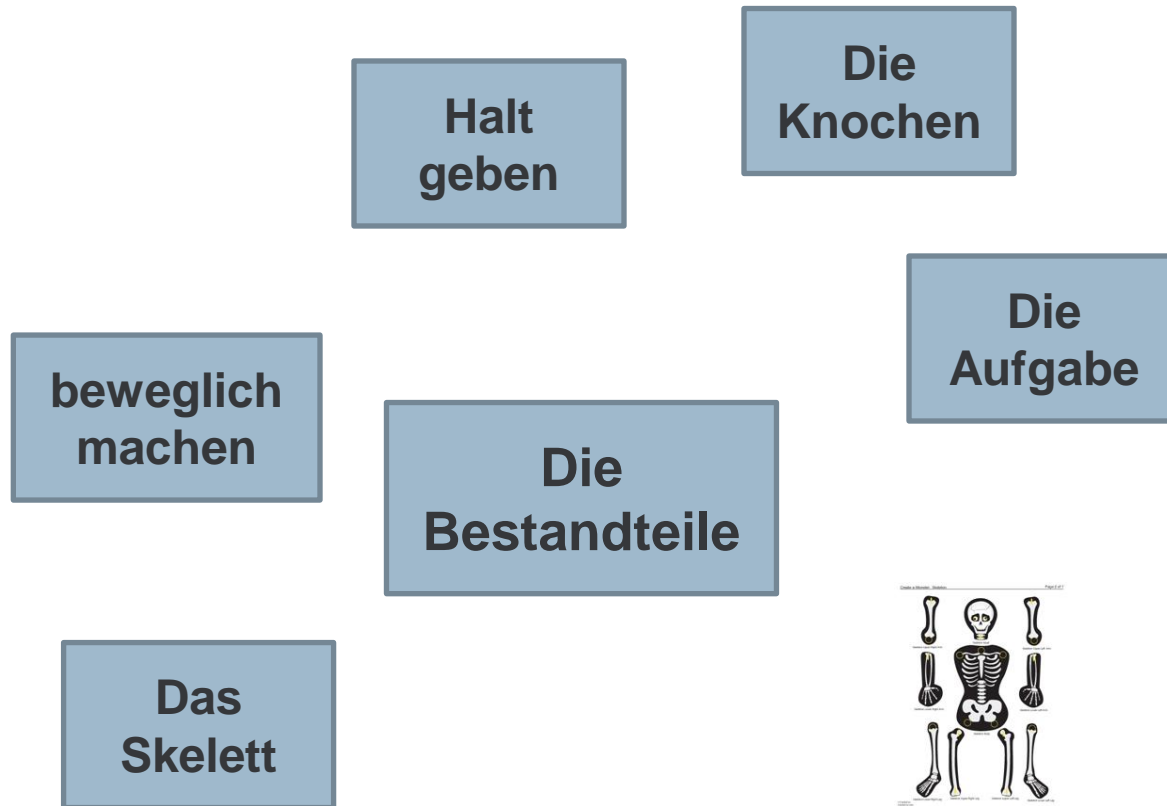
- die Struktur
- die Funktion

Methoden zur Schulung des Wortschatzes

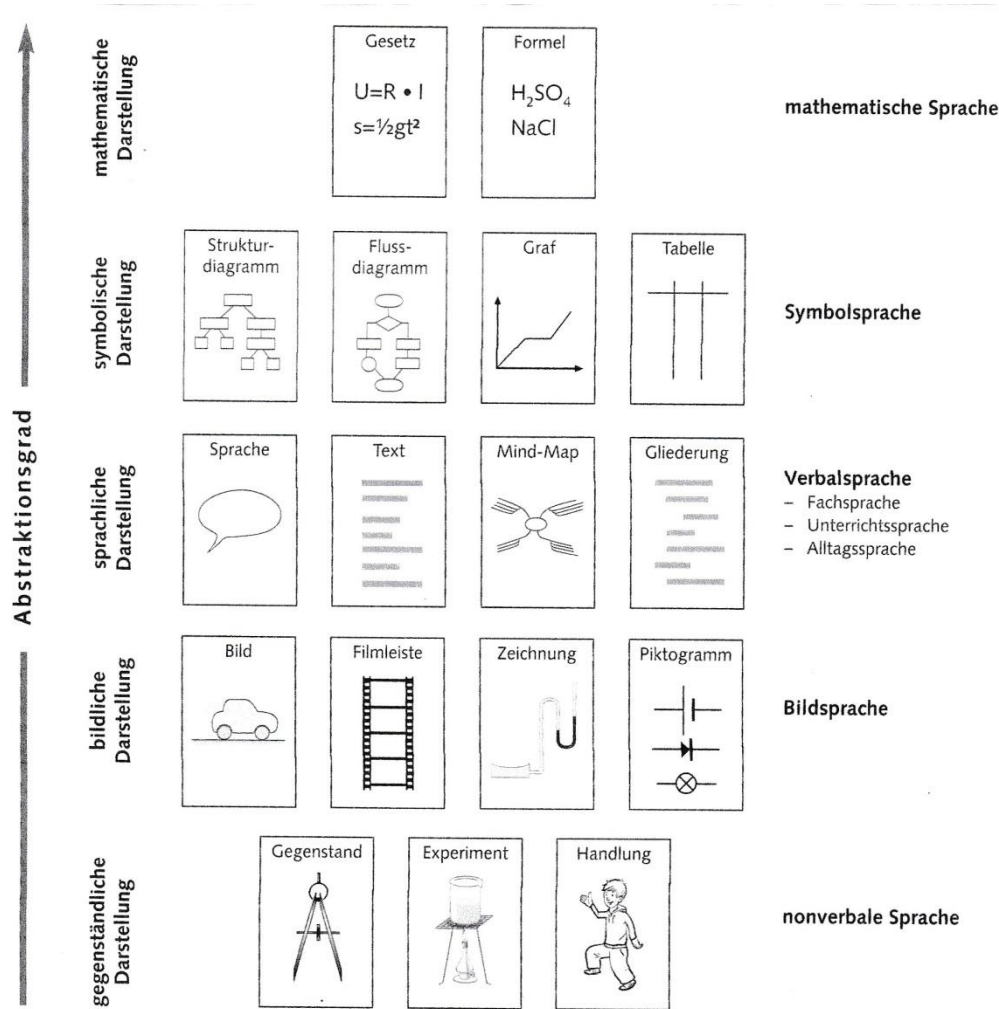
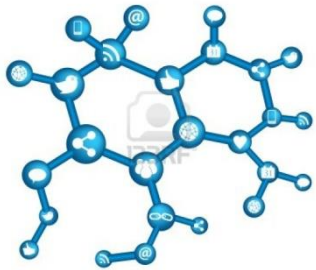
Ein Glossar – eine erprobte Methode zur Begegnung und Sicherung des Wortschatzes

