Studienseminar Koblenz

Berufspraktisches Seminar

Wahlmodul 2

10.02.2020

Sprachsensibel im Fach unterrichten

https://www.mmflach.de/angebote/daz-sprachtraining/

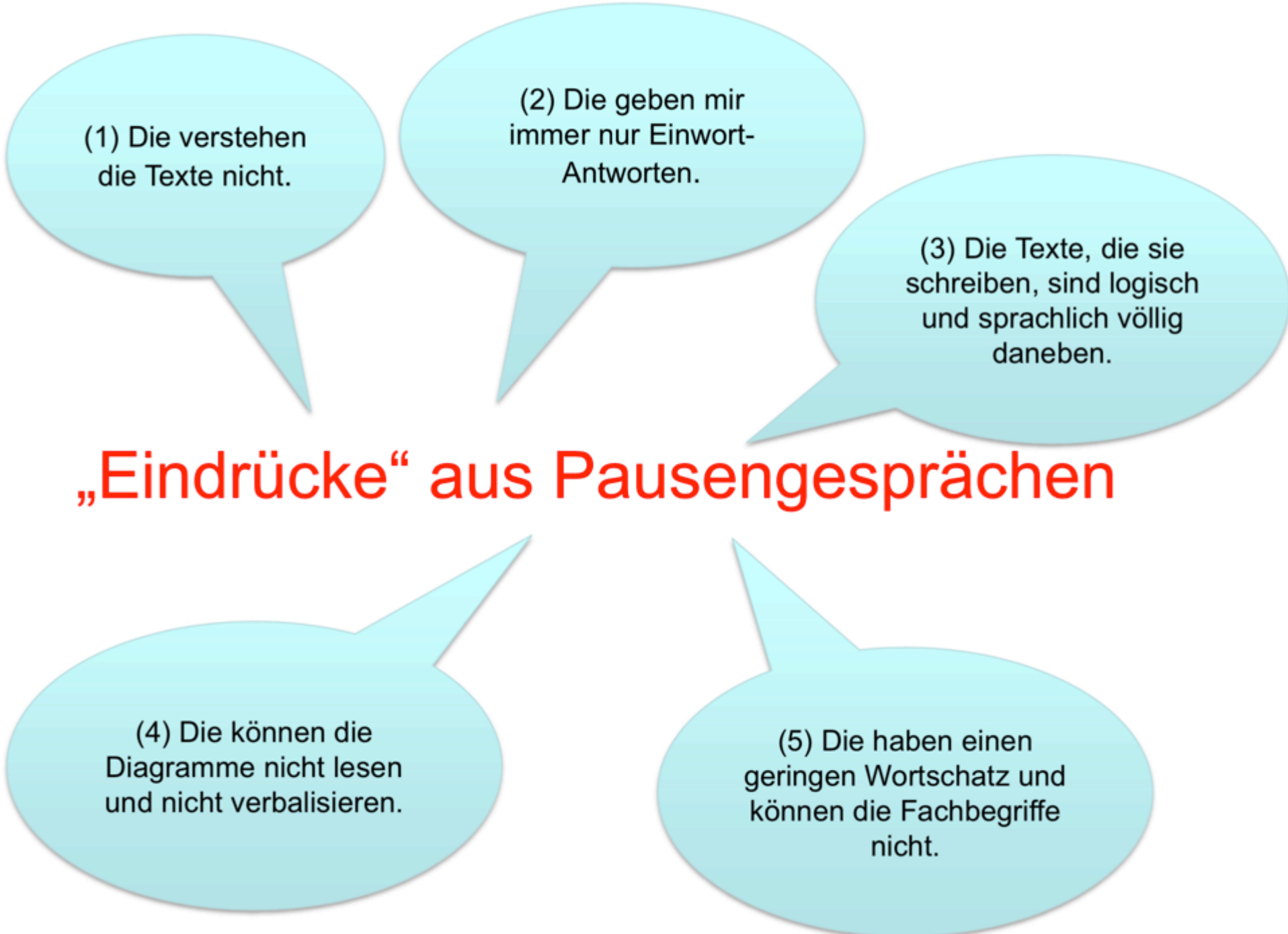
Arbeiterunfallversicherungsgesetz

Nahrungsmittelunverträglichkeit

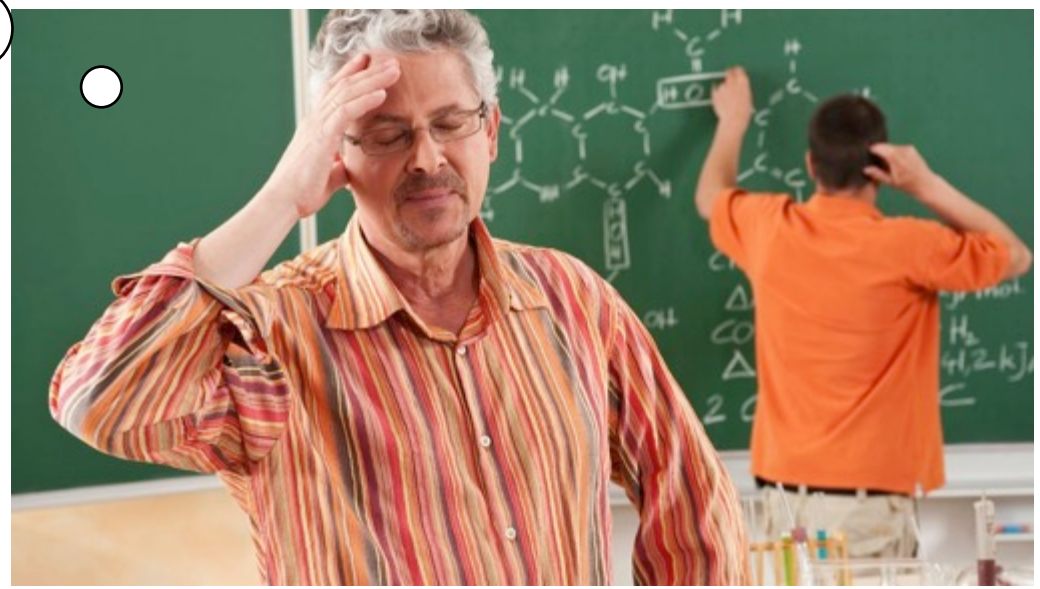
Restriktionsfragmentlängenpolymorphismus

Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz

Rindfleischetikettierungsüberwachungsaufgabenübertragungsgesetz


(1) Die verstehen die Texte nicht.
(2) Die geben mir immer nur Einwort-Antworten.
(3) Die Texte, die sie schreiben, sind logisch und sprachlich völlig daneben.
„Eindrücke“ aus Pausengesprächen
(4) Die können die Diagramme nicht lesen und nicht verbalisieren.
(5) Die haben einen geringen Wortschatz und können die Fachbegriffe nicht.

Muss ich jetzt auch noch Deutsch unterrichten?



https://images.app.goo.gl/XLHHnWfpvYrez1vv8

Umfrageergebnisse zur Sprachförderung an deutschen Schulen *(Mercator Institut zur Sprachförderung)*

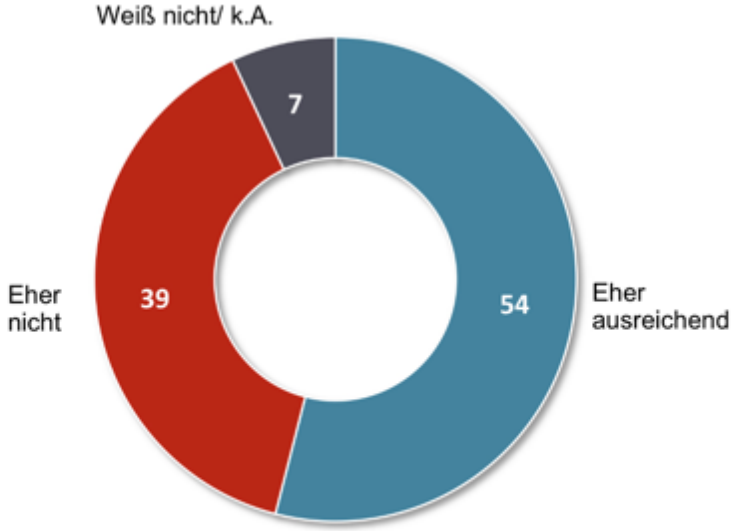


Abbildung 6: Fühlen Sie sich ausreichend für den Umgang mit sprachlichen Problemen von Schülern qualifiziert? (Lehrer in %)

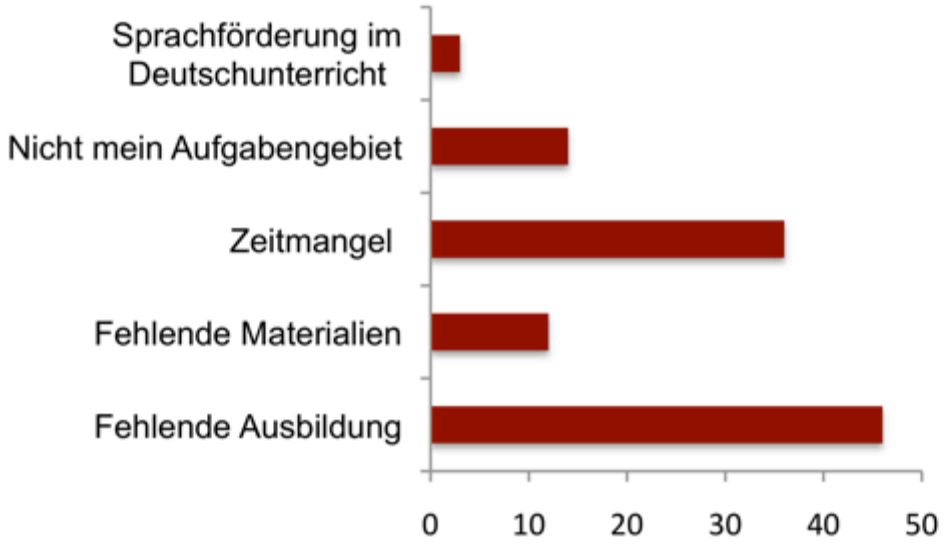


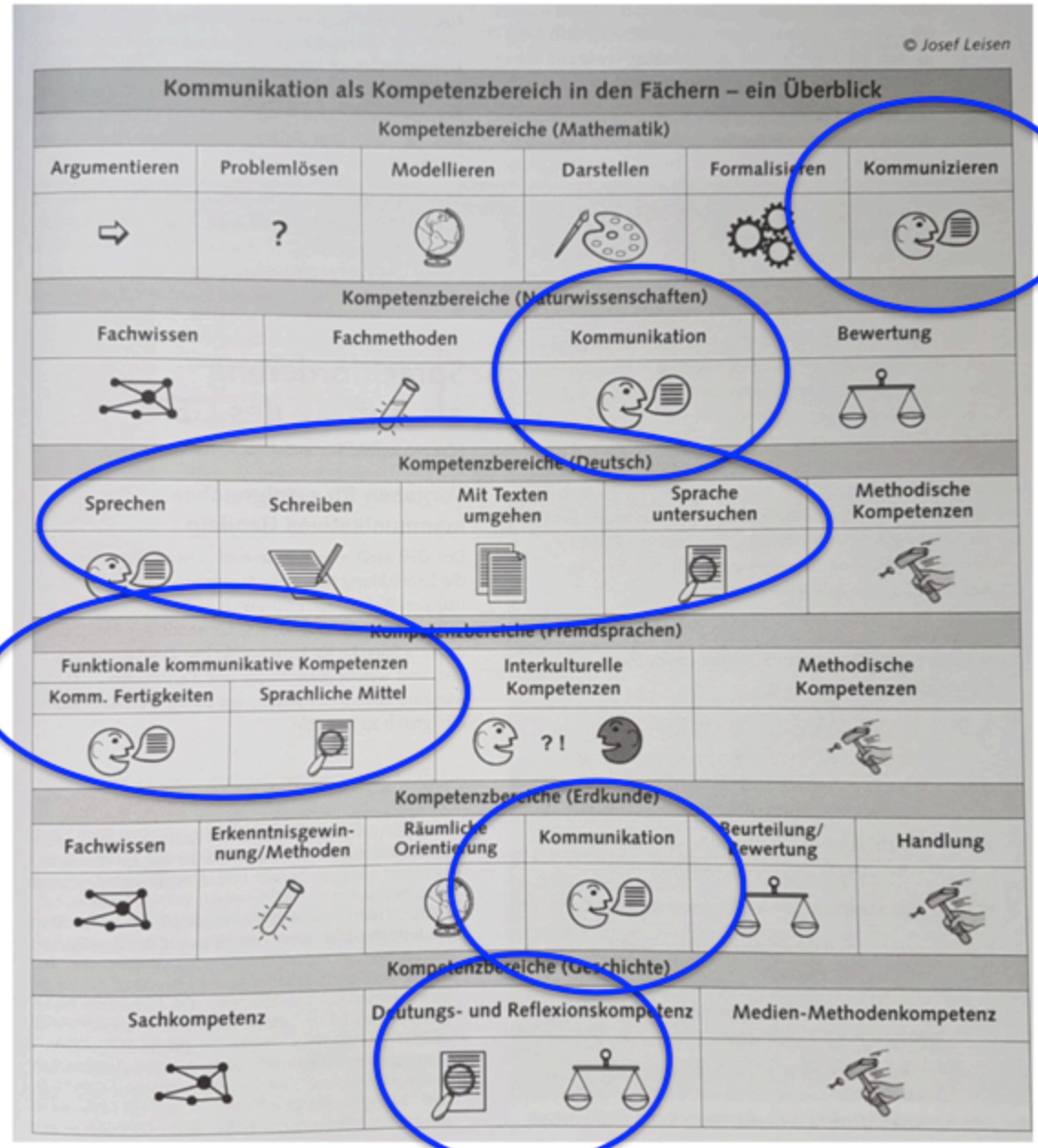
Abbildung 9: Weshalb sind Sie nicht aktiv an der Sprachförderung beteiligt? (Nennungen der Befragten in %)

Bildungsauftrag

Ermöglichung der beruflichen und gesellschaftlichen Teilhabe

→ Bildungsstandards

Kompetenzentwicklung in Fächern



© Josef Leisen

Kommunikation als Kompetenzbereich in den Fächern – ein Überblick

Kompetenzbereiche (Mathematik)					
Argumentieren	Problemlösen	Modellieren	Darstellen	Formalisieren	Kommunizieren

Kompetenzbereiche (Naturwissenschaften)			
Fachwissen	Fachmethoden	Kommunikation	Bewertung

Kompetenzbereiche (Deutsch)				
Sprechen	Schreiben	Mit Texten umgehen	Sprache untersuchen	Methodische Kompetenzen

Kompetenzbereiche (Fremdsprachen)			
Funktionale kommunikative Kompetenzen		Interkulturelle Kompetenzen	Methodische Kompetenzen
Komm. Fertigkeiten	Sprachliche Mittel		

Kompetenzbereiche (Erdkunde)					
Fachwissen	Erkenntnisgewinnung/Methoden	Räumliche Orientierung	Kommunikation	Beurteilung/ Bewertung	Handlung

Kompetenzbereiche (Geschichte)		
Sachkompetenz	Deutungs- und Reflexionskompetenz	Medien-Methodenkompetenz

Tauschen Sie sich kurz untereinander aus und formulieren Sie erste Möglichkeiten, um diesen Sprachproblemen in einem sprachsensiblen Fachunterricht zu begegnen.

