



Studienseminar Koblenz



JOHANNES GUTENBERG
UNIVERSITÄT MAINZ

Prof. Josef Leisen

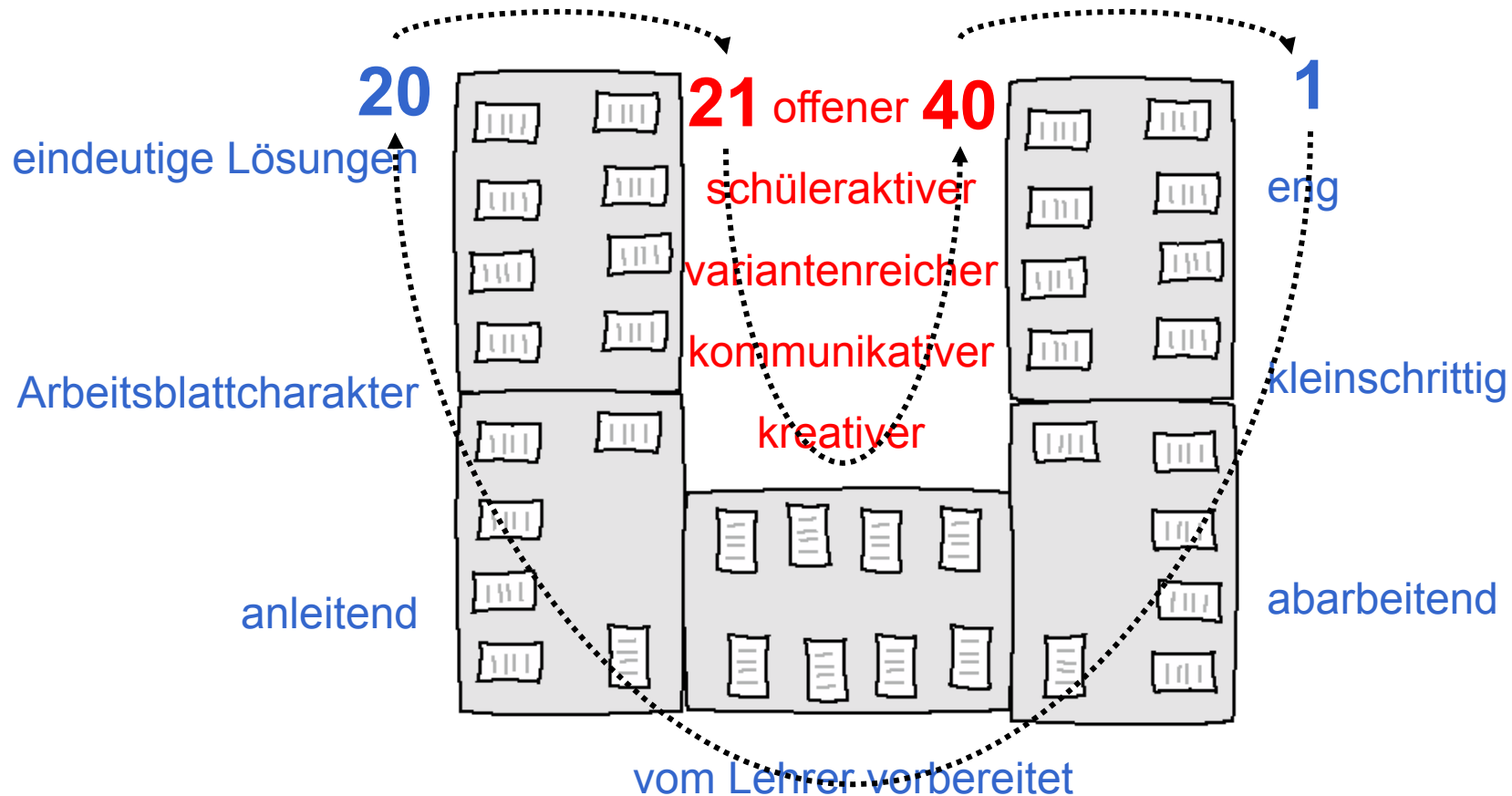
Methoden des fachsprachlichen Unterrichts II

Vortrag und Workshop in Schwäbisch-
Hall am 6.7.11

www.sprachsensiblerfachunterricht.de

Schaufensterbummel

Machen Sie einen Schaufensterbummel durch die
ausgebreiteten Methoden-Werkzeuge



Workshopaufgabe

Suchen Sie im Schaufenster geeignete Werkzeuge für jeweilige Standardsituation

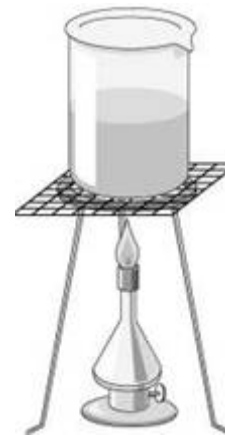
Standardsituation	Geeignete Werkzeuge
1. Etwas darstellen und beschreiben	
2. Darstellungsformen verbalisieren	
3. Sprachstrukturen anwenden	
4. Sachverhalte präsentieren	
5. Hypothesen, Vorstellungen äußern	
6. Informationen nutzen Fragen stellen	
7. Sachverhalte erklären und erläutern	
8. Fachliche Probleme verbalisieren	
9. Sachverhalte diskursiv erörtern	

Workshopaufgabe

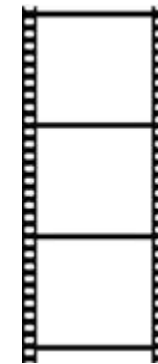
Suchen Sie im Schaufenster geeignete Werkzeuge für jeweilige Standardsituation

Standardsituation	Geeignete Werkzeuge
1. Etwas darstellen und beschreiben	1,2,5,6,7,8,13,16
2. Darstellungsformen verbalisieren	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,13,14,15,30,32
3. Sprachstrukturen anwenden	1,2,3,4,5,6,10,11,14,15,22,29,30
4. Sachverhalte präsentieren	7,8,10,11,18,19,33,37,38,39,40
5. Hypothesen, Vorstellungen äußern	3,23,12,25,34,40
6. Informationen nutzen Fragen stellen	1,15,25,33,34
7. Sachverhalte erklären und erläutern	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,13,14,15,24,30,32,33,35
8. Fachliche Probleme verbalisieren	23,25,40
9. Sachverhalte diskursiv erörtern	15,21,22,33,35,38,39,40