| Name des Geräts | Zeichnung | Tätigkeit (Verben) | Beispielsatz |
|------------------------------|---|---|--|
| Die Pipette/ die Pipetten |  | <u>e</u> infüllen in/ man füllt ... <u>ein</u> in.../ ... wird eingefüllt in... | Man füllt mit der Pipette 10 ml Säure in das Becherglas. |
| | | eingefüllt | Die mit der Pipette eingefüllte Säure ... |
| | | <u>a</u> bmessen/ man misst ... <u>ab</u> ... wird abgemessen | Man misst mit der Pipette 10 ml Säure ab. |
| | | abgemessen | Die mit der Pipette abgemessene Säure... |

Entlastung des Wortschatzes bei der Einführung ins Thema – roten Faden geben



Darstellungsvernetzung – eine erprobte Methode zur Wortschatzarbeit



Erprobte Methoden zum Sprechen und Einüben des Mitteilungswortschatzes *(Nodari)*

| Wörter und Formulierungen | Beispielsatz | Für das Training (nicht in die Lücken schreiben) |
|---------------------------|---|---|
| miteinander reagieren | Natrium reagiert mit Chlor. | Natrium _____ mit Chlor. |
| entstehen | Bei der Reaktion von Natrium mit Chlor entsteht als Produkt Natriumchlorid. | Bei der Reaktion von Natrium mit Chlor _____ Natriumchlorid. |
| <u>ab</u> geben | Das Natriumatom gibt bei der Reaktion ein Elektron ab. | Das Natriumatom _____ bei der Reaktion ein Elektron _____. |

Reflexion des Wortschatzes *(Nodari)*

| Analysemethoden | Erklärung |
|----------------------|---|
| Synonyme Antonyme | Wörter mit gleicher- gegenteiliger Bedeutung |
| Wortfelder | Begriffe, die zum Thema passen |
| Wortfamilien | Wörter mit gleichem Wortstamm |

Beispielübungen zur Analyse

Streiche das Wort, das nicht passt. Suche einen Oberbegriff.

gehen - laufen – essen - schleichen

Bilde Wortpaare mit

- gleicher Bedeutung
- gegenteiliger Bedeutung
- mit gleichem Wortstamm

erhitzen – abkühlen – erwärmen –
einfrieren – die Abkühlung – die
Erwärmung – das Erhitzen – das
Einfrieren – abgekühlt – erhitzt –
erwärmt - eingefroren



Wortschatzarbeit – wie in eine Stunde einbetten?

| Phase | Wortschatzarbeit | Beispiel |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Einstieg | Entlastung des Wortschatzes | Erklär mir |
| Erarbeitung | Erklärungen (Verstehenswortschatz) | |
| | Formulierungshilfen | Satzgeländer |
| | Darstellungsvernetzung | Text --- Fließdiagramm |
| | Reflektieren | Synonyme, Antonyme, Wortfamilien, Wortfelder |
| Sicherung | Üben | Puzzle |

Literatur

Allgemein für die Naturwissenschaften

- Handreichung zur Wortschatzarbeit im Unterricht in den Jahrgängen 5 bis 10 (Naturwissenschaftlicher Unterricht, wissenschaftliche Grundlagen).
<http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterricht/sprachbildung/publikation-sprachsensibler-fachunterricht/?L=0>.
- Nodari: Förderung der Schulsprache in allen Fächern. Schulverlag Plus 2012.
- Beese et al: Sprachbildung in allen Fächern. Klett 2014.
- Leisen: Handbuch Sprachförderung im Fach. Klett 2013.

Für Biologie:

Beese, Krämer: Protokolle und Co, Fachsprache entwickeln. Bio 5-10, 2013.