Arbeitsblatt A

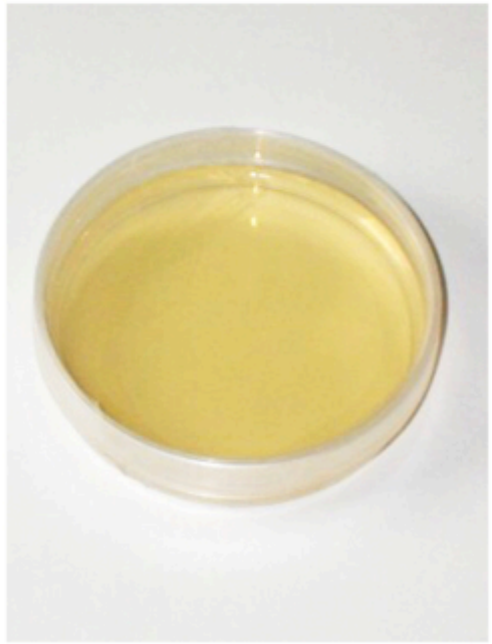
Herstellung eines Nährbodens

Aufgabe:

Stelle einen Nährboden nach der Anleitung her.

Anleitung:

Fülle zuerst 200ml destilliertes Wasser in das Becherglas und gib 4 Spatelspitzen Agar-Agar und 2 Spatelspitzen Fleischextraxt hinzu. Rühre solange bis sich alles gelöst hat. Erhitze die Lösung drei Minuten lang mit dem Bunsenbrenner. Fülle die flüssige Nährlösung 2-3 mm hoch in Petrischalen ein und lasse sie abkühlen bis ein fester, harter Nährboden entstanden ist.



Lesehilfen: Nutze das Arbeitsblatt B

Arbeitsblatt A

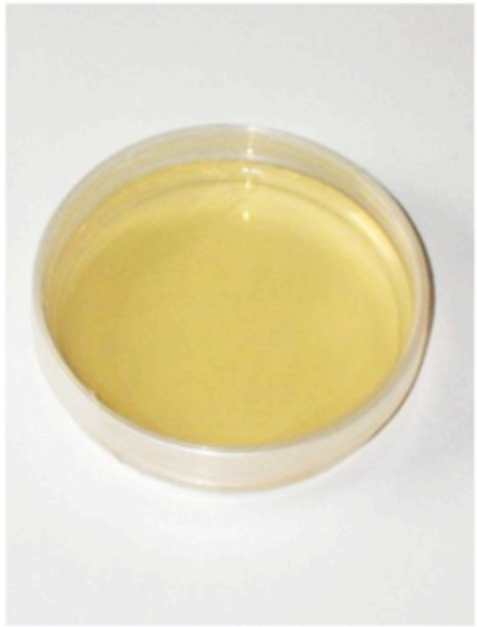
Herstellung eines Nährbodens

Aufgabe:

Stelle einen Nährboden nach der Anleitung her.

Anleitung:

Fülle zuerst 200ml destilliertes Wasser in das Becherglas und gib 4 Spatelspitzen Agar-Agar und 2 Spatelspitzen Fleischextraxt hinzu. Rühre solange bis sich alles gelöst hat. Erhitze die Lösung drei Minuten lang mit dem Bunsenbrenner. Fülle die flüssige Nährlösung 2-3 mm hoch in Petrischalen ein und lasse sie abkühlen bis ein fester, harter Nährboden entstanden ist.



Lesehilfen: Nutze das Arbeitsblatt B

Arbeitsblatt B

Lesehilfen:

Lesehilfen

1. Unterstreiche im Text die Begriffe in der Wortliste.
2. Suche Textabschnitte, die zum einem Bild passen und ordne sie mit Pfeilen zu.
3. Stelle den Nährb… …eibung aus.

Wortliste

Wortliste:

200 ml Wasser	-e Petrischale, -n	mischen
4 Spatelspitzen Agar-Agar	ein/füllen in	erhitzen
2 Spatelspitzen Fleischextrakt		kochen

Bildfolge

Versuchsbeschreibung:

Zuerst füllen wir …

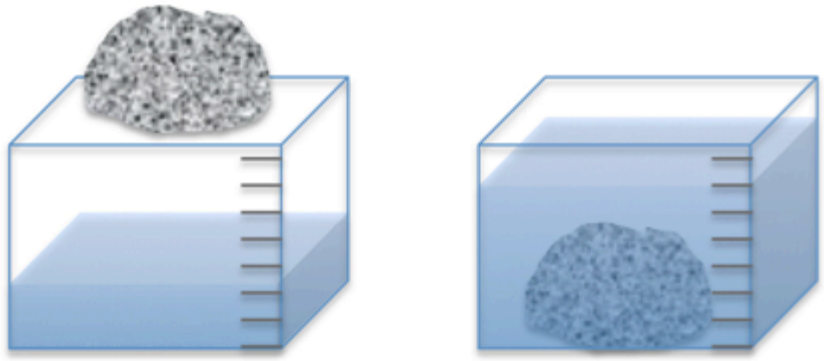
Nach 3 Minuten …

Formulierungshilfen

Am Ende …

Arbeitsblatt A

Wir messen das Volumen eines beliebig geformten Körpers



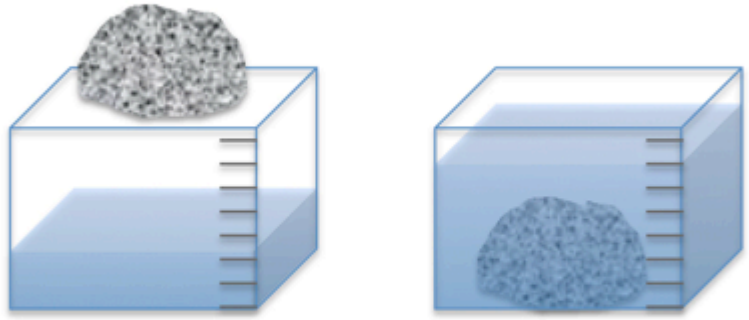
1. Führt das Experiment durch.
2. Beschreibt das Experiment.

Schreibprodukt einer Gruppe ohne Sprachhilfen.

Im Quader sind, wenn man ihn bis zu 6cm auf der Skala füllt, 300mL. Als wir den Stein hinein getan haben ist die Skala auf 7,2cm gestiegen

Arbeitsblatt A

Wir messen das Volumen eines beliebig geformten Körpers



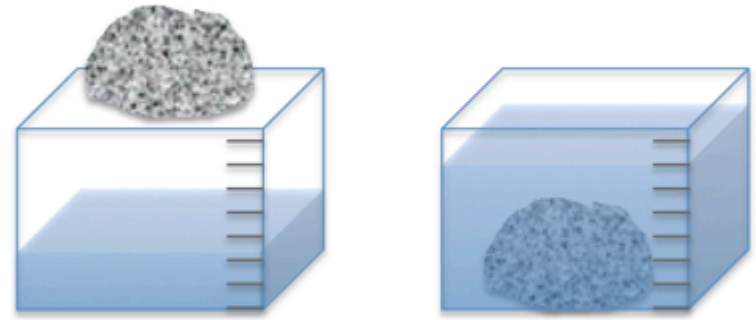
1. Führt das Experiment durch.
2. Beschreibt das Experiment.

Schreibprodukt einer Gruppe ohne Sprachhilfen.

Im Quader sind, wenn man ihn bis zu 6cm auf der Skala füllt, 300mL. Als wir den Stein hinein getan haben ist die Skala auf 7,2cm gestiegen

Arbeitsblatt B

Wir messen das Volumen eines beliebig geformten Körpers



1. Trage die Begriffe aus dem Wortfeld (der Wortliste) in die Skizze ein.
2. Beschreibe das Experiment.

Wortliste

- das (quaderförmige) Gefäß
- der (beliebig geformte) Stein
- der Quader
- das Volumen
- die Skala, die Messskala
- der Wasserspiegel
- die Differenz
- steigen um / auf
- sich vergrößern um
- ein/füllen in
- berechnen mit

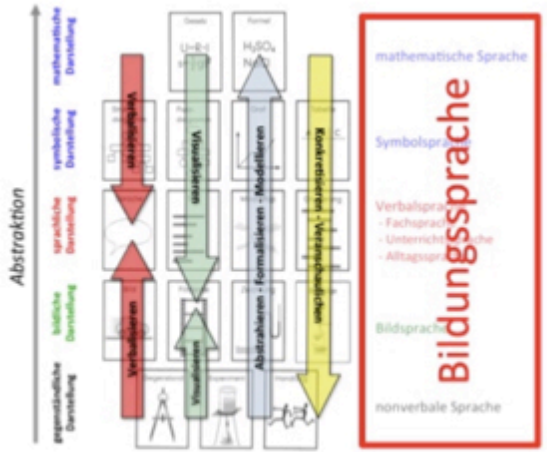
Wortfeld

Drei Prinzipien, die zu beachten sind

Die **Aufgabenstellungen** wechseln die Darstellungsebenen und Darstellungsformen. (Wechsel der Darstellungsformen).

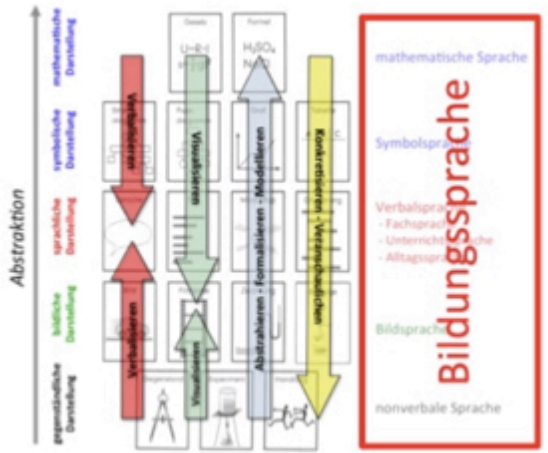
Die **Sprachanforderungen** liegen knapp über dem individuellen Sprachvermögen (kalkulierte sprachliche Herausforderung).

Die Lerner erhalten so viele **Sprachhilfen**, wie sie zum erfolgreichen Bewältigen der Sprach-situationen benötigen (Methoden-Werkzeuge).