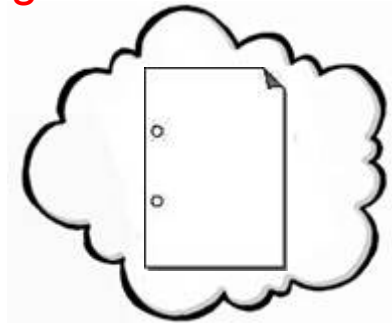
Methoden-Werkzeuge nutzen



Werkzeug



Ziel



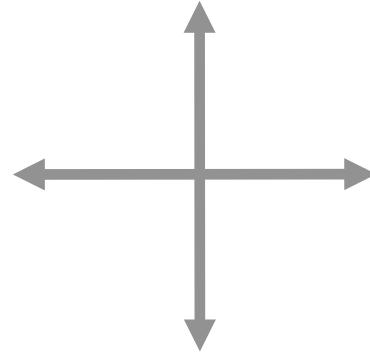
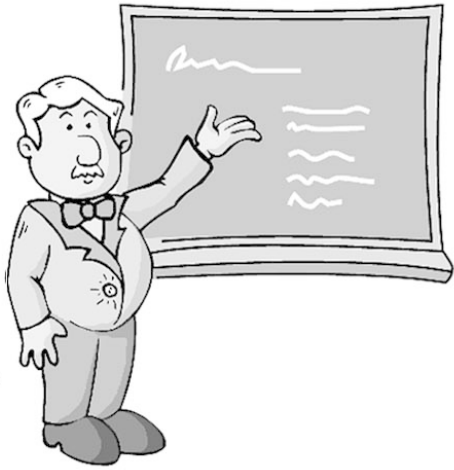
Was muss ich beachten, wenn ich ein Werkzeug einsetze?

Wer ein Werkzeug einsetzt muss fragen:

- Was will ich erreichen?
- Wozu brauche ich dieses Werkzeug?
- Welche Vorerfahrungen haben die Schüler mit dem Werkzeug?
- Passt das Werkzeug auf die Situation?
- Stimmt das Anforderungsniveau?
- Ist es zeitökonomisch?

Systematischer Wissensaufbau

Geleitetes Lernen



Situiertes Lernen



Selbstreguliertes Lernen

Systematischer Wissensaufbau

theorie-, sprach- und kopforientiert

Selbst

ien

1 Wortliste	2 Wortgefänder	3 Sprechblasen	4 Lückentext	5 Wortfeld	6 Textpuzzle	7 Bildsequenz	22 Dialog	23 Abgestufte Lernhilfen	24 Archive	25 Materialbox	26 Domino	27 Memory	28 Würfelspiel
8 Filialeiste	9 Fehler-suche	10 Lernplakat	11 Mindmap	12 Ideennetz	13 Blockdiagramm	14 Satzmuster	29 Partner-kärtchen	30 Tandem-bogen	31 Zwei aus Drei	32 Stille Post	33 Begriffsnetz	34 Karten-abfrage	35 Lehrer-karussell
15 Frage-muster	16 Bilder-geschichte	17 Worträtsel	18 Struktur-diagramm	19 Fluss-diagramm	20 Zuordnung	21 Thesentopf	36 Kärtchen-tisch	37 Schau-fenster-bummel	38 Kugel-lager	39 Experten-kongress	40 Aushandeln		

