

Tanja Tajmel Humboldt-Universität zu Berlin

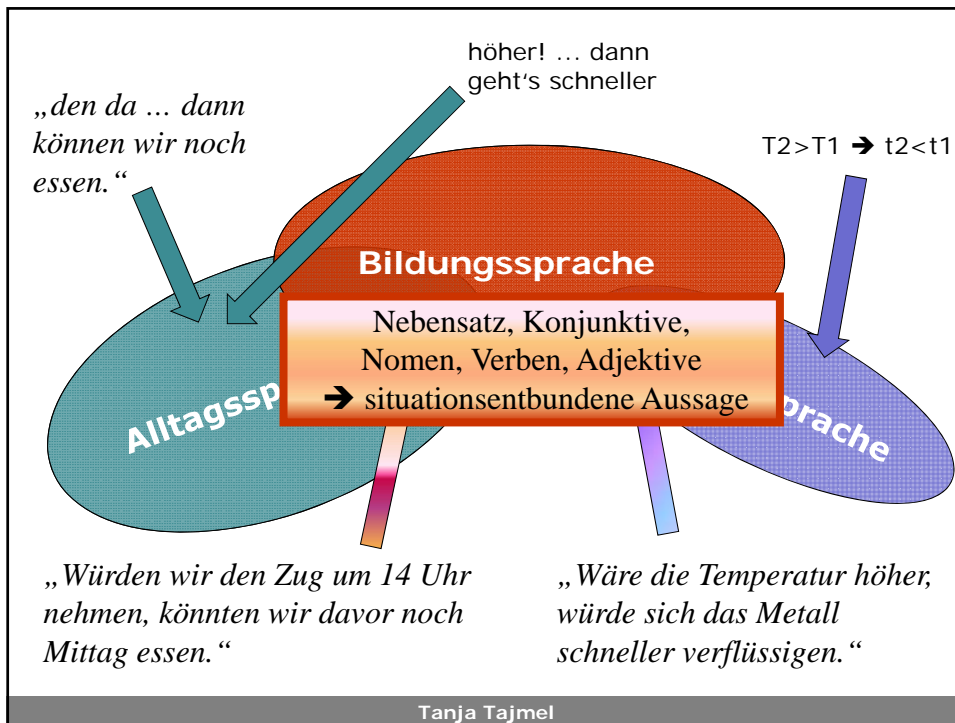
**Warum Sprache für das fachliche Lernen
wichtig ist:**

**Methoden für einen
sprachsensiblen Fachunterricht**

Bundesseminar, 6. Mai 2013, Retz

Gute Sprache?
Schlechte Sprache?
Alltagssprache?
Fachsprache?
Unterrichtssprache?
Bildungssprache?

Tanja Tajmel



Sprachkompetenzen

	rezeptiv	produktiv	interaktiv	meta-kognitiv
Mündlich realisierte Sprache	HÖREN	SPRECHEN	SPRACHLICH INTER-AGIEREN	SPRACHE REFLEKTIEREN
Schriftlich realisierte Sprache	LESEN	SCHREIBEN		SPRACHE REFLEKTIEREN

SCHULE

Tanja Tajmel

Sprachsensibler Unterricht?

= Sensibilität für sprachliche Hürden

Tanja Tajmel

Aufgabe 1

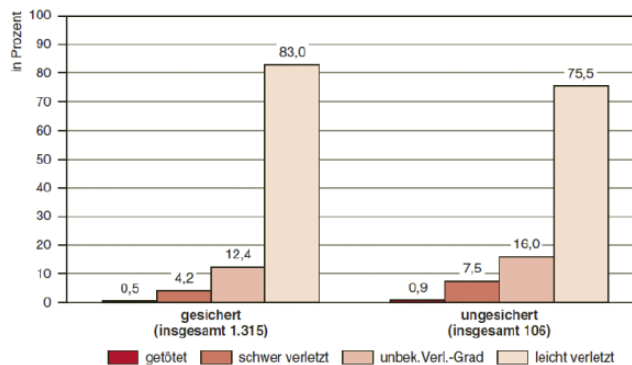
BIFIE Wien | Zentrum für Innovation & Qualitätsentwicklung

Ist es sinnvoll, dass man sich im Auto anschnallt?