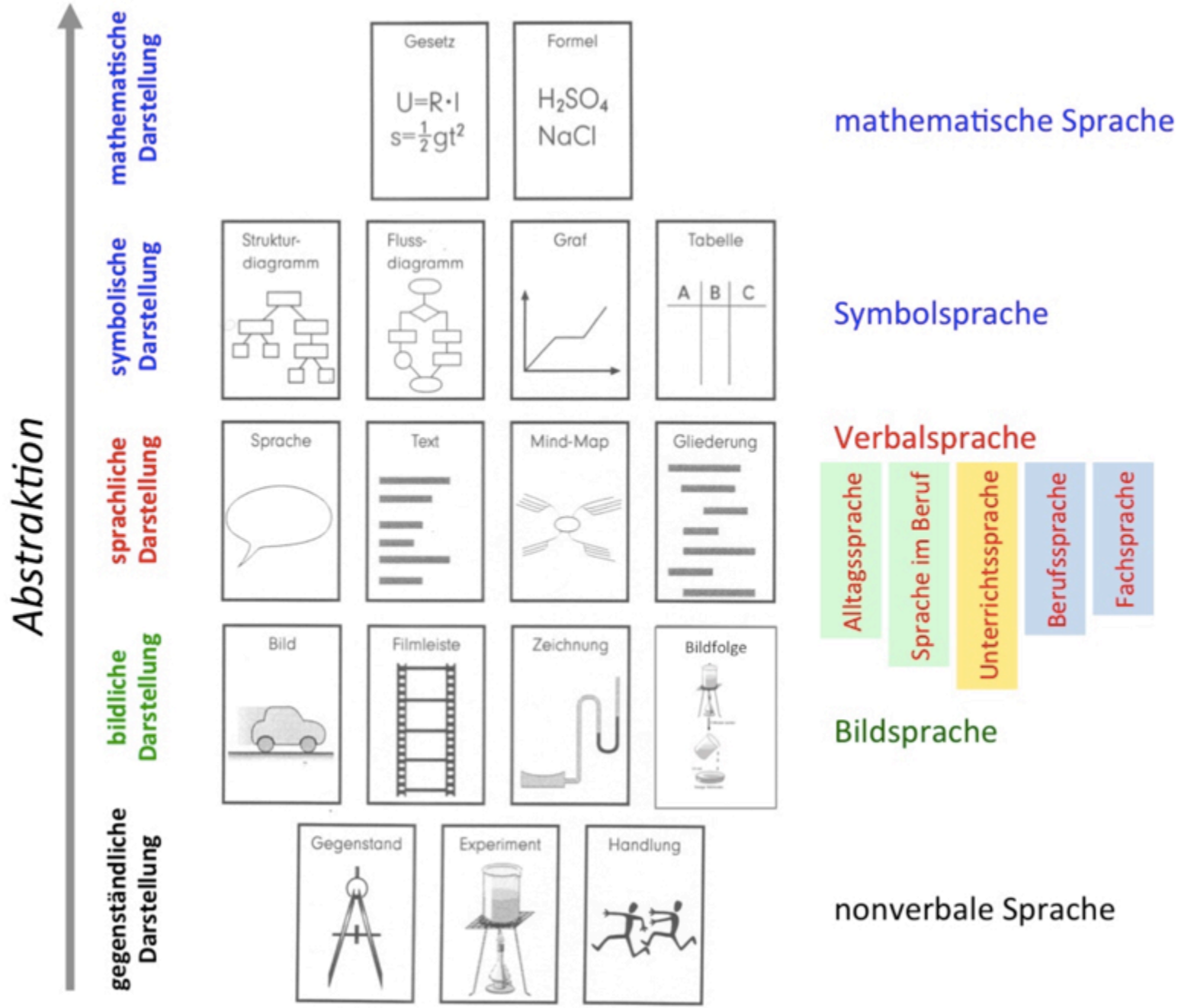
Drei Prinzipien, die zu beachten sind

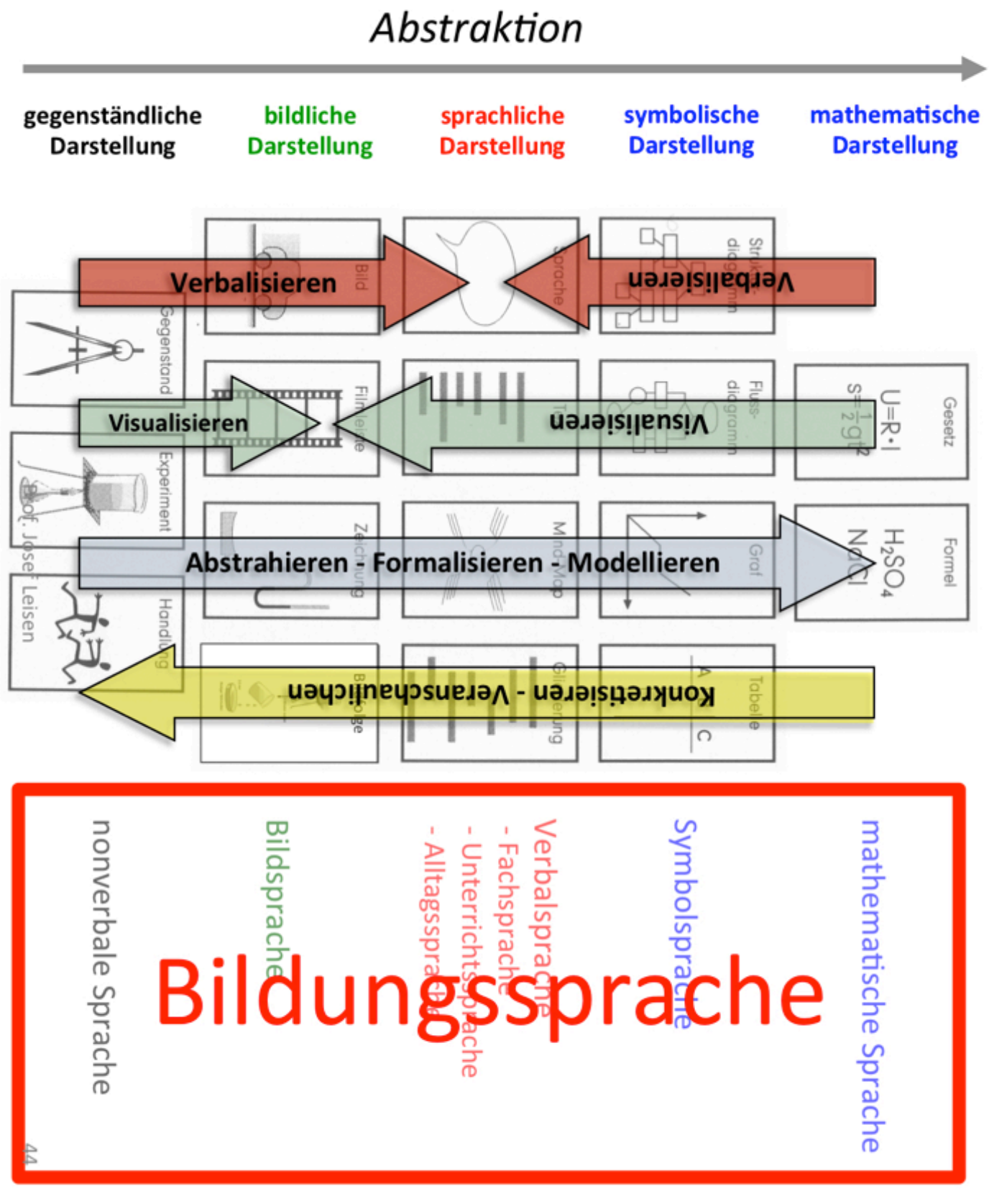
Die **Aufgabenstellungen** wechseln die Darstellungsebenen und Darstellungsformen. (Wechsel der Darstellungsformen).



Die **Sprachanforderungen** liegen knapp über dem individuellen Sprachvermögen (kalkulierte sprachliche Herausforderung).

Die Lerner erhalten so viele **Sprachhilfen**, wie sie zum erfolgreichen Bewältigen der Sprach-situationen benötigen (Methoden-Werkzeuge).


Abstraktion
mathematische Darstellung
symbolische Darstellung
sprachliche Darstellung
bildliche Darstellung
gegenständliche Darstellung
Gesetz
U=R·I
s=½gt²
Formel
H₂SO₄
NaCl
Struktur-diagramm
Fluss-diagramm
Graf
Tabelle
A B C
Sprache
Text
Mind-Map
Gliederung
Bild
Filmleiste
Zeichnung
Bildfolge
Gegenstand
Experiment
Handlung
mathematische Sprache
Symbolsprache
Verbalsprache
Alltagssprache
Sprache im Beruf
Unterrichtssprache
Berufssprache
Fachsprache
Bildsprache
nonverbale Sprache



Bildungssprache

nonverbale Sprache

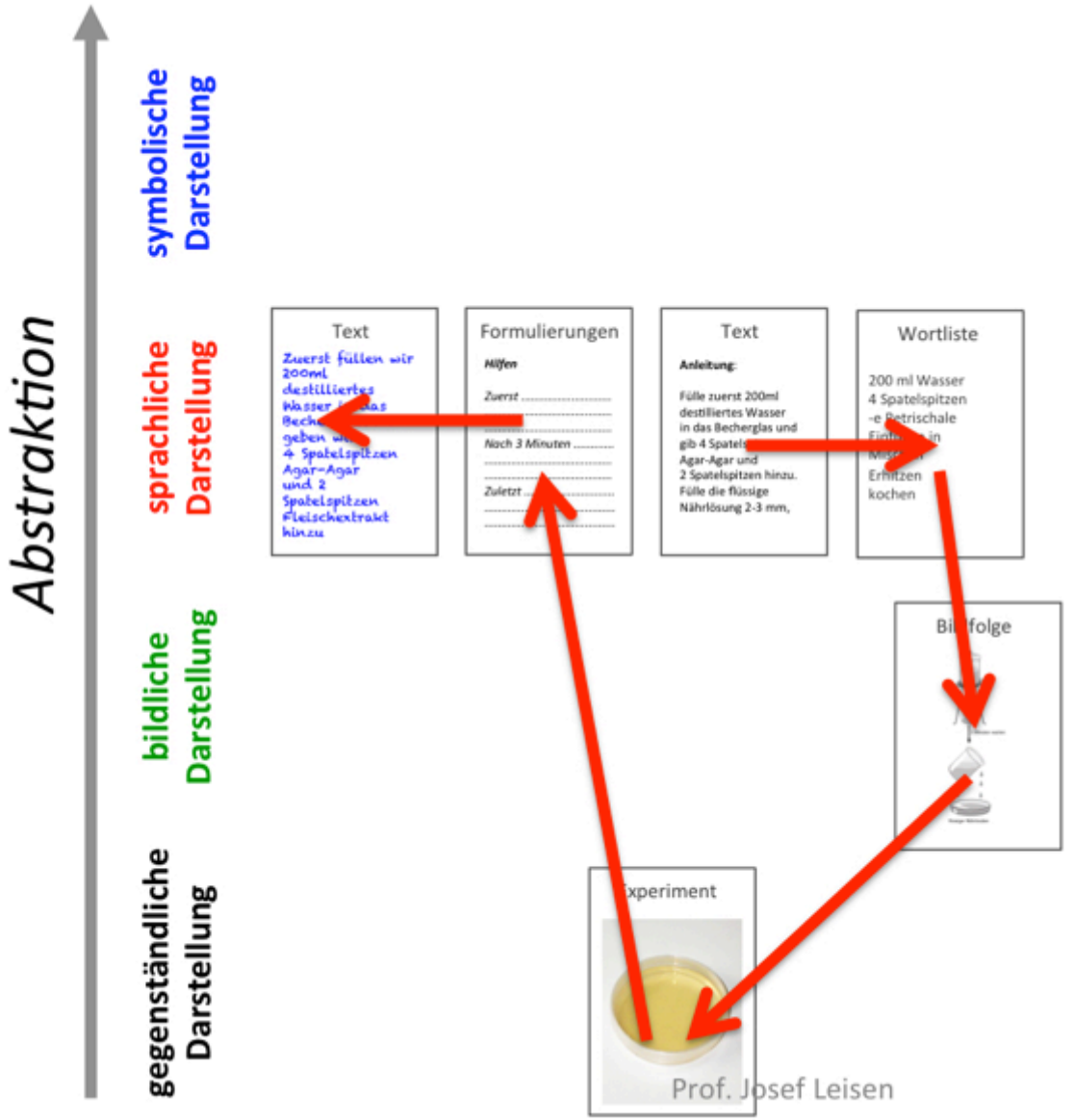
Bildsprache

Verbalsprache
- Fachsprache
- Unterrichtssprache
- Alltagssprache

Symbolsprache

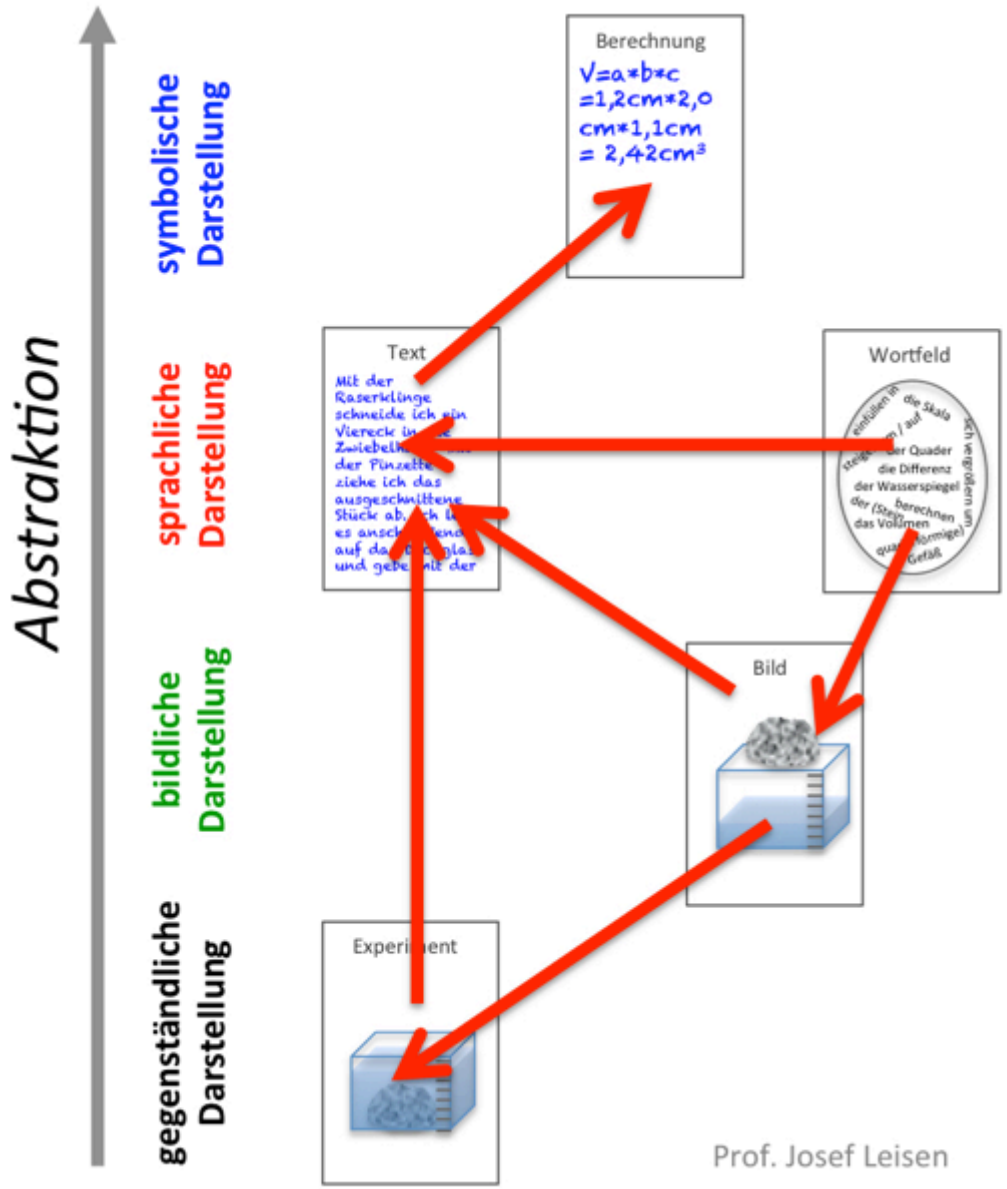
mathematische Sprache

1. Prinzip: Wechsel der Darstellungsform

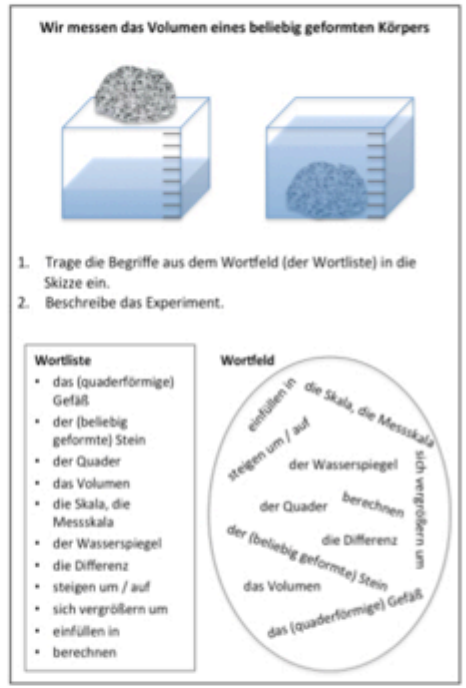


Nährboden

1. Prinzip: Wechsel der Darstellungsform



Volumenberechnung



Wir messen das Volumen eines beliebig geformten Körpers

1. Trage die Begriffe aus dem Wortfeld (der Wortliste) in die Skizze ein.
2. Beschreibe das Experiment.

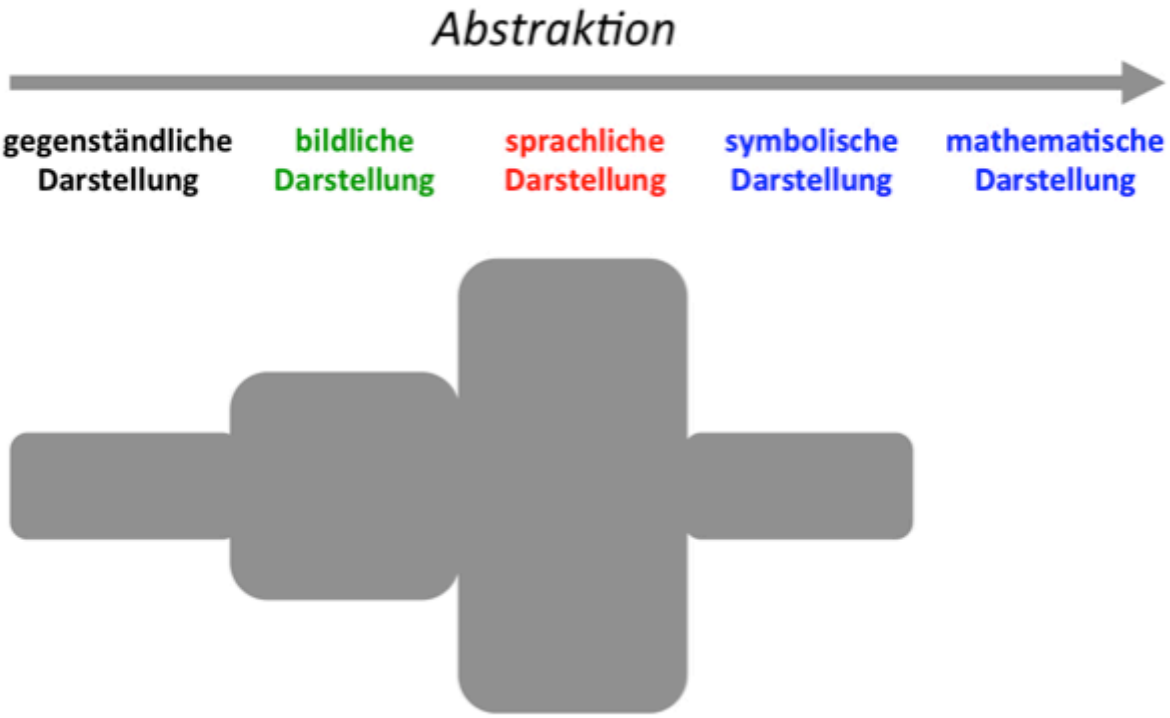
Wortliste

- das (quaderförmige) Gefäß
- der (beliebig geformte) Stein
- der Quader
- das Volumen
- die Skala, die Messskala
- der Wasserspiegel
- die Differenz
- steigen um / auf
- sich vergrößern um
- einfüllen in
- berechnen