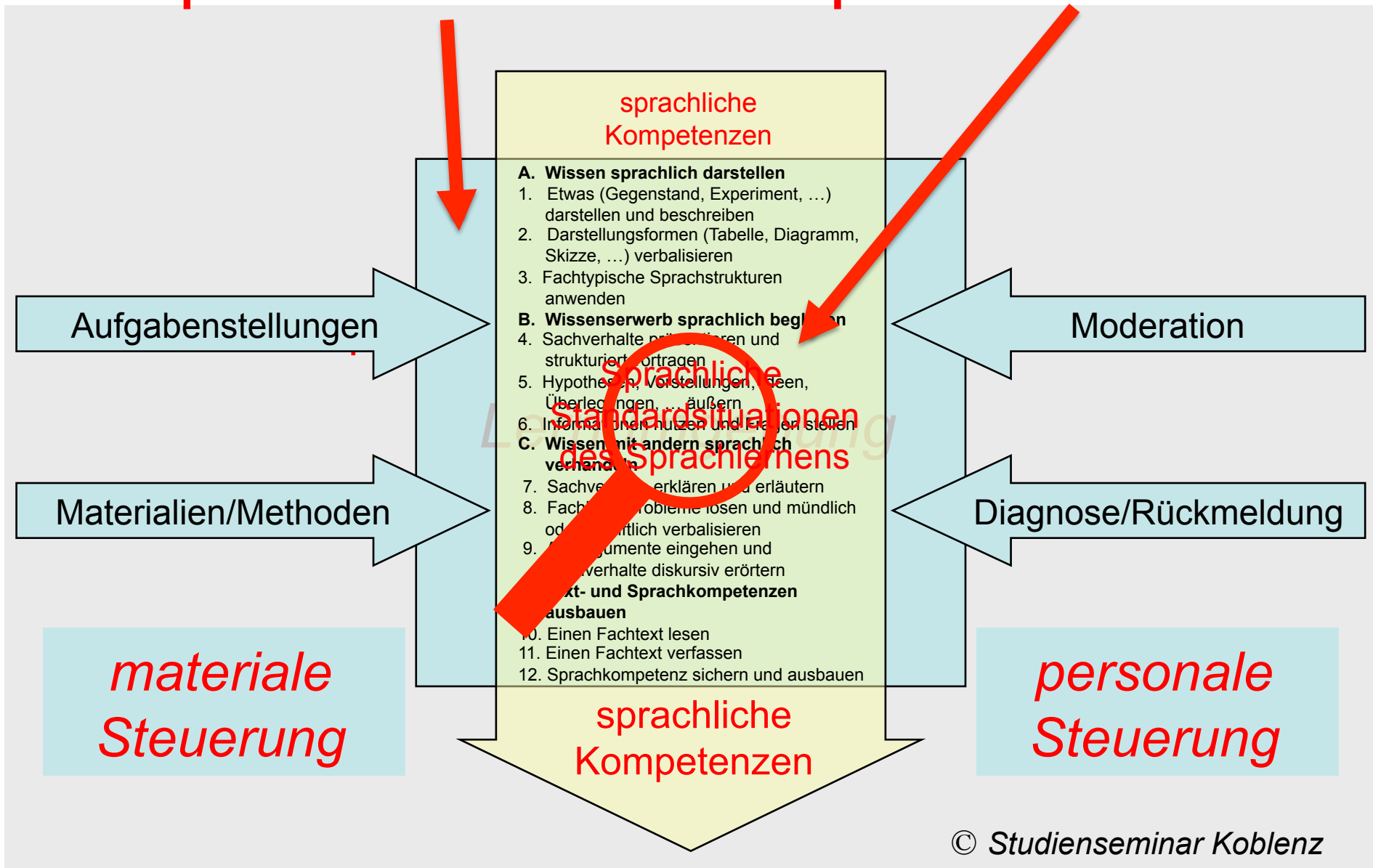
G

praxis-, aktions- und handlungsorientiert

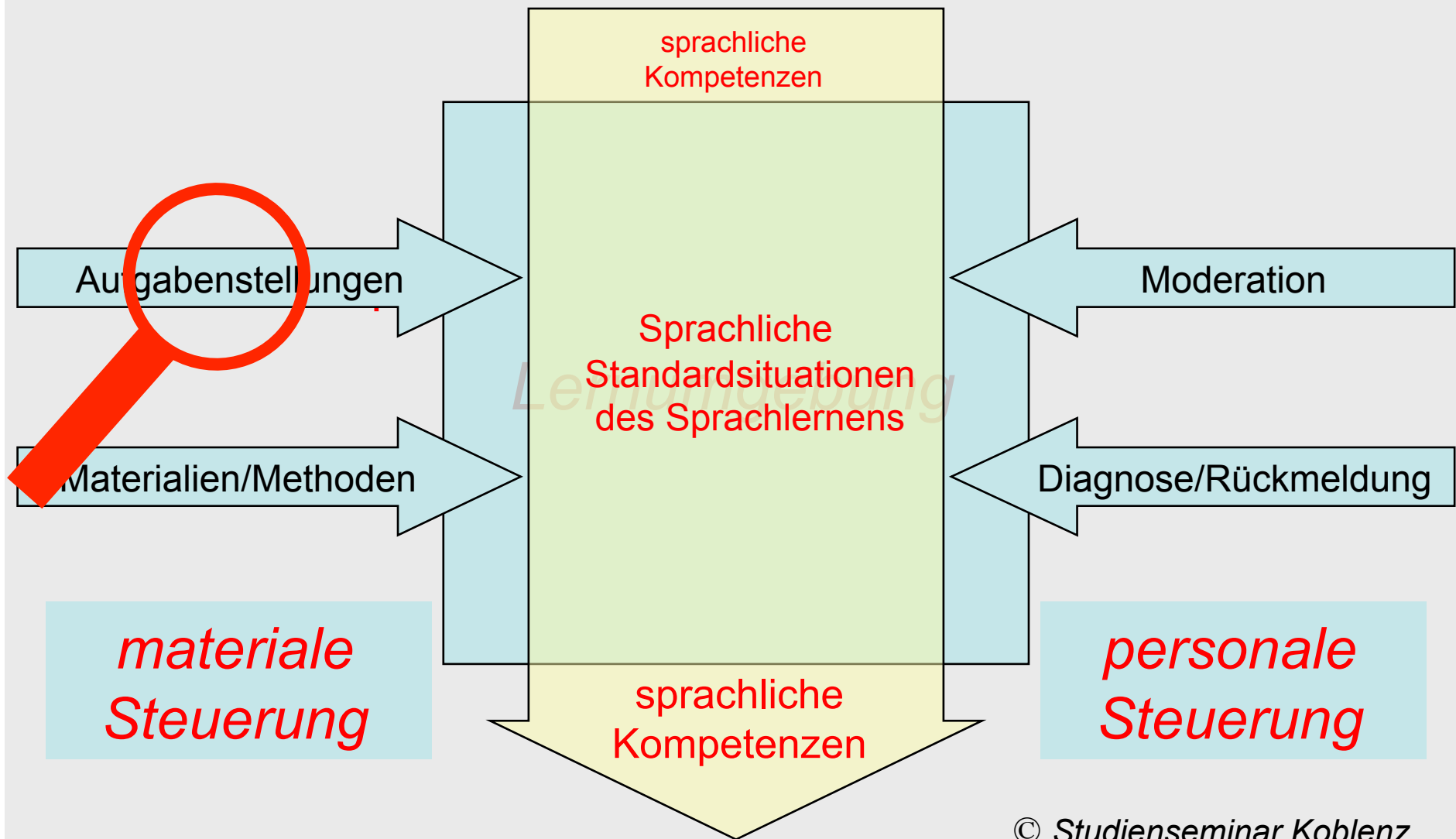
ernen

Situiertes Lernen

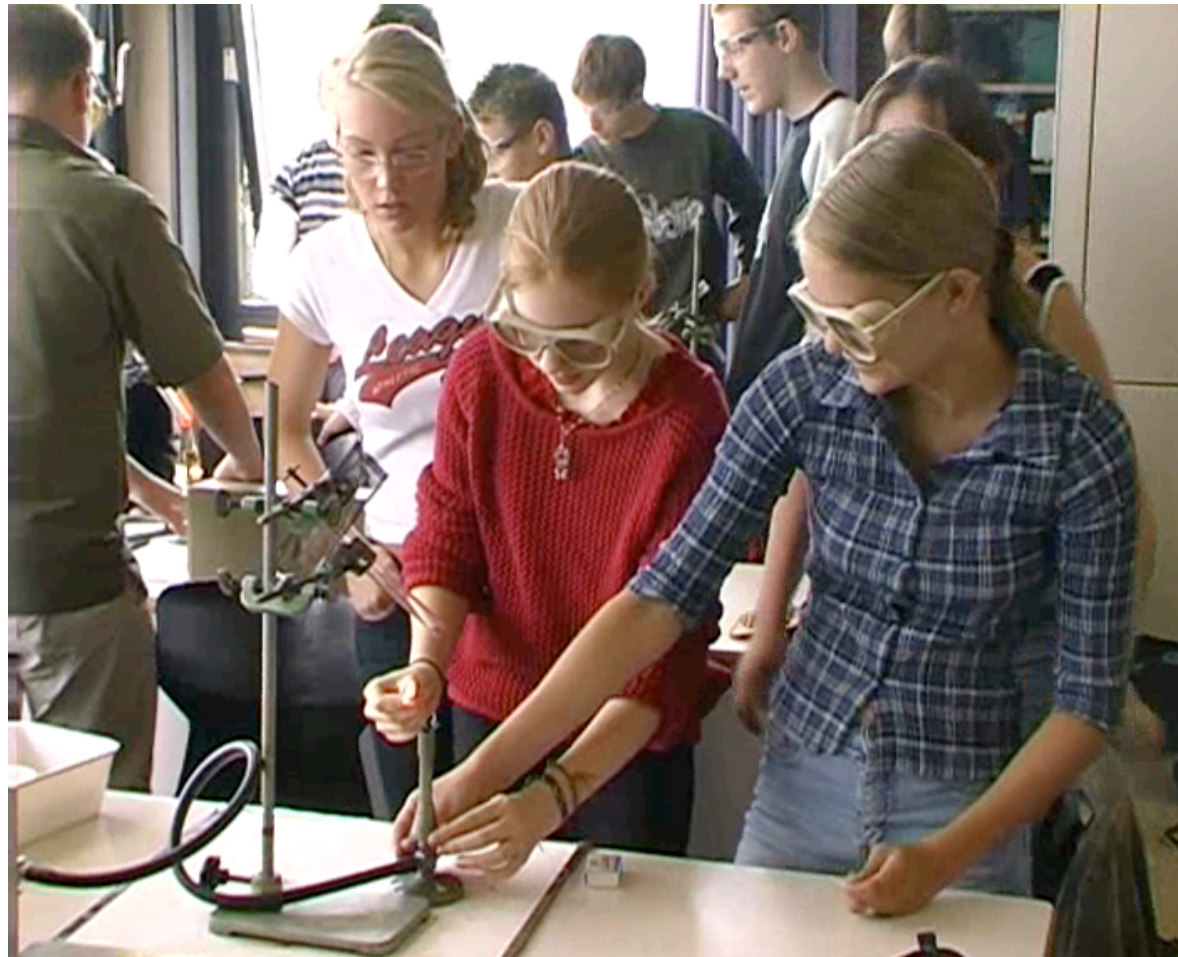
Sprachlehren und Sprachlernen



Sprachlehren und Sprachlernen



Synthese von Eisensulfid



Arbeitsblatt A

Arbeitsblatt: Wie kann man aus Eisenoxid Eisen zurückgewinnen?

Geräte:

Stativ, 2 Klemmen, 2 Muffen, Keramikdrahtnetz, Gasbrenner, Reagenzglasständer, 1 Stück Plastikfolie, Reagenzglasklammer, 1 Schälchen, 1 Papiertuch, Magnet, Schutzbrillen

Chemikalien:

Pro Gruppe ein Reagenzglas mit

1. Eisenoxid und Magnesium, 2. Eisenoxid und Zink, 3. Eisenoxid und Kupfer oder
4. Eisenoxid und Aluminium

Durchführung:

1. Lege ein Stück Plastikfolie über die Reagenzglasöffnung, verschließe sie anschließend mit dem Daumen. Mische dann den Inhalt des Reagenzglases durch Schütteln gut durch.
2. Spanne das Reagenzglas schräg am Stativ ein.
3. Befestige das Keramikdrahtnetz mit der zweiten Klemme oberhalb der Reagenzglasöffnung. Dadurch wird verhindert, dass Material herausgeschleudert werden kann.
4. Erhitze kräftig mit rauschender Brennerflamme. Dabei musst du Geduld mitbringen. Wenn die Mischung aufglüht, höre sofort auf zu erhitzen.
5. Beende das Erhitzen spätestens dann, wenn das Reagenzglas beginnt sich zu verformen.
6. Fasse das Reagenzglas mit der Reagenzglasklammer an und löse es aus der Klemme (Vorsicht heiß!) Schütte dann den Inhalt des Reagenzglases in ein Schälchen und stelle das Reagenzglas in den Ständer zurück (Vorsicht, immer noch heiß).
7. Wickle den Magneten in das Papiertuch und untersuche damit die Probe.