2008 wurden etwa 10 Kinder im Straßenverkehr getötet oder schwer verletzt, weil sie nicht angegurtet waren. Diese 10 Kinder könnten vielleicht noch leben, wären sie angegurtet gewesen. Und trotzdem hört man immer wieder, dass es nicht notwendig ist, sich im Auto anzuschnallen. Man kann sich ohnehin irgendwo im Auto abstützen. Ob das so stimmt??

Die Unfallstatistik aus dem Jahr 2008 für im Auto gesicherte und ungesicherte Kinder zeigt:

Im Pkw verunglückte Kinder 2008
gesichert bzw. ungesichert



Q. STATISTIK AUSTRIA, Statistik der Straßenverkehrsunfälle. Erstellt am: 23.03.2009.

Sprachhandlungen im Fachunterricht

Tanja Tajmel

berichte **vergleiche** **formuliere**
erkläre
benenne **beschreibe** **interpretiere**
begründe **notiere**

**Operatoren fordern zum
sprachlichen Handeln auf.**

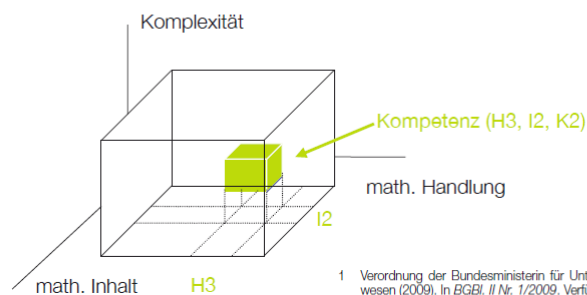
Tanja Tajmel

Bildungsstandards für Mathematik 8. Schulstufe

Das Kompetenzmodell zu Mathematik der Sekundarstufe 1 ist legislativ verankert in der Anlage zur Verordnung zu den österreichischen Bildungsstandards vom 1. Jänner 2009¹.

Eine umfassende Darstellung des Kompetenzmodells, ausgehend von der bildungstheoretischen Orientierung (Stichworte: Lebensvorbereitung und Anschlussfähigkeit) bis hin zu 48 illustrierenden Orientierungsaufgaben enthält die vom Institut für Didaktik der Mathematik der Universität Klagenfurt herausgegebene Publikation *Standards für die mathematischen Fähigkeiten österreichischer Schülerinnen und Schüler am Ende der 8. Schulstufe*².

Das Kompetenzmodell für Mathematik ist ein dreidimensionales Modell (Handlungsdimension, Inhaltsdimension, Komplexitätsdimension; siehe Abbildung 1).



¹ Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Kultur über Bildungsstandards im Schulwesen (2009). In BGBl. II Nr. 1/2009. Verfügbar unter: http://www.nsis.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBlA_2009_II_1/BGBlA_2009_II_1.html [02.01.2009]

Handlungsbereich Argumentieren, Begründen (H4)

Argumentieren meint die Angabe von mathematischen Aspekten, die für oder gegen eine bestimmte Sichtweise/Entscheidung sprechen. Argumentieren erfordert eine korrekte und adäquate Verwendung mathematischer Eigenschaften/Beziehungen, mathematischer Regeln sowie der mathematischen Fachsprache.

Charakteristische Tätigkeiten sind z. B.:

- mathematische Argumente nennen, die für oder gegen die Verwendung eines bestimmten mathematischen Begriffs, eines Modells oder einer Darstellung(sform), für oder gegen einen bestimmten Lösungsweg bzw. eine bestimmte Lösung, für oder gegen eine bestimmte Interpretation sprechen
- die Entscheidung für die Verwendung eines bestimmten mathematischen Begriffs, eines Modells, eines Lösungsweges, für eine Darstellung(sform), eine bestimmte Lösung oder eine bestimmte Sichtweise/Interpretation argumentativ belegen
- mathematische Vermutungen formulieren und begründen (aufgrund deduktiven, induktiven oder analogen Schließens)
- mathematische Zusammenhänge (Formeln, Sätze) herleiten oder beweisen
- zutreffende und unzutreffende mathematische Argumentationen bzw. Begründungen erkennen; begründen, warum eine Argumentation oder Begründung (un-) zutreffend ist

Tanja Tajmel

Konkretes Beispiel:

Ein Experiment **beschreiben**

Tanja Tajmel

Prinzip „*Seitenwechsel*“ (Tajmel 2009)

zur Sensibilisierung der Lehrkräfte für die
möglichen sprachlichen Probleme der
SchülerInnen:

Beobachten Sie das Experiment!