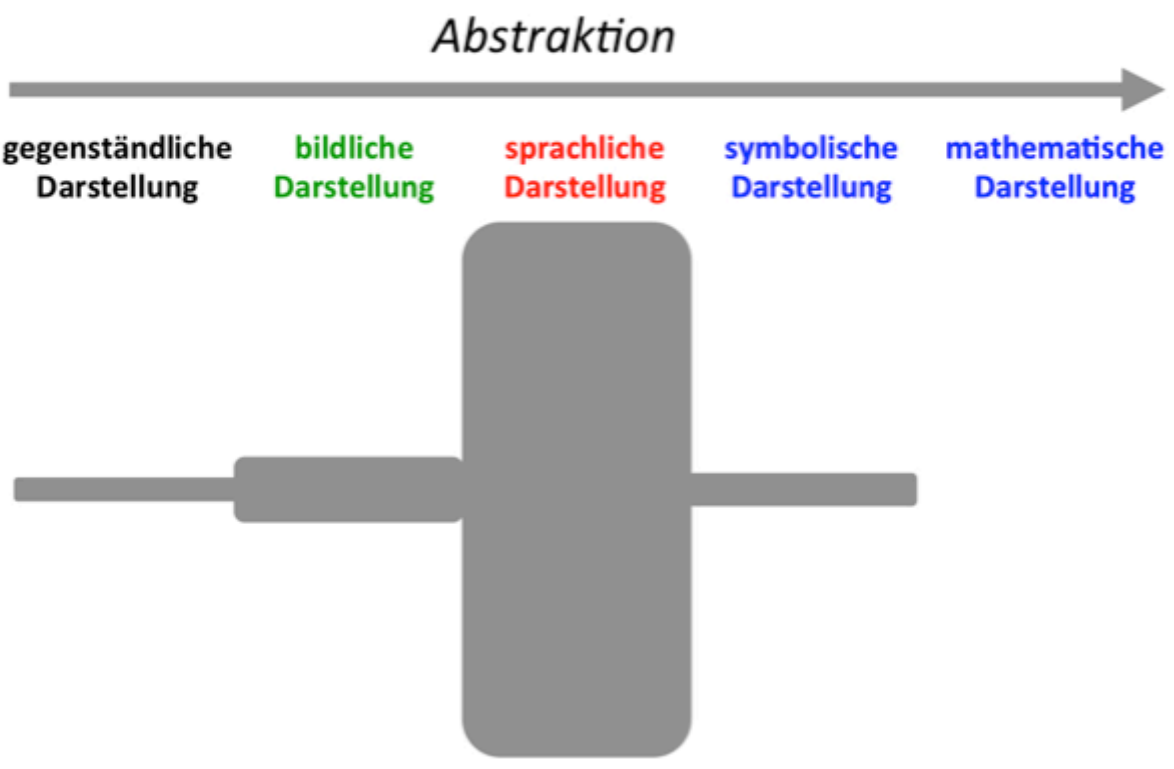
Wortfeld

einfüllen in, die Skala, die Messskala, steigen um / auf, der Wasserspiegel, sich vergrößern um, der Quader, berechnen, die Differenz, der (beliebig geformte) Stein, das Volumen, das (quaderförmige) Gefäß

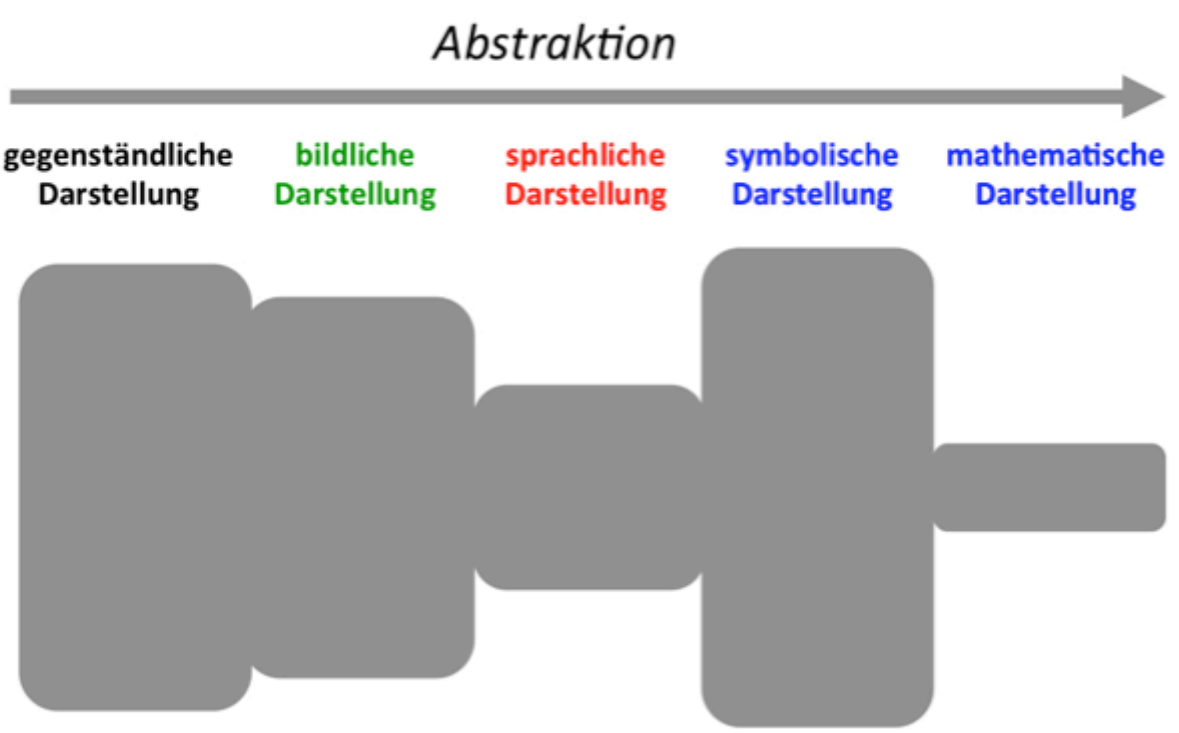
Geschichte



Philosophie



Naturwissenschaften



Bildende Kunst

Abstraktion

gegenständliche Darstellung | bildliche Darstellung | sprachliche Darstellung | symbolische Darstellung | mathematische Darstellung

Erdkunde

Prof. Josef Leisen

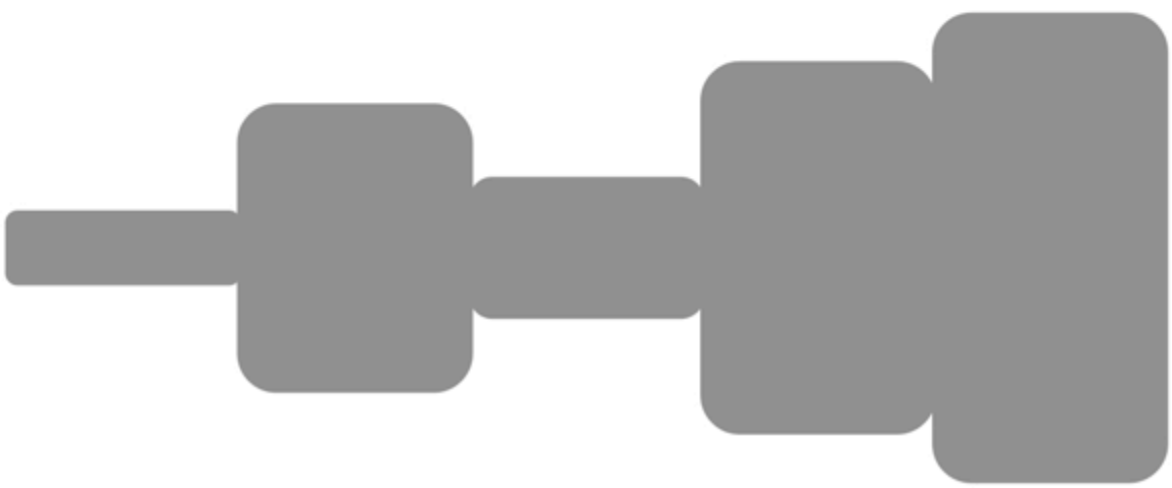
Abstraktion

gegenständliche Darstellung | bildliche Darstellung | sprachliche Darstellung | symbolische Darstellung | mathematische Darstellung

Mathematik

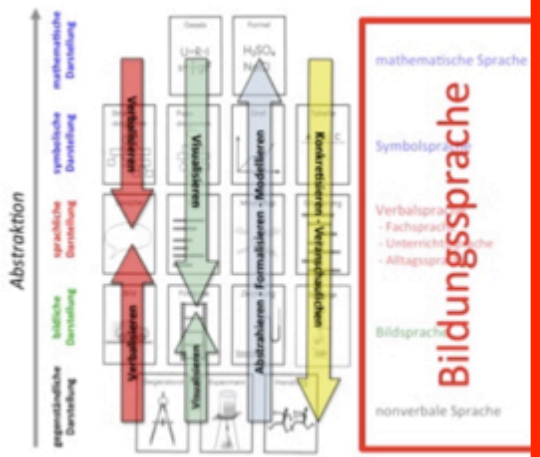
Abstraktion

gegenständliche Darstellung | bildliche Darstellung | sprachliche Darstellung | symbolische Darstellung | mathematische Darstellung



Drei Prinzipien, die zu beachten sind

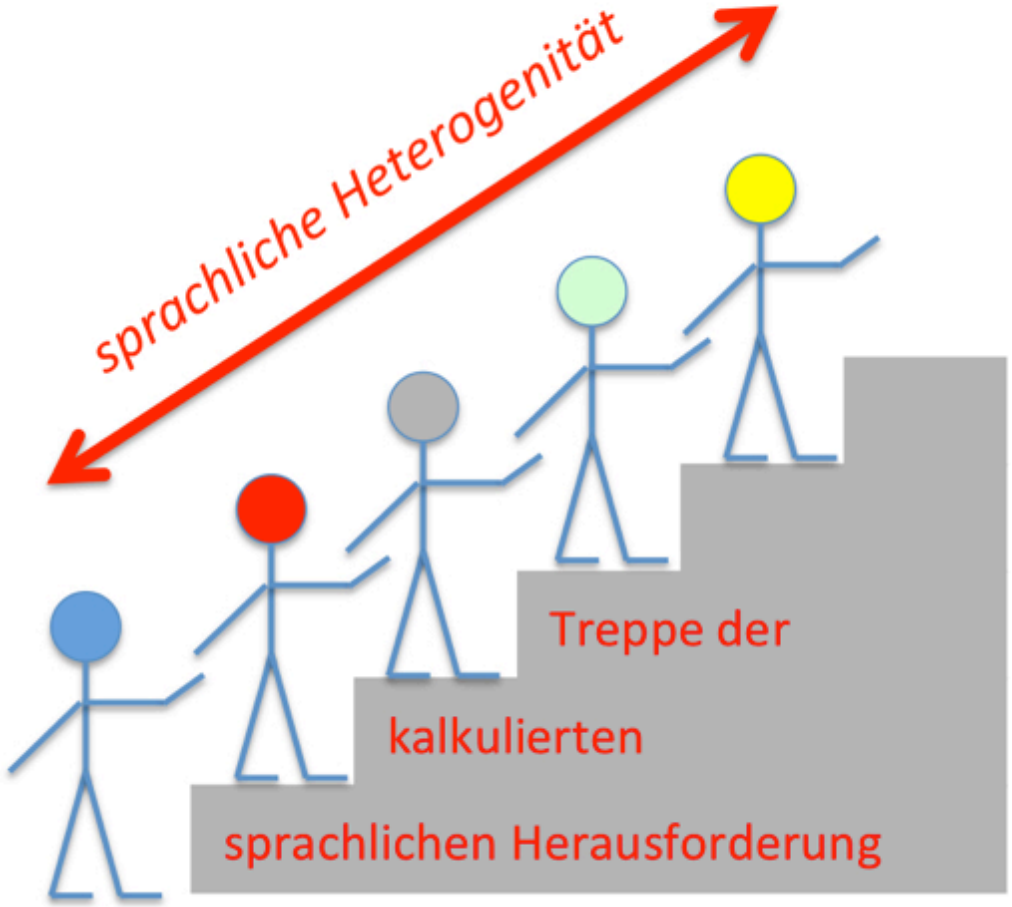
Die **Aufgabenstellungen** wechseln die Darstellungsebenen und Darstellungsformen. (Wechsel der Darstellungsformen).