8. Notiere deine Beobachtungen.

Beobachtung:

Arbeitsblatt B

Arbeitsblatt A

Arbeitsblatt: Wie kann man aus Eisenoxid Eisen zurückgewinnen?

Geräte:

Stativ, 2 Klemmen, 2 Muffen, Keramikdrahtnetz, Gasbrenner, Reagenzglasständer, 1 Stück Plastikfolie, Reagenzglasklammer, 1 Schälchen, 1 Papiertuch, Magnet, Schutzbrillen

Chemikalien:

Pro Gruppe ein Reagenzglas mit

1. Eisenoxid und Magnesium, 2. Eisenoxid und Zink, 3. Eisenoxid und Kupfer oder
4. Eisenoxid und Aluminium

Durchführung:

1. Lege ein Stück Plastikfolie über die Reagenzglasöffnung, verschließe sie anschließend mit dem Daumen. Mische dann den Inhalt des Reagenzglas durch Schütteln gut durch.
2. Spanne das Reagenzglas schräg am Stativ ein.
3. Befestige das Keramikdrahtnetz mit der zweiten Klemme oberhalb der Reagenzglasöffnung. Dadurch wird verhindert, dass Material ausgeschleudert werden kann.
4. Erhitze kräftig mit rauschender Brennerflamme. Dabei musst du Geduld mitbringen. Wenn die Mischung aufglüht, höre sofort auf zu erhitzen.
5. Beende das Erhitzen spätestens dann, wenn das Reagenzglas beginnt sich zu verformen.
6. Fasse das Reagenzglas mit der Reagenzglasklammer an und löse es aus der Klemme (Vorsicht heiß!) Schütte dann den Inhalt des Reagenzglas in ein Schälchen und stelle das Reagenzglas in den Ständer zurück (Vorsicht, immer noch heiß).
7. Wickle den Magneten in das Papiertuch und untersuche damit die Probe.
8. Notiere deine Beobachtungen.

Beobachtung:

Arbeitsblatt B

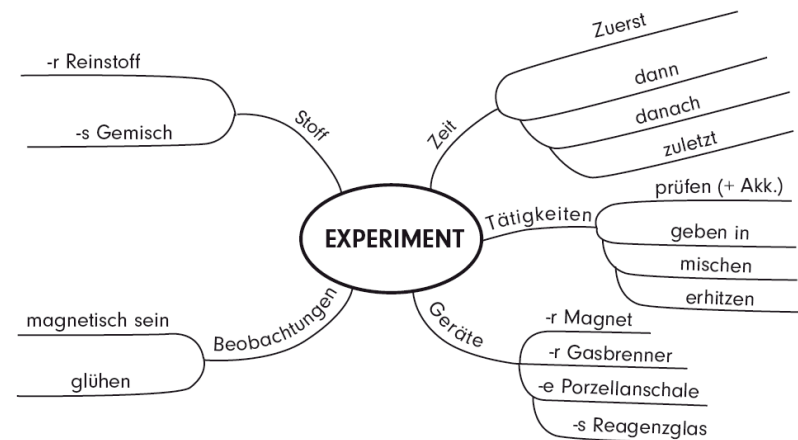
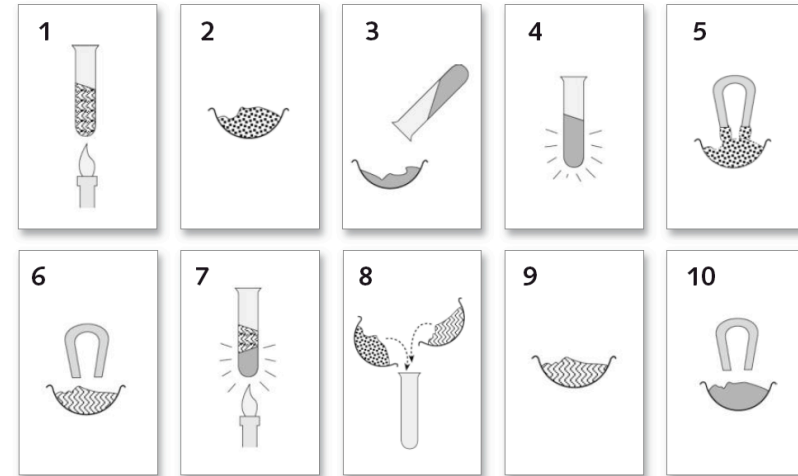
Anwendungsbeispiel 4

zu Standardsituation 1 am Wkz. „Mind-Map“

Thema: „Synthese von Eisensulfid“

Aufgaben:

1. Ordne die Bilder sinnvoll.
2. Schreibe zu den Bildern einen passenden Text. Benutze die Mind-Map als Hilfe.



Lösung zu Aufgabe 1:

2, 9 / 5, 6 / 8 / 1 / 7 / 4 / 3 / 10

Zwei Aufgabenstellungen

Aufgabenstellung A

1. Führt das Experiment nach Anleitung durch.
2. Notiert Eure Beobachtungen.
3. Überprüft, ob die Hypothese stimmt.

Aufgabenstellung B

1. Beobachte das Demoexperiment.
2. Ordne die Bilder sinnvoll.
3. Beschrifte die Teile in den Bildern.
4. Führt das Experiment in Dreiergruppen durch.
5. Schreibe zu jedem Bild einen Satz.
6. Beschreibe das Experiment
Benutze die Mind-Map als Hilfe.

Zwei Aufgabenstellungen

Aufgabenstellung A

- zielt direkt und ausschließlich auf das chemische Vorgehen ab
- ist nicht auf Sprachförderung hin ausgerichtet
- gibt keine (wenig) Sprachhilfen
- ist nicht gestuft angelegt

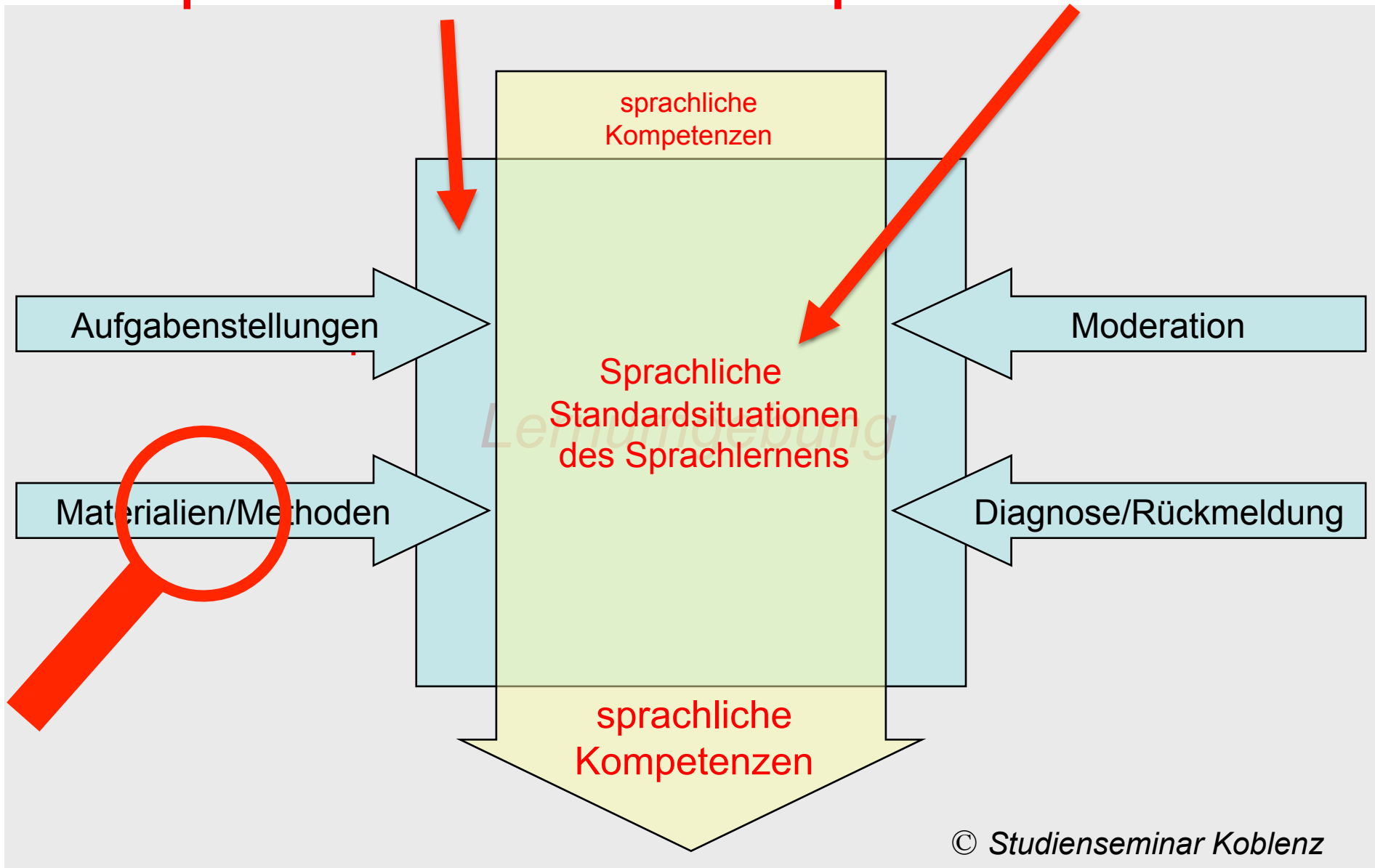
Aufgabenstellung B

- zielt auf das chemische Vorgehen und dessen Versprachlichung ab
- ist auf Sprachförderung hin ausgerichtet
- gibt Sprachhilfen
- ist gestuft angelegt