Beschreiben Sie, was passiert,

und zwar in Ihrer **besten Fremdsprache!**

Tajmel, T. „Prinzip Seitenwechsel“, in: Tajmel, T./ Starl, K. (Hrsg.) (2009):
Science Education Unlimited. Approaches to Equal Opportunities in Learning
Science (Buch und DVD), Waxmann, Münster.

Tanja Tajmel

Ein Phänomen beschreiben



Tajmel, T. „Prinzip Seitenwechsel“, in: Tajmel, T./ Starl, K. (Hrsg.) (2009): Science Education Unlimited. Approaches to Equal Opportunities in Learning Science (Buch und DVD), Waxmann, Münster.

Tanja Tajmel

Wie können sprachliche Anforderungen
des Fachunterrichts systematisch
reflektiert werden?

→ **Konkretisierungsraster** (Tajmel 2011)

Tanja Tajmel

Klasse:		Thema:	Datum:
„Konkretisierungsraster“ (Tajmel 2011)			
Aufgabenstellung		Was ist die Aufgabenstellung?	
Sprachhandlung		Welche Sprachhandlung (Operator)?	
Ausformulierter Erwartungshorizont		Welche Antwort würde ich mir erwarten?	
Sprachliche Mittel	Wortebene	Welche Wörter oder Sätze müssen unbedingt in dieser Antwort vorkommen?	
	Satz- und Textebene		
<p>Tajmel, T. (2011): Sprachliche Lernziele im naturwissenschaftlichen Unterricht. ProDaZ, Uni Duisburg-Essen, http://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz</p>			
Tanja Tajmel			

Anwendungsbeispiel zum Konkretisierungsraster

Tanja Tajmel

Freigegebene Items aus der Pilotierung 2011 – Mathematik 8 BIFIE 2011

I3/H4

I3 = Geometrische Figuren und Körper
 H4 = Argumentieren, Begründen
 K1 = Einsetzen von Grundkenntnissen und -fertigkeiten

Die Winkelsumme im Dreieck beträgt 180° .

Wieso kann man daraus schließen, dass der größte Winkel in einem Dreieck wenigstens 60° beträgt?

Schreib deine Begründung auf die Zeilen.

M82256

Tanja Tajmel

Raster zur Konkretisierung sprachlicher Lernziele

Klasse:		Thema:	Begründen, warum der größte Winkel eines Dreiecks wenigstens 60° beträgt
Aufgab enstellung			
Sprach handlung			Begründen
Ausformulierter Erwartungshorizont			Wenn der größte Winkel weniger als 60° betragen würde, dann wäre die Summe der beiden anderen größer als 120° und damit wenigstens einer der beiden Winkel größer als 60° .
Sprachliche Mittel	Wortebene		Winkel, betragen, ein Winkel beträgt ... $^\circ$, weniger, wenigstens, Summe
	Satz- und Textebene		groß – größer als, wenig–weniger als (Komparativ) die Summe <i>der Winkel</i> (Genitiv) wäre, würde (Konjunktiv)
			Konditionalsätze

Literatur

Tajmel, T. (2012): Möglichkeiten der sprachlichen Sensibilisierung von Lehrkräften naturwissenschaftlicher Fächer. In: Röhner, Ch./Hövelbrinks, B. (Hrsg.): Fachbezogene Sprachförderung in Deutsch als Zweitsprache: Theoretische Konzepte und empirische Befunde zum Erwerb bildungssprachlicher Kompetenzen. Juventa, Weinheim.

Tajmel, T. (2011): Sprachliche Lernziele im naturwissenschaftlichen Unterricht. ProDaZ, Uni Duisburg-Essen, <http://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz>

Tajmel, T. (2011): Wortschatzarbeit im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. In: ide. informationen zur deutschdidaktik: „Wort.Schatz“, Heft 1/2011. Studienverlag, Innsbruck.

Tajmel, T. (2010): DaZ-Förderung im Physikunterricht. In: Ahrenholz, B. (Hrsg.) (2010): Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache. - Narr-Attempto, Tübingen

Tajmel, T./ Starl, K. (Hrsg.) (2009): Science Education Unlimited. Approaches to Equal Opportunities in Learning Science (Buch und DVD), Waxmann, Münster.

Tanja Tajmel