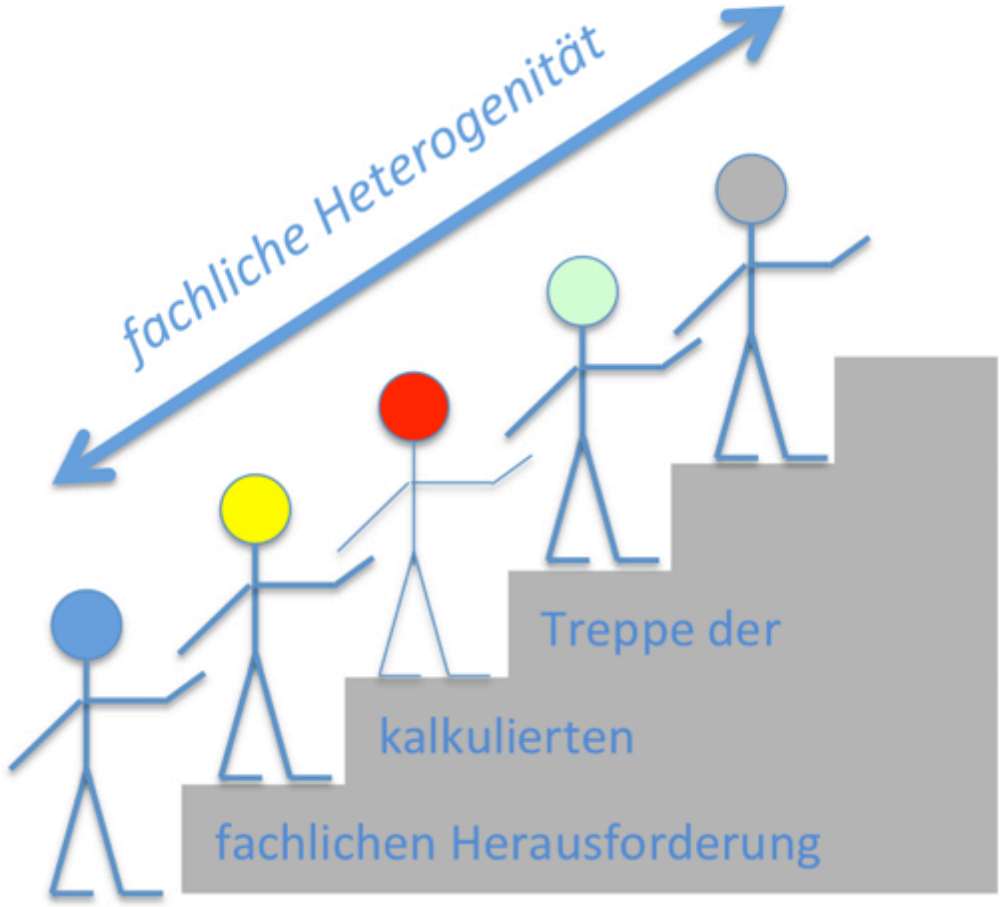


Die **Sprachanforderungen** liegen knapp über dem individuellen Sprachvermögen (kalkulierte sprachliche Herausforderung).

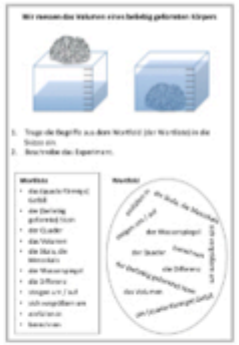
Die Lerner erhalten so viele **Sprachhilfen**, wie sie zum erfolgreichen Bewältigen der Sprach-situationen benötigen (Methoden-Werkzeuge).

2. Prinzip: kalkulierte Herausforderung





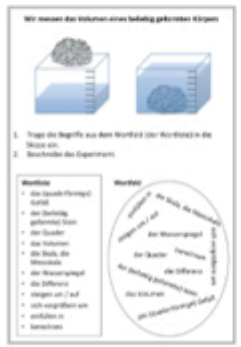
Für erfolgreiche Sprachprodukte brauchen Lernende individuell…



keine

starke

sprachliche Unterstützung



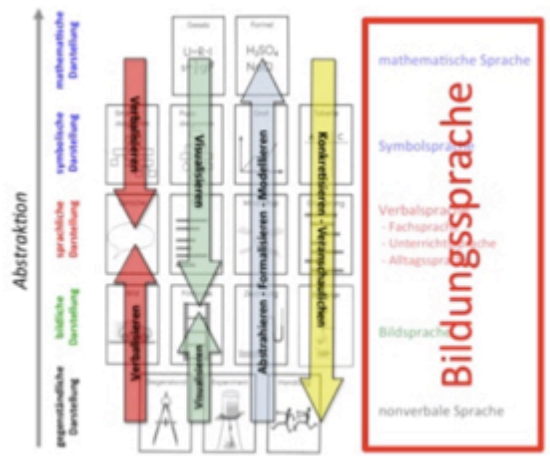
keine

starke

logisch-strukturelle Unterstützung

Drei Prinzipien, die zu beachten sind

Die **Aufgabenstellungen** wechseln die Darstellungsebenen und Darstellungsformen. (Wechsel der Darstellungsformen).

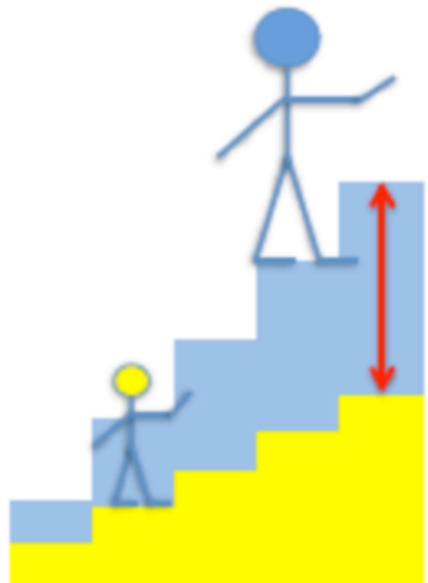


Die **Sprachanforderungen** liegen knapp über dem individuellen Sprachvermögen (kalkulierte sprachliche Herausforderung).

Die Lerner erhalten so viele **Sprachhilfen**, wie sie zum erfolgreichen Bewältigen der Sprach-situationen benötigen (Methoden-Werkzeuge).

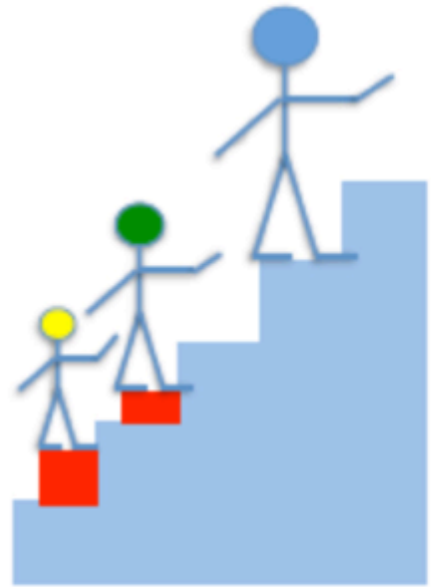
Defensives und offensives Vorgehen bei Aufgabenstellungen

Differenzierung / Individualisierung



unterschiedliche Aufgabenstellungen

Unterstützung / Scaffolding

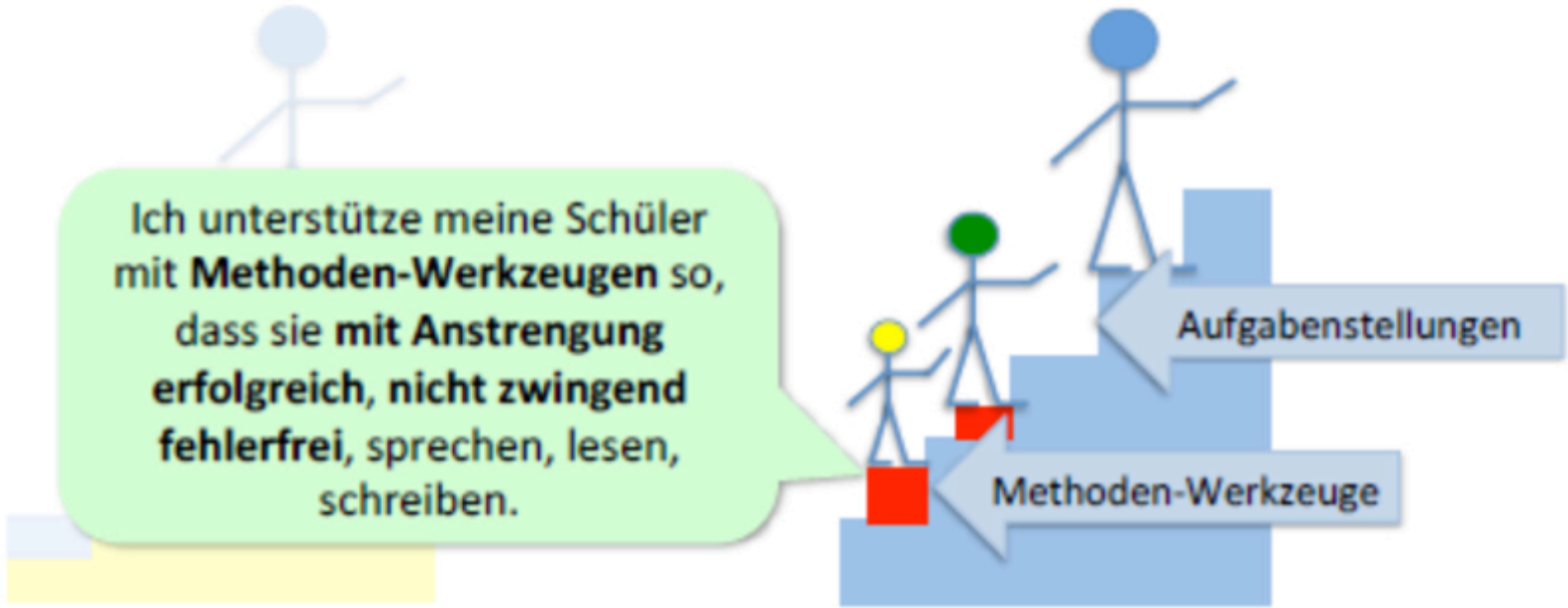


unterschiedliche Hilfen/ Unterstützungen

Das offensive Vorgehen bei Aufgabenstellungen

Differenzierung / Individualisierung

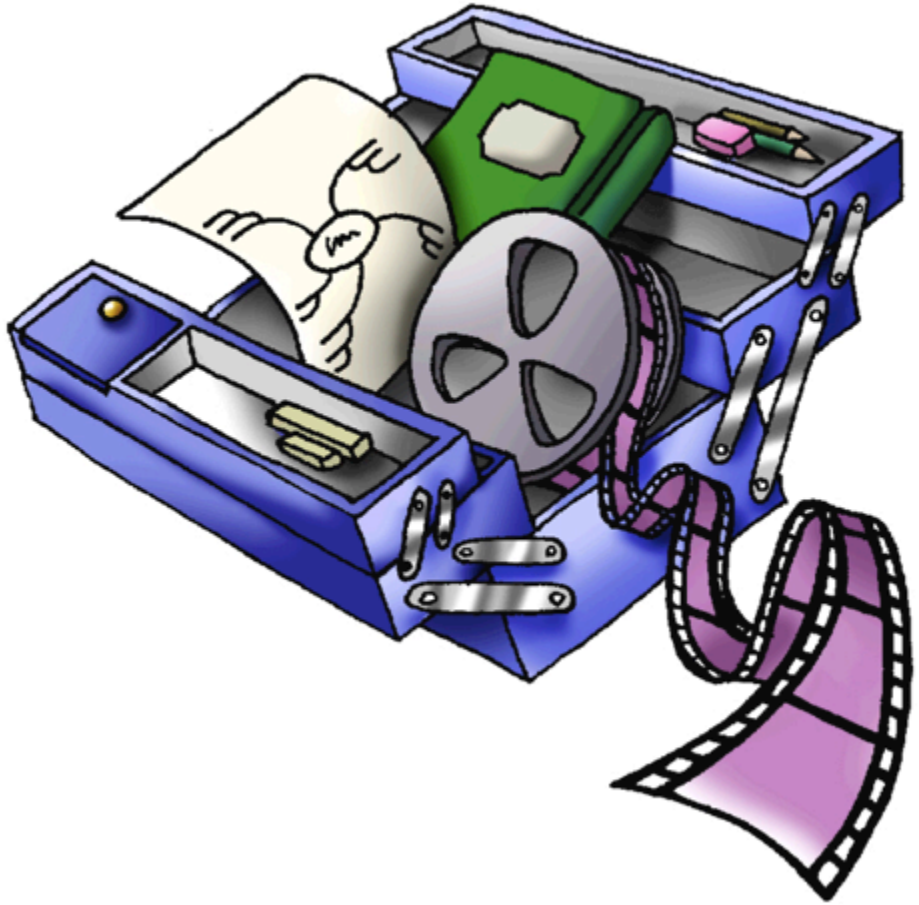
Unterstützung / Scaffolding



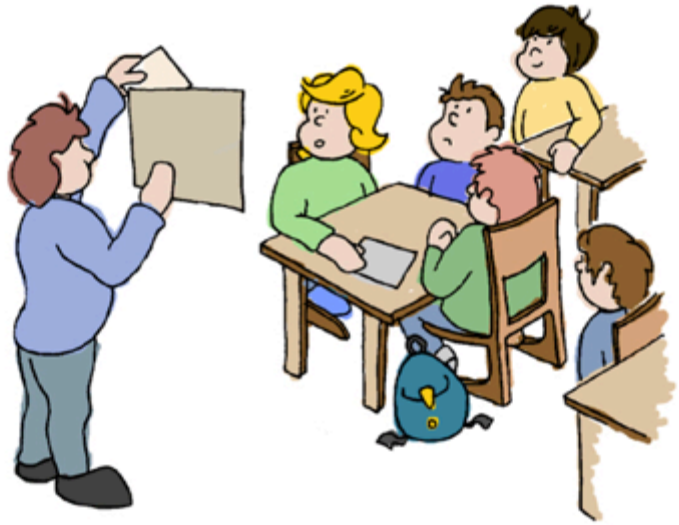
unterschiedliche Aufgabenstellungen

unterschiedliche Hilfen/ Unterstützungen

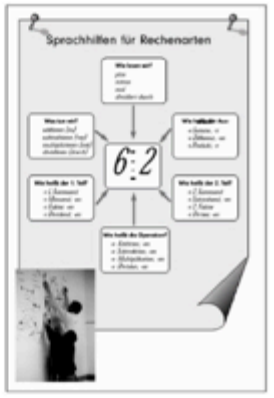
3. Prinzip: Methodenwerkzeuge

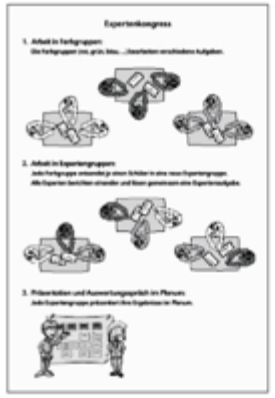


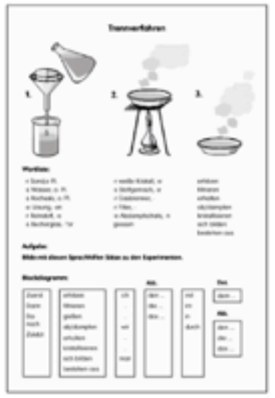
Methoden-Werkzeuge auf dem Weg zu Sprachprodukten