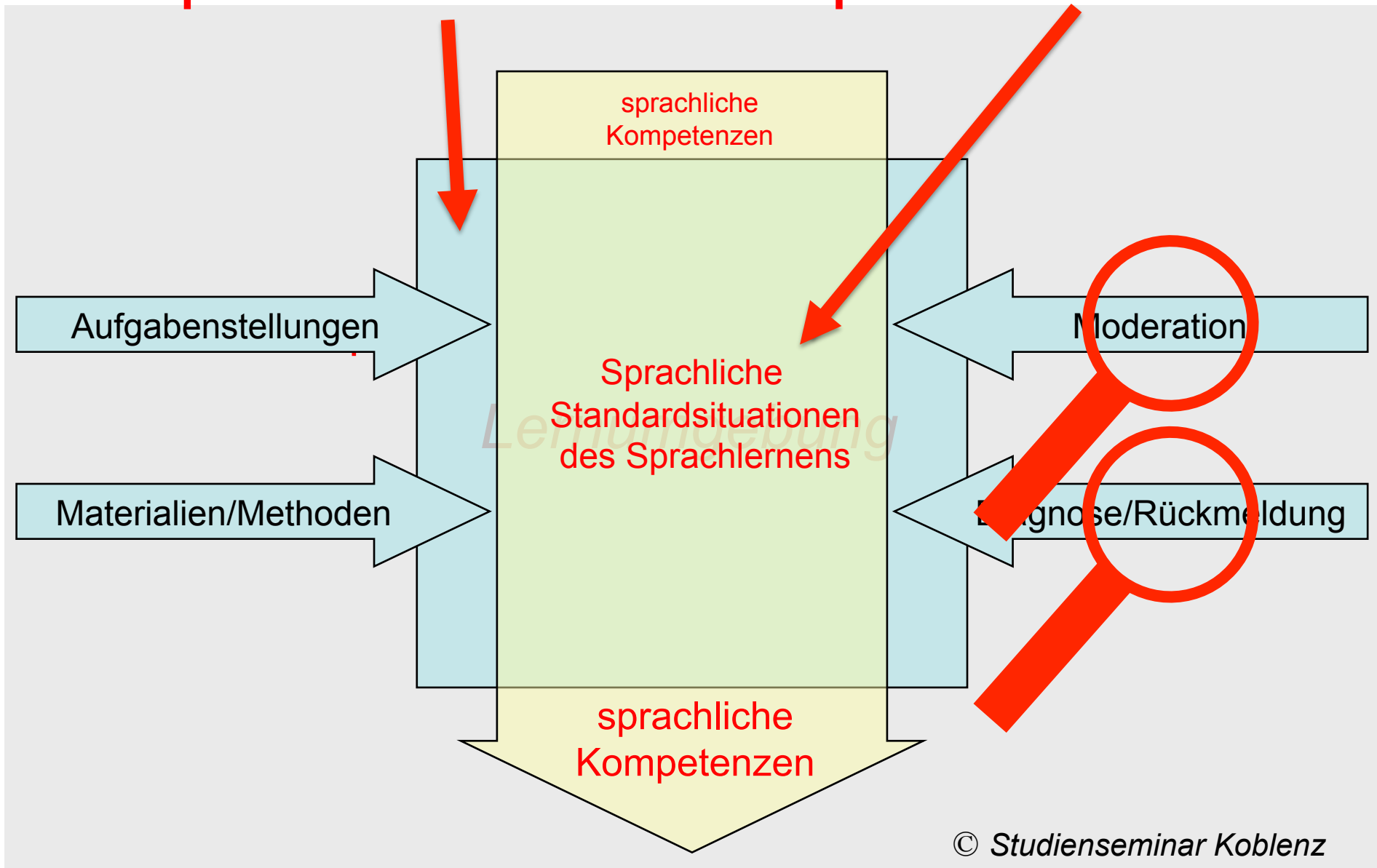
Die Aufgabenstellung macht's

- Sprachlernen muss schon konzeptionell in der Aufgabenstellung angelegt sein ...
- ... und darf nicht bloß als Nebeneffekt erhofft werden

Sprachlehren und Sprachlernen



Sprachlehren und Sprachlernen



Zwei Moderationen

Moderation A

Wer sagt was zum Experiment in eigenen Worten?

Das war noch nicht so ganz richtig. Wiederhole es noch mal.

Wer kann das richtig sagen?

Moderation B

Beschreibe das Experiment und verwende mindestens drei Fachwörter an der Tafel.

Du hast richtig gedacht und jetzt sag es noch mal in der Sprache des Biologen und nutze ...

Ich gebe Euch drei Minuten Zeit, dort sind Sprechhilfen und dann hören wir die ...

Zwei Moderationen

Moderation A

Wer traut sich zu präsentieren?

Hat eine Gruppe was herausgefunden?

So sagt mal, was ihr rausgefunden habt.

Moderation B

Präsentiert euer Lernprodukt und nutzt die Mindmap zur Präsentation.

So jetzt bin ich gespannt welche Ideen ihr in den Partnergruppen entwickelt habt. Ich höre zu.

Ihr löst das fachliche Problem zunächst in Gruppen und dann helfe ich bei der Formulierung.

Zwei Moderationen

Moderation A

- fragt unverbindlich
- nennt Ziel u. Erwartungen nicht
- gibt keine Formulierungshilfen
- meldet inhaltlich nicht zurück
- ermutigt kaum
- bietet keine Fachbegriffe an
- lässt kaum Zeit
- bietet keine Sprechhilfen an
- fordert sofortiges Sprechen
- unterstützt wenig
- legt keine Regeln fest

Moderation B

- nutzt Operatoren
- nennt Ziel und Erwartungen
- gibt Formulierungshilfen
- meldet inhaltlich zurück
- ermutigt zur Spracherweiterung
- bietet Fachbegriffe an
- lässt Zeit
- bietet Sprechhilfen an
- schaltet Partneraustausch vor
- unterstützt vertrauensvoll
- legt klare Regeln fest

Moderation kann auch misslingen 1

Lehrer: „Lies mal Deinen Satz bitte vor, Imelda!“

Imelda: „Zum Glück hatten wir beide keine ernsten Unfall.“

Lehrer: „Moment, mach‘ doch noch mal bitte den Satz!“

Imelda: „Zum Glück hatten wir beide kein ernsten Unfall“

Lehrer: „Aha, ich schreib mal an (schreibt) : Zum Glück hatten wir beide keineee ernsten Unfall. Gibt es dazu was zu sagen?“

Paul: „Das heißt: Verletzungen!“

Lehrer: „Nein ich möchte erstmal dazu (zeigt auf die Tafel) etwas wissen, ist das richtig?“

Mengü: „Zum Glück hatten wir beide keine ernsten Unfälle“

Lehrer: „Ja, aber wie muss es heißen, wenn du Unfall nimmst? Imelda!“

Imelda: „Verletzungen!“

Lehrer: „Nein, ich möchte nochmal das mit dem Unfall hören!“

Bewertung und Optimierung

- Kommunikation ist gelungen
- kein Grund zur Fehleranalyse
- Lehrer signalisiert nicht *was* moniert wird
- weitere Fehler und Verunsicherungen
- evtl. eine unaufgeregte Überformung
- Lehrer: *„Zum Glück hatten wir beide keinen ernsten Unfall. Jetzt interessiert uns, was denn bei einem ernsten Unfall hätte passieren können. Imelda, fahre bitte fort.“*

Moderation kann auch misslingen 2

Lehrer: „Welche Größe messen wir?“

Serkan: „Spannung“

Lehrer: „Sprich in einem ganzen Satz.“

Serkan (mit genervtem Unterton): „Wir messen die Spannung.“

Lehrer: „Welche Spannung?“

Serkan: „Hm, Spannung halt.“

Lehrer (betont das Wort elektrisch): „Die elektrische Spannung. Also noch mal, im ganzen Satz.“

Serkan (genervt; betont dabei „elektrisch“ unverhältnismäßig stark): „Wir messen die elektrische Spannung.“

Bewertung und Optimierung

- Kommunikation ist gelungen
- Keine Verwechslungsgefahr
- Frage ist korrekt beantwortet
- Frage lädt zur Ein-Wort-Antwort ein
- Ganze-Satz-Antwort entspricht nicht der natürlichen Kommunikation
- Insistieren vergiftet die Lernatmosphäre
- offenerere Fragestellung als Alternative
- *Lehrer: „Du siehst hier im Stromkreis etliche Messgeräte eingebaut. Erläutere deinen Mitschülern, was mit welchem Gerät gemessen wird.“*

Moderation kann auch misslingen 3

Ismael: „Es gibt kein recht Winkel nicht.“

Lehrer: „Es gibt also einen rechten Winkel?“

Ismael: „Nein, es gibt nicht rechten Winkel.“

Lehrer: „Ja, eben hast du gesagt, es gäbe nicht keinen rechten Winkel. Das ist eine doppelte Verneinung, also sagt du: Ja, es gibt einen rechten Winkel.“

Ismael: „Egal.“

Bewertung und Optimierung

- Lehrer zeigt sich als typischer Besserwisser
- Aufklärung über die doppelte Verneinung verwirrt und der Schüler resigniert
- Die Lehrkraft muss herkunftstypische oder individuelle Eigenarten kennen
- Überformung muss der Semantik Rechnung tragen
- *Lehrer: „Ah, du sagst, es gibt keinen rechten Winkel.“*

Moderation kann auch misslingen 4

Lehrer: „Warum gibt es in dem Gerät eine Sicherung?“

Martin: „Sonst gibt es zuviel Volt.“

Lehrer: „Du meinst, die Spannung ist zu hoch.“

Martin: „Ja.“

Lehrer: „Nein, du musst mit der Stromstärke argumentieren.“

Martin: „Mein ich ja, die Voltzahl ist zu hoch.“

Lehrer: „Was messen wir in Volt und was in Ampere?“

Martin: „Strom.“

Murat: „Nee, ist doch dasselbe, oder? Volt und Ampere ist Strom? Sagen Sie noch mal den Unterschied zwischen Volt und Ampere.“

Bewertung und Optimierung

- fachliche Kommunikation misslingt
- Lerner haben falsche Konzepte
- Sprachförderung muss fachdidaktisch und nicht sprachdidaktisch ansetzen
- fachliche Konzepte bestimmen die Sprache und nicht umgekehrt
- erst das fachliche Konzept aktivieren
- *Lehrer: „Warum gibt es in dem Gerät eine Sicherung? Das können wir mit unserem Konzept von Antrieb-Stromstärke-Widerstand verstehen. Schaut in die Hefte und ruft das noch mal ins Gedächtnis.“*

Moderation kann auch misslingen 5

Lehrer: „Daniel, erklär mal die Druckweiterleitung mit dem Teilchenmodell.“

Daniel: „Wenn man eine Druck auf das Membran ausübt, dann werden alle Luftteilchen verschoben bis Wasser, die auch verschoben wird und wird nach oben verschoben. Der Höhe des Wassers zeigt uns im Skala der Druck die man in dem Membran gemacht hat.“