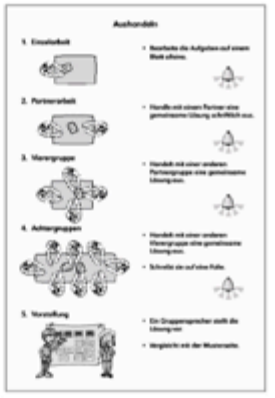


Methoden-Werkzeuge sind lehrergesteuerte oder schüler-aktive Verfahren, Materialien, Hilfsmittel zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen









Ein Experiment beschreiben

1 Wortliste

Fachtypische Sprachstrukturen anwenden

2 Wortgeländer

3 Sprechblasen

4 Lückentext

Eine Situation beschreiben

5 Wortfeld

Ein Experiment beschreiben

6 Textpuzzle

7 Bildsequenz

Einen Prozess beschreiben

8 Filmleiste

Fachbegriffe anwenden

9 Fehlersuche

10 Lernplakat

Einen Sachverhalt präsentieren

11 Mindmap

12 Ideennetz

Darstellungsformen verbalisieren

13 Blockdiagramm

14 Satzmuster

Fachliche Fragen stellen

15 Fragemuster

Einen Sachverhalt präsentieren

16 Bildergeschichte

17 Worträtsel

Einen Sachverhalt erklären

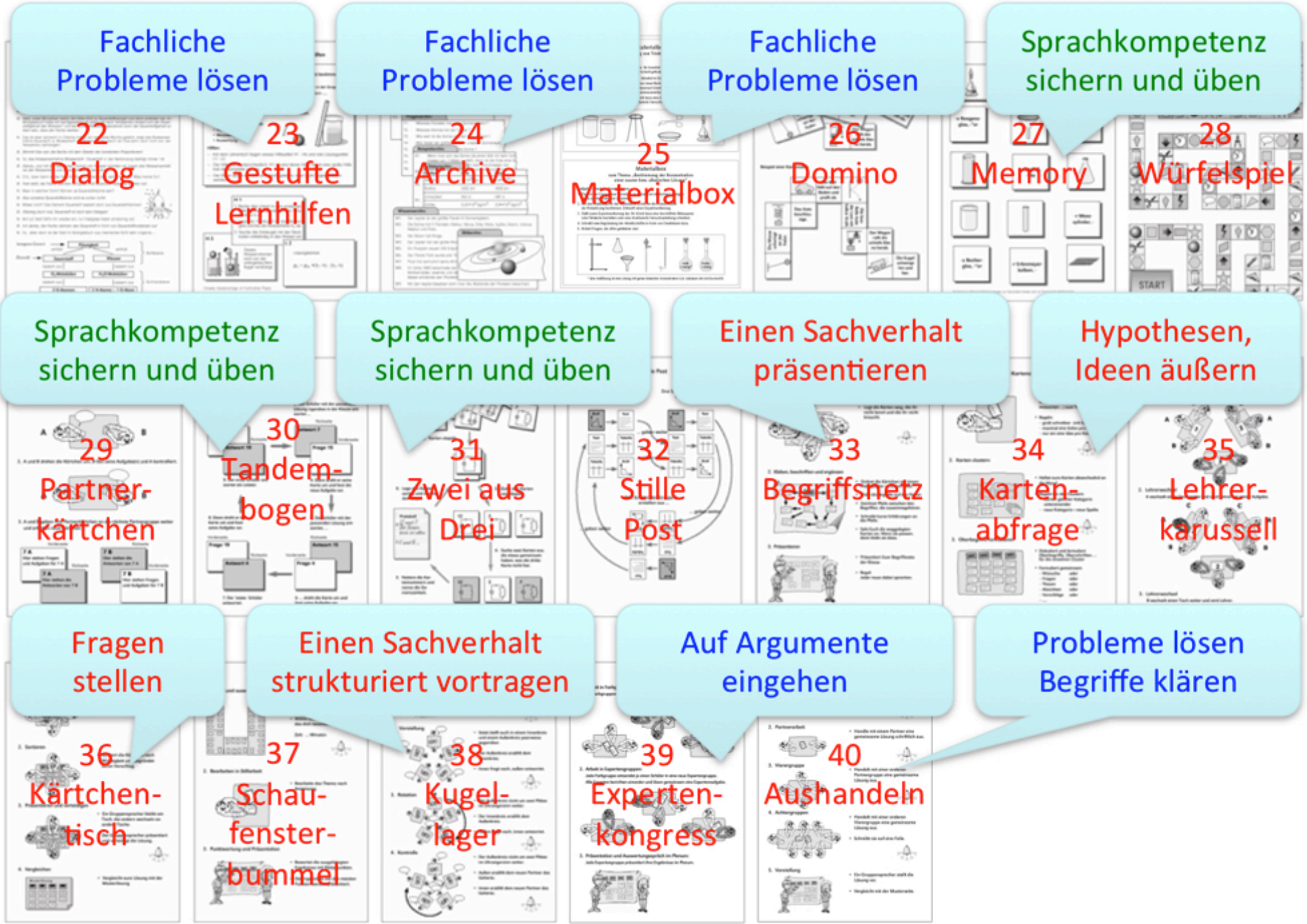
18 Strukturdiagramm

19 Flussdiagramm

Auf Argumente eingehen

20 Zuordnung

21 Thesentopf

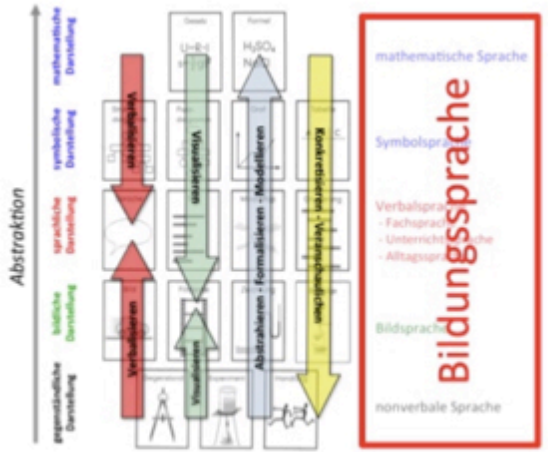

Fachliche Probleme lösen
Fachliche Probleme lösen
Fachliche Probleme lösen
Sprachkompetenz sichern und üben
22 Dialog
23 Gestufte Lernhilfen
24 Archive
25 Materialbox
26 Domino
27 Memory
28 Würfelspiel
START
Sprachkompetenz sichern und üben
Sprachkompetenz sichern und üben
Einen Sachverhalt präsentieren
Hypothesen, Ideen äußern
29 Partner-kärtchen
30 Tandem-bogen
31 Zwei aus Drei
32 Stille Post
33 Begriffsnetz
34 Karten-abfrage
35 Lehrer-karussell
Fragen stellen
Einen Sachverhalt strukturiert vortragen
Auf Argumente eingehen
Probleme lösen Begriffe klären
36 Kärtchen-tisch
37 Schau-fenster-bummel
38 Kugel-lager
39 Experten-kongress
40 Aushandeln

Drei Prinzipien des sprachsensiblen Fachunterrichts

Die **Aufgabenstellungen** wechseln die Darstellungsebenen und Darstellungsformen. (Wechsel der Darstellungsformen).

Die **Sprachanforderungen** liegen knapp über dem individuellen Sprachvermögen (kalkulierte sprachliche Herausforderung).

Die Lerner erhalten so viele **Sprachhilfen**, wie sie zum erfolgreichen Bewältigen der Sprach-situationen benötigen (Methoden-Werkzeuge).



Wo genau liegt nun das Problem?

Auftrieb in Flüssigkeiten und Gasen

Versuche

Einen Nichtschwimmer kannst du mit einer Hand halten, wenn er sich dabei flach im Wasser ausstreckt. Außerhalb des Wassers wird dir das nicht gelingen.

V1 In einer mit Wasser gefüllten Flasche soll ein teilweise mit Luft gefülltes Fläschchen, mit offenem Ende nach unten, gerade eben schwimmen (Abb. ➤ 1). Die Flasche wird mit einem Gummistopfen Drücken des Stopfens zum Sinken, Schwebe bracht werden.

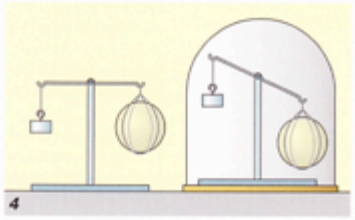
V2 Miss d Gewichtskraft von Quadern gleicher Größe aus Messing, Eisen und Aluminium außerhalb von Wasser und bei ganz eingetauchtem Quader (Abb. ➤ 2).
Die Differenz der Kräfte ist für jeden dieser Körper gleich.

V3 Wiederhole den zweiten Versuch mit Knetmasse. Verforme den Körper und wieder-

V4 Zwei Körper gleicher Masse, aber aus unterschiedlichem Stoff, sind an einer Balkenwaage nicht mehr im Gleichgewicht, wenn man sie in Wasser eintaucht (Abb. ➤ 3).

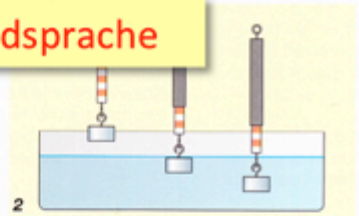
3

V5 Zwei Körper mit deutlich unterschiedlichem Volumen (Abb. ➤ 4) werden in Luft ins Gleichgewicht gebracht. Bringt man sie unter eine Glasglocke und pumpt Luft ab, so geht das Gleichgewicht verloren.



4

1



2

Alltagssprache

Unterrichtssprache

Bildsprache

Symbolsprache

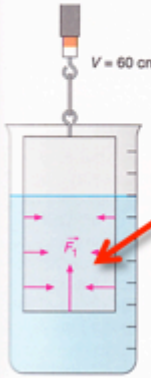
Fachsprache

mathematische Sprache

Grundwissen

Die Auftriebskraft

Taucht ein Körper in eine Flüssigkeit ein, so wird seine Gewichtskraft scheinbar kleiner. Diese Erscheinung nennt man ***Auftrieb***. Ursache ist der Schweredruck: Zum Verstär Quader, der eingetauch



Eingetauchtes Volumen	Auftriebskraft in Wasser	Auftriebskraft in Spiritus
10 cm³	0,1 N	0,07 N
20 cm³	0,2 N	0,14 N
30 cm³	0,3 N	0,21 N
40 cm³	0,4 N	0,28 N
50 cm³	0,5 N	0,35 N
60 cm³	0,6 N	0,42 N

5 Zum Entstehen des Auftriebs und Messungen der Auftriebskraft

druck p ruft an der Unterseite des Quaders eine Kraft $F = p \cdot A$ hervor. Diese Kraft ist nach oben, gegen die Gewichtskraft, gerichtet. Sie heißt ***Auftriebskraft*** sser zeigt eine um den iebskraft verringerte Ge- Die vom Schweredruck auf die Seitenflächen des Quaders ausgeübten Kräfte heben sich paarweise auf und bee ge nicht desto gr vollständig eingetaucht, so verändert sich die Auftriebskraft nicht mehr.

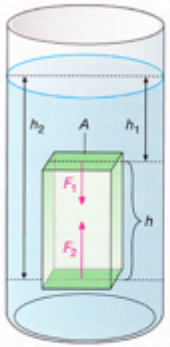
> Durch den Schweredruck erfährt jeder eingetauchte Körper eine nach oben wirkende Auftriebskraft. Sie verringert scheinbar seine Gewichtskraft.

Grundwissen

Das archimedische Gesetz

Der Schweredruck nimmt mit der Tiefe zu. Ist ein Quader keit eingetauc p_2 an der unte größer als der Fläche. Für die Kräfte gilt (Abb. ➤ 1):

$F_1 = p_1 \cdot A = \varrho_{Fl} \cdot h_1 \cdot g \cdot A$ und
$F_2 = p_2 \cdot A = \varrho_{Fl} \cdot h_1 \cdot g \cdot A$



1 Bei ganz eingetauchtem Körper ist $V_{verdrängt} = V_{Kö}$

Die Differenz $F_2 - F_1$ ergibt die Auftriebskraft F_A:

$F_A = \varrho_{Fl} \cdot (h_2 - h_1) \cdot g \cdot A$
$= \varrho_{Fl} \cdot h \cdot A \cdot g$
$= \varrho_{Fl} \cdot V_{Kö} \cdot g$

Das Volumen $V_{Kö}$ des Körpers und das Volumen $V_{verdrängt}$ der durch den Körper verdrängten Flüssigkeit sind gleich. Die Auftriebskraft beträgt also:

$F_A = \varrho_{Fl} \cdot V_{verdrängt} \cdot g$

Der Faktor $\varrho_{Fl} \cdot V_{verdrängt}$ gibt die Masse m der verdrängten Flüssigkeit an. Das Produkt $m \cdot g$ ist die Gewichtskraft dieser verdrängten Flüssigkeit. Damit folgt das ***archimedische Gesetz***:

> Die Auftriebskraft hat den gleichen Betrag wie die Gewichtskraft der durch den Körper verdrängten Flüssigkeit.

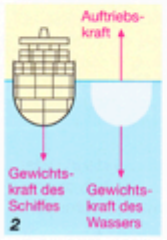
Das archimedische Gesetz gilt für beliebig geformte Körper. So erfährt ein vollständig eingetauchter Klumpen Knetmasse unabhängig von seiner Form und seiner Lage in der Flüssigkeit immer die gleiche Auftriebskraft.
Auch in der Lufthülle der Erde treten Auftriebskräfte auf. Sie sind wegen der geringen Dichte der Luft wesentlich kleiner als in Flüssigkeiten.

Sinken, Schweben, Steigen, Schwimmen

Ob ein Körper in einer Flüssigkeit sinkt, schwebt oder steigt, hängt davon ab, ob die Auftriebskraft kleiner, gleich oder größer als die Gewichtskraft des Körpers ist. Bei vollständig eingetauchten Körpern ergibt sich der Unterschied zwischen

$F_G = \varrho_{Kö} \cdot V_{Kö} \cdot g$ und $F_A = \varrho_{Fl} \cdot V_{verdrängt} \cdot g$

aus dem Unterschied zwischen $\varrho_{Kö}$ und ϱ_{Fl}. Sind die Dichten von Körper und Flüssigkeit gleich, so sind die Kräfte F_G und F_A gleich. Solche Körper schweben in der Flüssigkeit.