Lehrer: „Daniel, das haben wir nicht verstanden. Wiederhole es noch mal.“

Daniel: „Nee, kann ich nicht.“

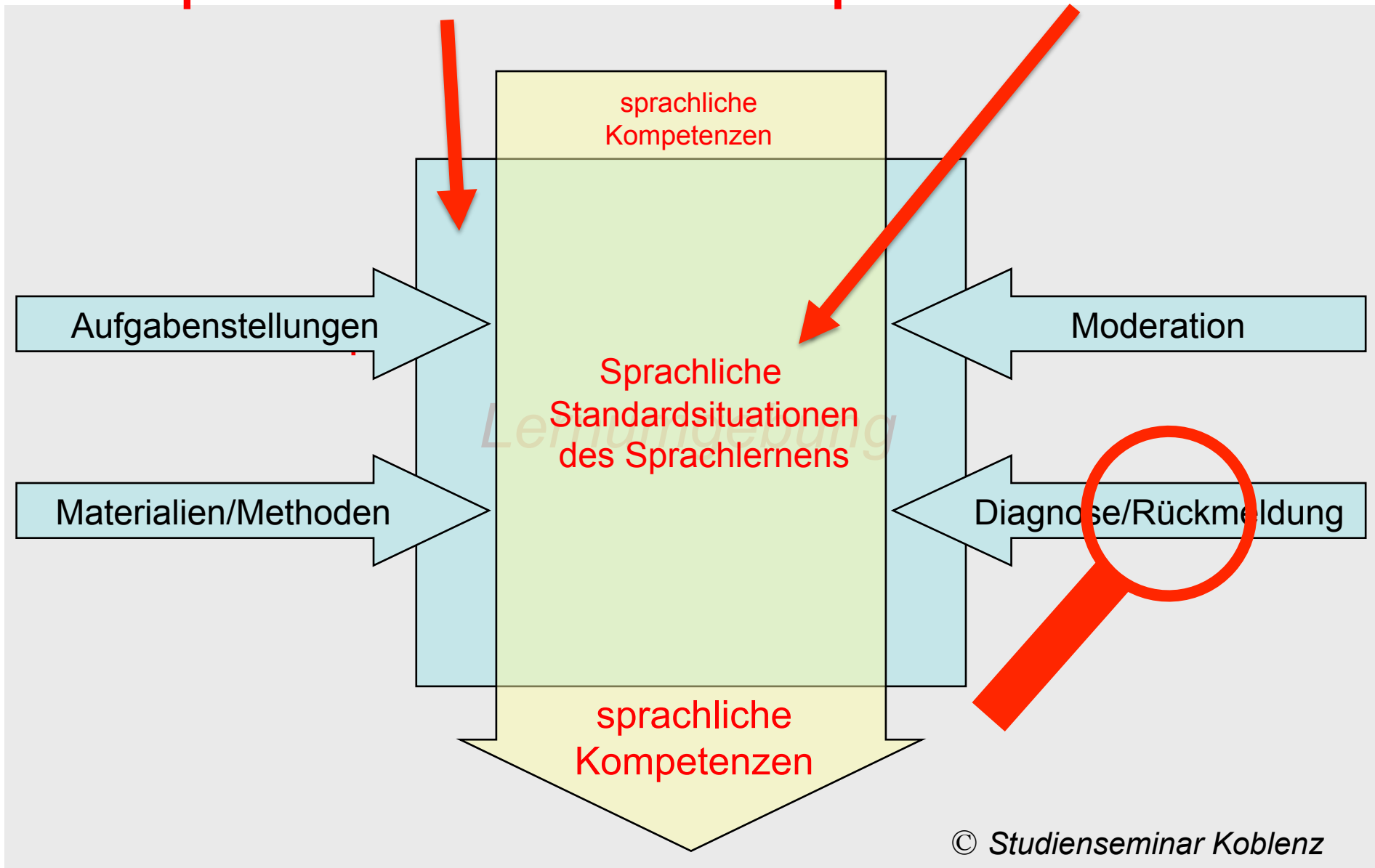
Bewertung und Optimierung

- kognitiv anspruchsvolles Problemlösen und sprachliche korrekte Versprachlichung überfordert
- Sprachfehler jeder Art in Kauf nehmen
- nonverbale Darstellungsformen nutzen
- Lehrkraft bereinigt sprachlich und trägt seine Gedanken in die Klasse
- *Lehrer: „Daniel, das hast du physikalisch absolut richtig erkannt. Prima, du bist ein guter Physiker. Ich wiederhole es für alle verständlich. Schaut hier auf das Gerät. Die Luft hier drin stellen wir uns als Luftteilchen vor. Wenn wir auf die Membran drücken, dann werden die Luftteilchen nach unten verschoben und ...*

Eine gute Moderation

1. unterstützt gelingende Kommunikation (*Imelda*)
2. schafft Kommunikationssituationen, die umfangreiche Äußerungen veranlassen (*Serkan*)
3. erfasst die Mitteilungsabsicht und reagiert in erster Linie semantisch und nicht syntaktisch (*Ismael*)
4. setzt an bestimmten Stellen fachdidaktisch und nicht sprachdidaktisch an (*Martin*)
5. zielt in kognitiv anspruchsvollen und sprachlich überfordernden Situationen zunächst auf die gelingende Mitteilung ab und nimmt Sprachfehler in Kauf (*Daniel*)

Sprachlehren und Sprachlernen



Umgang mit Sprachfehlern

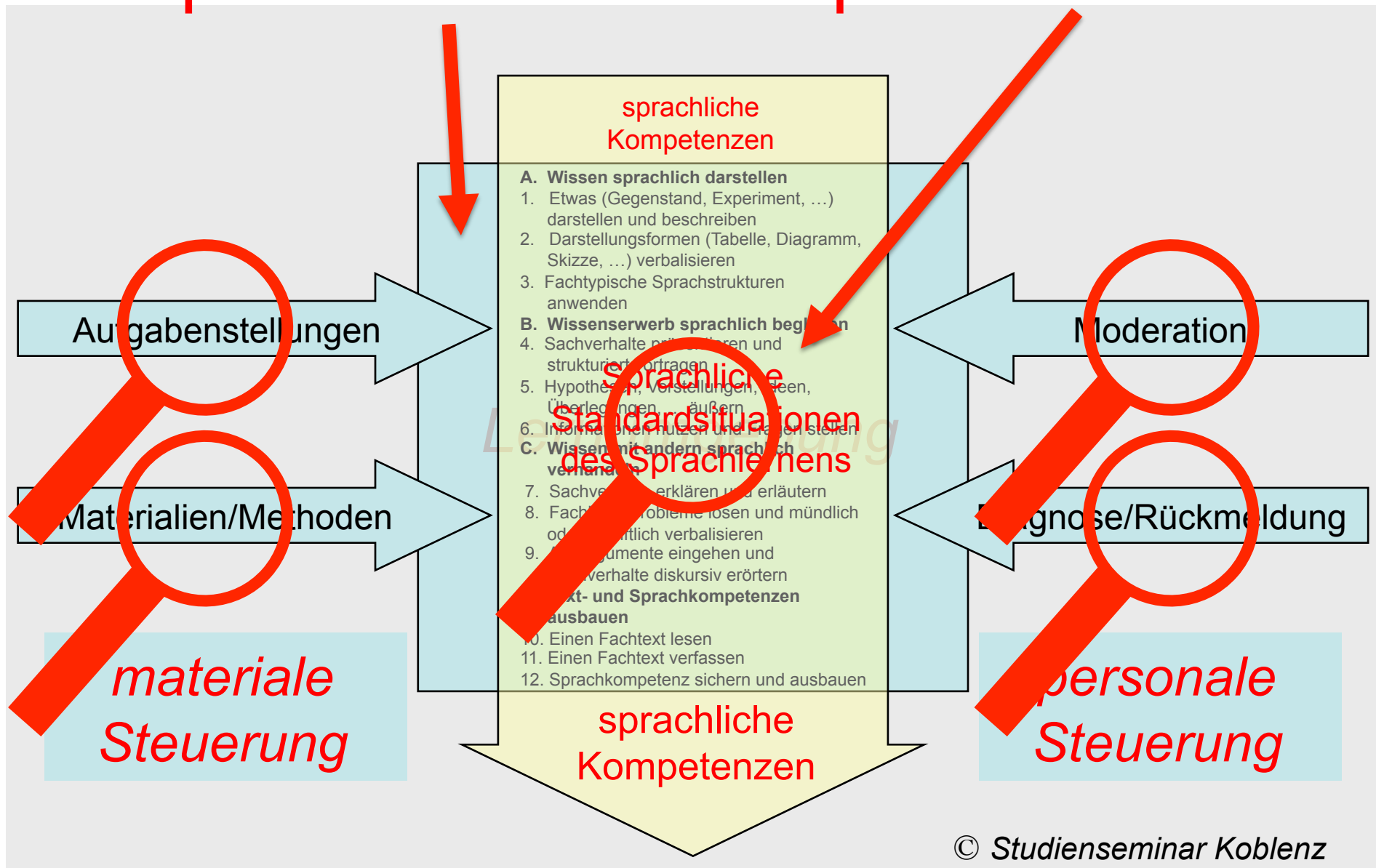
Bei Sprachfehlern eingreifen, wenn

- ... das Sprachlernen Vorrang vor dem Fachlernen hat
- ... Sprachfehler zu fossilieren drohen
- ... Fehlerkorrektur dem Fachlernen nutzt
- ... Fehlerkorrektur den Lernvorgang nicht behindert

Leitlinien zur Wortschatzarbeit

- neue Begriffe und Sprachstrukturen nicht isoliert einführen
- über Stufen sprachlicher Fassungen einführen
- im fachlich relevanten Kontext semantisieren
- zu fachlich relevanten Äußerungen veranlassen
- Begriffe und Sprachstrukturen situativ verwenden
- sprachlich kalkuliert überfordern
- mechanischen Sprachgebrauch vermeiden
- Sprachbewusstheit fördern

Sprachlehren und Sprachlernen





www.sprachsensiblerfachunterricht.de