2

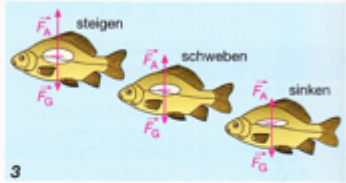
er als die

chte als die Flüssigkeit, so steigt er auf, weil die Auftriebskraft größer als die Gewichtskraft ist. Wenn er auf der Oberfläche schwimmt, dann taucht er so tief ein, bis die Auftriebskraft gerade der Gewichtskraft das Gleichgewicht hält.

Sinken	Schweben	Schwimmen
$\varrho_{Kö} > \varrho_{Fl}$	$\varrho_{Kö} = \varrho_{Fl}$	$\varrho_{Kö} < \varrho_{Fl}$

Weshalb kann aber ein ***Schiff*** aus Eisen schwimmen, obwohl die Dichte von Eisen fast 8-mal so groß wie die von Wasser ist? Der Schiffskörper besteht nicht völlig aus Eisen, sondern enthält überwiegend mit Luft gefüllte Hohlräume (Abb. ➤ 2). Dadurch wird das Volumen sehr groß. Die mittlere Dichte des Schiffes ist kleiner als die Dichte des Wassers.

Einige Meerestiere können mit Hilfe einer ***Schwimmblase*** ihr Volumen und damit ihre mittlere Dichte ändern. Sie können dadurch in beliebiger Tiefe schweben, sinken oder steigen (Abb. ➤ 3).



3

Entsprechende Unterschiede in der Dichte bestimmen auch das Verhalten von Körpern in Gasen. Heiße Luft hat eine kleinere Dichte als kühlere. Bestimmte Gase, wie Wasserstoff oder Helium, haben auch eine kleinere Dichte als Luft. Dieser Umstand wird bei ***Ballons*** und ***Luftschiffen*** genutzt. Die mittlere Dichte des Ballons oder des Luftschiffes (mit Ballast und Gas) ist beim Steigen geringer als die Dichte der umgebenden Luft.

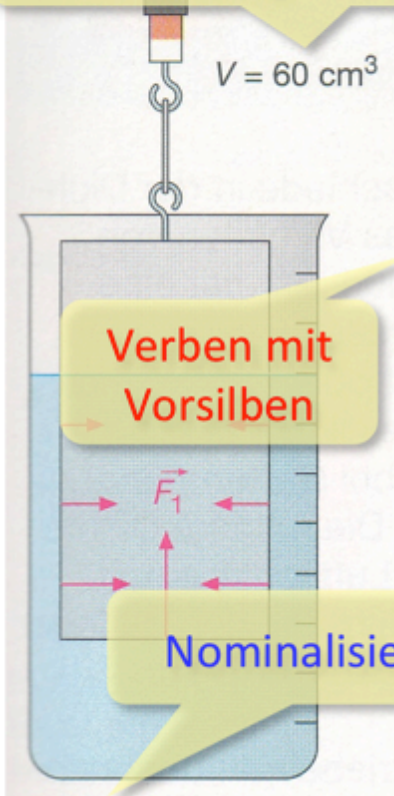
? Weshalb ist die Auftriebskraft unabhängig von der Tauchtiefe?

Sprachliche Besonderheiten der Fachtexte

Grundwissen

Die Auftriebskraft

Taucht ein Körper in eine Flüssigkeit ein, so wird sei[ne Gewichtskraft] scheinbar kleiner. Dies[e Erscheinung] nennt man ***Auftrieb***. Ursache ist der Schweredruck: Zum Verständnis betrachten wir einen Quader, der teilweise in eine Flüssigkeit eingetaucht ist (Abb. ➤ 5). Der Sch[weredruck]



Eingetauchtes Volumen	Auftriebskraft in Wasser	Auftriebskraft in Spiritus
10 cm³	0,1 N	0,07 N
20 cm³	0,2 N	0,14 N
30 cm³	0,3 N	0,21 N
40 cm³	0,4 N	0,28 N
50 cm³	0,5 N	0,35 N
60 cm³	0,6 N	0,42 N

druck p ruft an der Unterseite des Quaders eine Kraft $F = p \cdot A$ hervor. Diese Kraft ist nach oben, gegen die Gewichtskraft, gerichtet. Sie heißt ***Auftriebskraft*** F_A. Ein Messer zeigt eine um den Betrag der Auftriebskraft verringerte Gewichtskraft an. Die vom Schweredruck auf die Seitenflächen des Quaders geübten Kräfte heben sich paarweise auf und beeinflussen deshalb die Kraftanzeige nicht. Je tiefer der Quader eintaucht, desto größer wird die Auftriebskraft. Ist er vollständig eingetaucht, so verändert sich die Auftriebskraft nicht mehr.

Durch den Schweredruck erfährt jeder eingetauchte Körper eine nach oben wirkende Auftriebskraft. Sie verringert scheinbar seine Gewichtskraft.

5 Zum Entstehen des Auftriebs und Messungen der Auftriebskraft

fachspezifische Abkürzungen

verkürzte Nebensatzkonstruktion

Fachbegriffe

trennbare Verben

Fachbegriffe

komplexe Attribute

verkürzte Nebensatzkonstruktion

Komposita

Verben mit Vorsilben

erweiterte Nominalphrase

komplexe Attribute an Stelle von Attributsätzen

Nominalisierung

präzisierende Adjektive

Fachspezifische Besonderheiten der Fachtexte

Grundwissen

Die Auftriebskraft

Auftriebs-konzept

… einen Schweredruck hervorrufen

…cht ein Körper in eine Flüssigkeit ein, …wird seine Gewichtskraft scheinbar …kle…r. Diese Erscheinung nennt man ***Auftrieb***. Ursache ist der Schweredruck: Zum Verständnis betrachten wir einen Quader, der teilweise in ei…Flüssigkeit eingetaucht ist (Abb. ➤5). Der Schwere-druck *p* ruft an der Unterseite des Quaders eine Kraft $F = p \cdot A$ hervor. Diese Kraft ist nach oben, gegen die Gewichtskraft, gerichtet. Sie heißt ***Auftriebskraft*** F_A. Der Kraftmesser zeigt eine um den Betrag der Auftriebsk… Ge-wichtskraft a… …k auf die Seitenfläche… …s-geübten Kräfte hebe… …se auf und beeinflussen deshalb die Kraftanzei-ge nicht. Je tiefer der Quader eintaucht, desto größer wird die Auftriebskraft. Ist er vollständig eingetaucht, so verändert sich die Auftriebskraft nicht mehr.

… nach oben, gegen … gerichtet

Kraft-konzept

… eine Kraft ausüben auf

Eingetauchtes Volumen	Auftriebskraft in Wasser	Auftriebskraft in Spiritus
10 cm³	0,1 N	
20 cm³	0,2 N	
30 cm³	0,3	
40 cm³	0,4	
50 cm³	0,5 N	0,35 N
60 cm³	0,6 N	0,42 N

Druck-konzept

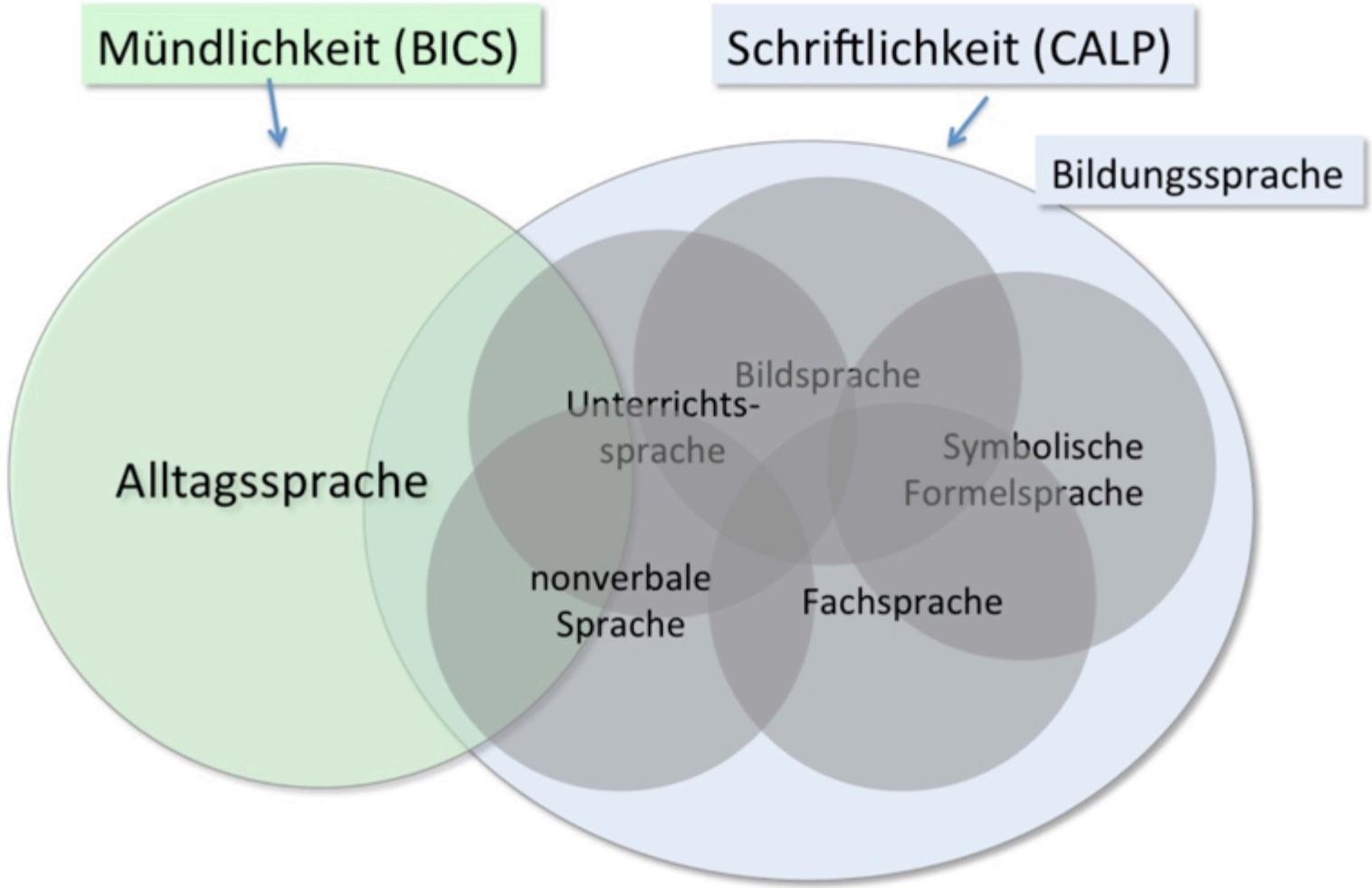
… eine Kraft erfahren

… je … desto …

Durch den Schweredruck erfährt jeder eingetauchte Körper eine nach oben wirkende Auftriebskraft. Sie verringert sch…ntskraft.

… verringern um

5 Zum Entstehen des Auftriebs und Messungen der Auftriebskraft


Mündlichkeit (BICS)
Schriftlichkeit (CALP)
Bildungssprache
Alltagssprache
Bildsprache
Unterrichts-
sprache
Symbolische
Formelsprache
nonverbale
Sprache
Fachsprache

Unterschiede in der Kommunikation

Kommunikation im Alltag	**Kommunikation im Bildungsbereich**
Sprechsituationen sind vertraut und bekannt	Sprechsituationen sind unvertraut und neu
es wird vorwiegend über Persönliches gesprochen	es wird meist über Unpersönliches gesprochen
konkrete Erfahrungen werden mitgeteilt	abstraktes Wissen wird kommuniziert
Sprachfehler sind geläufig und man versteht, weil man die Situation kennt	Sprachfehler fallen auf und entstellen den Sinn
ist fehlertolerant	ist nicht fehlertolerant

Sprachprobleme der Lerner

Sprachprobleme der Lerner

Die Lerner

1. haben einen begrenzten Wortschatz
2. mischen Alltags- und Fachsprache
3. kennen Fachbegriffe nicht und können sie nicht aussprechen
4. verstoßen gegen die Regeln der deutschen Sprache
5. sprechen stockend, holprig und verstummen
6. geben Einwort-Antworten und vermeiden ganze Sätze
7. sprechen und schreiben unstrukturiert und unpräzise
8. sprechen und schreiben in einfachsten Satzstrukturen
9. haben Schwierigkeiten beim Schreiben, Beschreiben, Formulieren, ...
10. können Darstellungsformen nicht lesen und nicht verbalisieren
11. lesen sehr langsam und stockend
12. verstehen die Fachtexte nicht

Klassifikation der Sprachprobleme

Die Lerner

1. haben einen begrenzten Wortschatz
2. mischen Alltags- und Fachsprache
3. kennen Fachbegriffe nicht und können sie nicht aussprechen

Wortschatz und Weltwissen

4. verstoßen gegen die Regeln der deutschen Sprache
5. sprechen stockend und unflüssig
6. geben Einwort-Antworten und vermeiden ganze Sätze

Sprachrichtigkeit, -flüssigkeit, -komplexität

7. sprechen und schreiben unstrukturiert und unpräzise
8. sprechen/schreiben in einfachen Satzmustern
9. haben Schwierigkeiten beim Schreiben, Beschreiben, Formulieren, ...

Sprach- und Schreibkompetenzen

10. können Darstellungsformen nicht lesen und nicht verbalisieren
11. lesen sehr langsam und stockend
12. verstehen die Fachtexte nicht

Sprach- und Lesekompetenzen

Manche Sprachprobleme…

- sind ganz normal im Lernprozess
  (z.B. Vermischung von Alltags- und Fachsprache, fehlende Fachbegriffe)
- haben nur bestimmte Lernergruppen
  (z.B. begrenzter Wortschatz, Aussprache, Satzstellung)
- sind hausgemacht und vermeidbar
  (z.B. Einwort-Antworten, fehlende Diskursivität)
- sind überwindbar mit Methoden-Werkzeugen
  (z.B. unstrukturiertes Sprechen)

Manche Sprachprobleme…

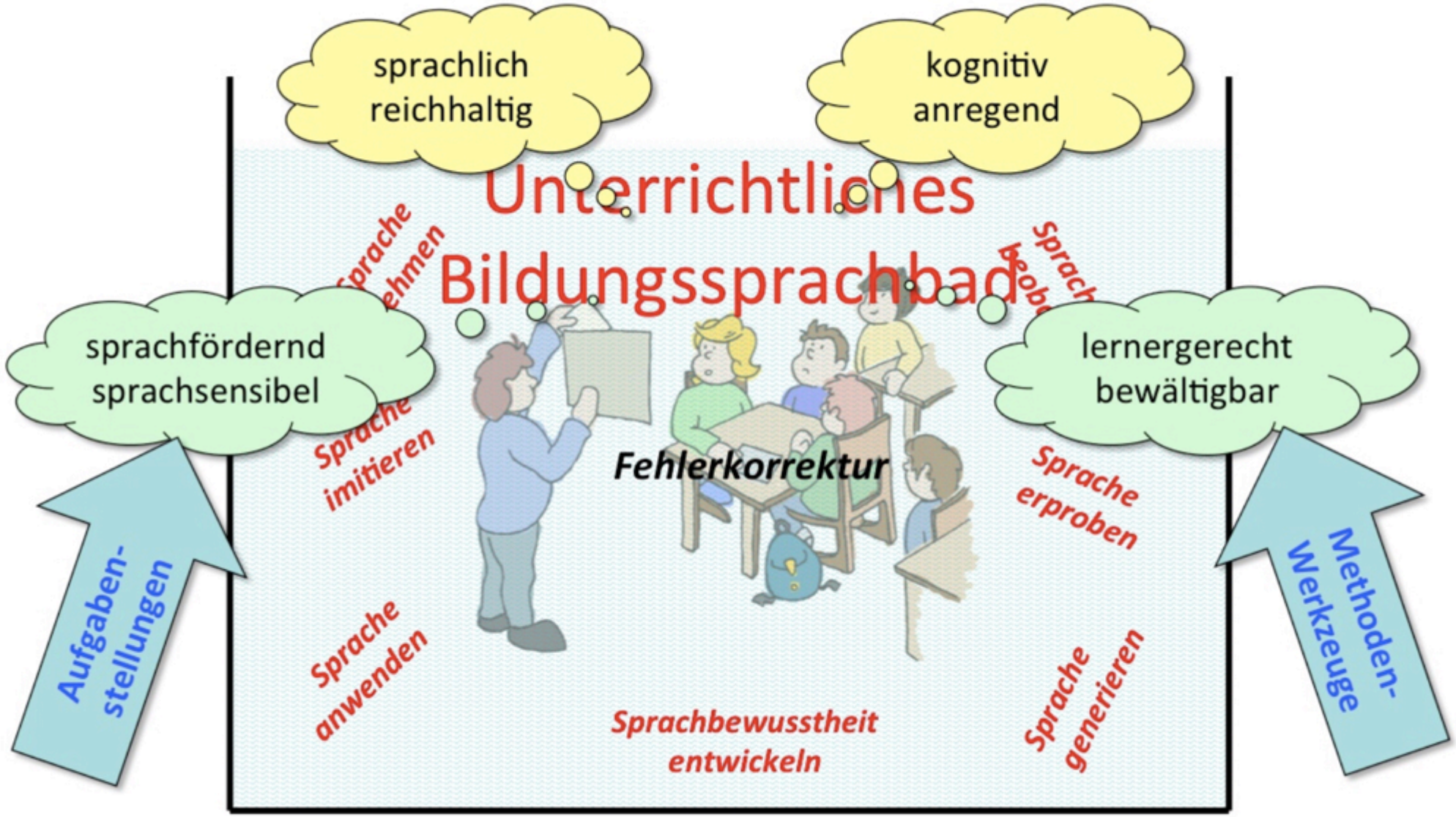
- sind ganz normal im Lernprozess
  (z.B. Vermischung von Alltags- und Fachsprache, fehlende Fachbegriffe)
- haben nur bestimmte Lernergruppen
  (z.B. begrenzter Wortschatz, Aussprache, Satzstellung)
- sind hausgemacht und vermeidbar
  (z.B. Einwort-Antworten, fehlende Diskursivität)
- sind überwindbar mit Methoden-Werkzeugen
  (z.B. unstrukturiertes Sprechen)

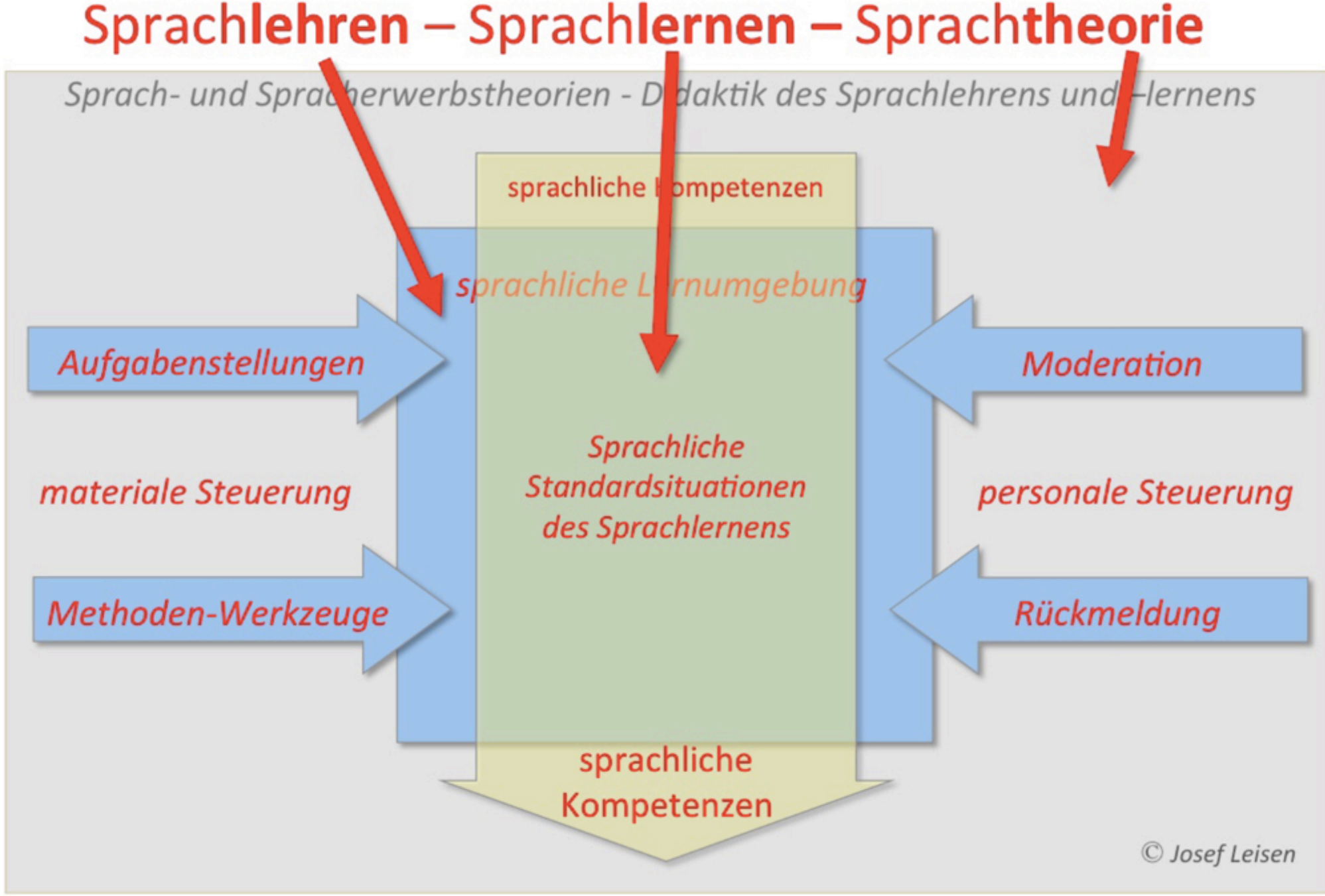
Arbeitsauftrag:

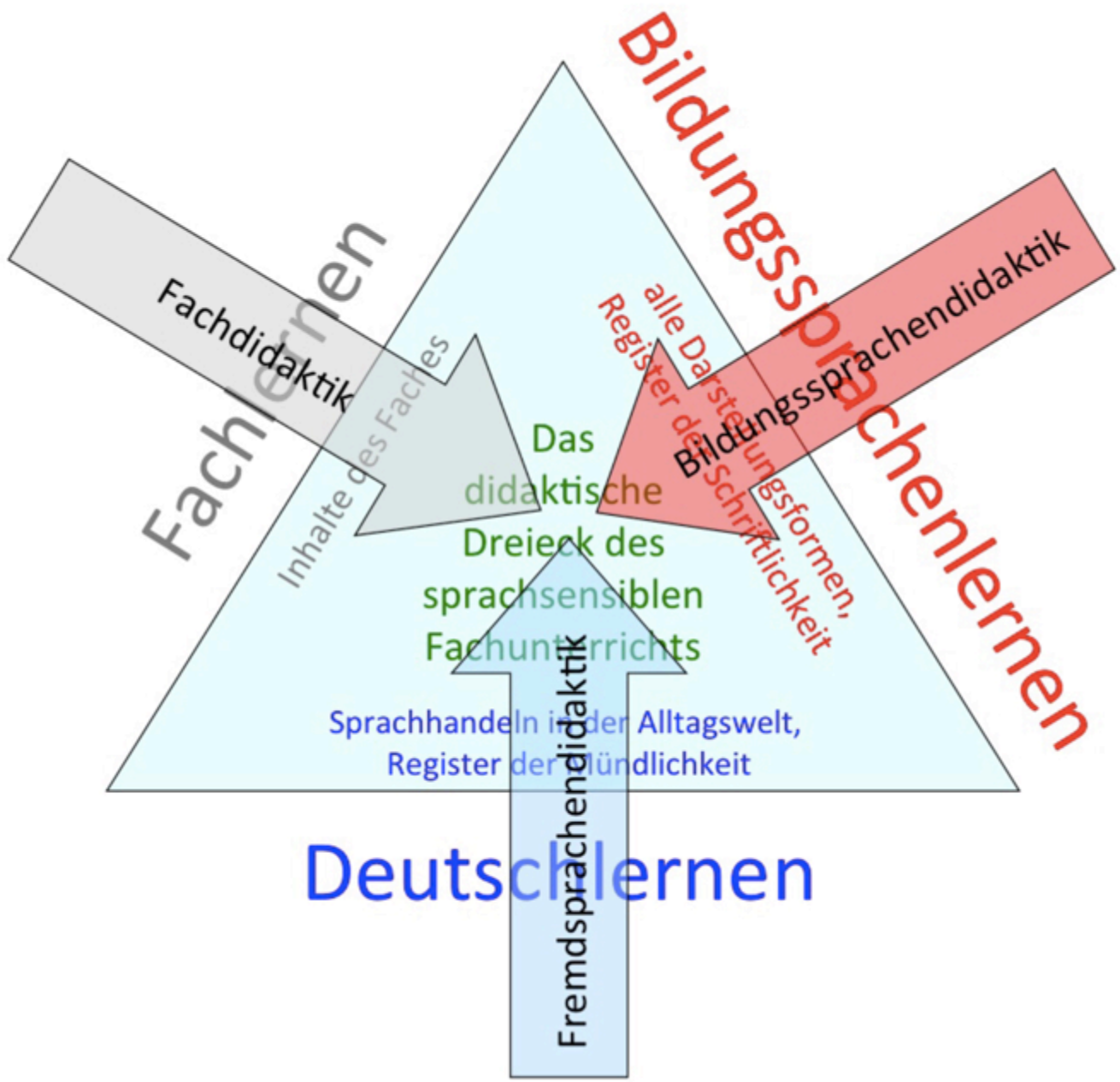
Sichten Sie die Rohmaterialien und überarbeiten Sie diese hinsichtlich sprachsensibler Aspekte.

Gehen Sie so vor:

1. Ordnen Sie den Rohmaterialien anhand von M 1 die sprachlichen Standardsituationen zu und betrachten Sie die entsprechenden sprachlichen Kompetenzen.
2. Überlegen Sie sich Möglichkeiten, um den Kompetenzerwerb zu unterstützen.
3. Überarbeiten Sie die Materialien hinsichtlich des Einsatzes von Methodenwerkzeugen anhand von M 2.


sprachlich reichhaltig
kognitiv anregend
Unterrichtliches Bildungssprachbad
sprachfördernd sprachsensibel
lernergerecht bewältigbar
Sprache imitieren
Fehlerkorrektur
Sprache erproben
Sprache anwenden
Sprachbewusstheit entwickeln
Sprache generieren
Aufgaben-stellungen
Methoden-Werkzeuge


Sprachlehren – Sprachlernen – Sprachtheorie
Sprach- und Spracherwerbstheorien - Didaktik des Sprachlehrens und -lernens
sprachliche Kompetenzen
sprachliche Lernumgebung
Aufgabenstellungen
Moderation
Sprachliche
Standardsituationen
des Sprachlernens
materiale Steuerung
personale Steuerung
Methoden-Werkzeuge
Rückmeldung
sprachliche
Kompetenzen
© Josef Leisen


Fachlernen
Fachdidaktik
Inhalte des Faches
Bildungssprachenlernen
Bildungssprachendidaktik
alle Darstellungsformen,
Register der Schriftlichkeit
Das
didaktische
Dreieck des
sprachsensiblen
Fachunterrichts
Sprachhandeln in der Alltagswelt,
Register der Mündlichkeit
Fremdsprachendidaktik
Deutschlernen

Vorhaben	Bereich
1. Herkömmliche Aufgabenstellungen sprachsensibel ausbauen	Bildungssprache gezielt fördern
2. Wechsel der Darstellungsformen sprachbildend einsetzen	
3. Das Begriffslernen und den (Fach)wortschatz gezielt fördern	
4. An Sprachprodukten / Videoszenen Sprachdiagnose betreiben	Sprachprobleme diagnostizieren und Sprachhilfen einsetzen
5. Spezifische Sprachprobleme untersuchen und Hilfen entwickeln	
6. Binnendifferenzierende Methoden-Werkzeuge einsetzen	
7. Lehrtexte sprachsensibel vereinfachen und umgestalten	Lese- und Schreib-kompetenzen fördern
8. Fachtexte mit Lesehilfen und Lesestrategien aufbereiten	
9. Das Schreiben im Fachunterricht mit Werkzeugen unterstützen	
10. Sprachübungen für fachliche Sprachsituationen konzipieren	Bildungssprache üben
11. Leseübungen zu Fachtexten konzipieren	
12. Schreibübungen konzipieren	

Literaturhinweise

„Handbuch Sprachförderung im Fach“ *(Josef Leisen)*

- Grundlagenteil
- Praxisteil
  - 40 Methodenwerkzeuge zur Sprachförderung mit Beispielen
  - Sprachliche Standardsituationen des Fachunterrichts
  - Lese- und Schreibstrategien für Fachtexte mit Beispielen
  - Lese-, Schreib- und Sprachübungen für den Fachunterricht mit Beispielen

Quellen:

1. Leisen, Josef: Handbuch Sprachförderung im Fach, Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis, Klett 2016.
2. Leisen, Josef: Handbuch *Fortbildung* Sprachförderung im Fach, Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis, Klett 2017.
3. www.sprachsensiblerfachunterricht.de
4. MNU 68/3 (15.05.2015)
5. Pädagogik 6/17