

# MEHR INFORMATIONEN

[Alle Unterlagen zum Anhörungsprozess finden Sie auf:  
www.edk.ch > Nationale Bildungsstandards](#)

## Kontakt

Olivier Maradan | Leiter Koordinationsbereich Obligatorische Schule  
Sandra Hutterli | Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Generalsekretariat EDK  
Haus der Kantone, Speichergasse 6  
Postfach 660, CH-3000 Bern 7

T +41 (0)31 309 51 11  
F +41 (0)31 309 51 50  
edk@edk.ch | www.edk.ch

25. Januar 2010



## DAS KANN ICH

Gemeinsame Grundkompetenzen für unsere Schülerinnen und Schüler:  
schweizerische Bildungsstandards für vier Fachbereiche



EDK | CDIP | CDPE | CDEP |

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren  
Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique  
Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione  
Conferenza svizra dals directurs chantunals da l'educaziun publica

---

**Anhörungsprozess zu den Bildungsstandards** | Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) gibt Vorschläge für nationale Bildungsstandards für die Schulsprache, Fremdsprachen, Mathematik und Naturwissenschaften in einen Anhörungsprozess bei schulischen Fachkreisen (Februar bis April 2010). Im Anschluss daran sind die Kantone zu einer Rückmeldung eingeladen (bis Ende Juli 2010). Nach der Auswertung der Resultate dieses Prozesses wird die EDK-Plenarversammlung die Bildungsstandards verabschieden.

---

Liebe Leserin, lieber Leser

«Das kann ich» - Die Bildungsstandards der EDK beschreiben, was unsere Schülerinnen und Schüler in Deutsch, in Fremdsprachen, in Mathematik und Naturwissenschaften an grundlegenden Kompetenzen erwerben sollen. Und zwar unabhängig davon, wo sie zur Schule gehen. Die Bildungsstandards sind also gleichzusetzen mit nationalen Bildungszielen.

Gleichzeitig haben die Bildungsstandards auch eine Funktion bei der Qualitätsentwicklung, von daher kommt die Bezeichnung «Standards». So soll künftig überprüft werden, ob unsere Schulen die mit den Standards vorgegebenen Ziele erreichen. Die Ergebnisse werden eine der Grundlagen für die Weiterentwicklung des Schulsystems sein. Diese Überprüfung wird nationale Stichproben und nicht die Gesamtheit der Schülerschaft betreffen. Schul- oder Lehrpersonen-Rankings können daraus nicht abgeleitet werden.

Fachleute haben die Grundlagen für die Bildungsstandards entwickelt und legen jetzt Vorschläge für Bildungsstandards vor. Nach einem Anhörungsprozess bei schulischen Fachkreisen wird die Plenarversammlung aller Erziehungsdirektorinnen und Erziehungsdirektoren die Bildungsstandards verabschieden. Kantone, die dem HarmoS-Konkordat beitreten, setzen sich dafür ein, diese Ziele mit ihren Schülerinnen und Schülern zu erreichen.

Die Einführung dieser Standards wird nicht über Nacht erfolgen. Die Bildungsstandards werden für Schülerinnen und Schüler und Lehrpersonen dann relevant, wenn die neuen sprachregionalen Lehrpläne vorliegen. Das sind der Lehrplan 21 für die Deutschschweiz, der Plan d'études romand (PER) für die Westschweiz und die Tessiner Lehrpläne. Diese orientieren sich an den Bildungsstandards.

# WAS SIND DIE BILDUNGSSTANDARDS DER EDK?

Hinter den Bildungsstandards der EDK steht ein für die Schweiz einmaliges Vorhaben. Fachleute aus Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Schulpraxis haben die Grundlagen dafür in mehrjähriger Arbeit entwickelt. Alle Sprachregionen waren vertreten.

Aus diesen Arbeiten haben die beteiligten Fachleute Vorschläge für Bildungsstandards abgeleitet. Diese beschreiben, was Schülerinnen und Schüler in der Schulsprache, Mathematik und Naturwissenschaften am Ende des 4., 8. und 11. Schuljahres (Zählweise siehe «Elfjähriges Obligatorium», rechts) können sollen. Für die Fremdsprachen liegen Bildungsstandards für das 8. und 11. Schuljahr vor, da die Fremdsprachen in der Regel erst nach der 4. Klasse einsetzen. Die Bildungsstandards sind also Ziele für **einige wichtige Bereiche** der obligatorischen Schule. Die **Gesamtheit** der Bildungsziele ist in den Lehrplänen festgehalten.

Die EDK versteht die jetzt vorliegenden Bildungsstandards als Mindestanforderungen. Das heisst: Unser Bildungssystem soll künftig gewährleisten, dass praktisch alle Schülerinnen und Schüler diese Mindestanforderungen bis zu einem bestimmten Zeitpunkt der obligatorischen Schule erreichen. Deshalb werden sie als **Basisstandards** bezeichnet. Sie umschreiben **Grundkompetenzen** der Schülerinnen und Schüler.



«Als Lehrperson werde ich in Zukunft mit Lehrmitteln und Lehrplänen arbeiten, die sich auf die Basisstandards beziehen. Die Anforderungen an das Lernen in der Schule werden klarer und präziser. Das ist eine wertvolle Unterstützung für alle an der Schule Beteiligten.» Isabel Mutti | Primarschule Grosshöchstetten (BE) | Ihre Klasse beteiligte sich an der Erprobung Basisstandards Naturwissenschaften

---

**Was sind Grundkompetenzen?** | Grundkompetenzen – so wie sie von den Basisstandards beschrieben werden – umfassen grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie grundlegendes Wissen in vier Fächern. Man kann auch von der «Grundbildung» in diesen Fächern sprechen. Der Erwerb dieser Kompetenzen ist wesentlich für die weitere schulische Bildung.

In der Schulsprache sollen die Schülerinnen und Schüler beispielsweise Grundkompetenzen in den Bereichen Lesen, Schreiben, Zuhören, Sprechen, Gespräche führen erwerben sowie die für das Ausüben dieser Fähigkeiten notwendigen Kenntnisse in Grammatik und Orthographie.

---

---

**Elfjähriges Obligatorium** | Die Zählweise für die Basisstandards richtet sich nach den Vorgaben im HarmoS-Konkordat (Artikel 6). Zwei Jahre Kindergarten werden obligatorisch. Damit dauert der obligatorische Kindergarten- und Schulbesuch elf Jahre. Das heutige 1. Primarschuljahr wird nach dieser Zählweise zum 3. Schuljahr, das 2. zum 4. usw. Das heisst nicht, dass im Kindergarten das «schulische» Lernen beginnt. Der obligatorische Kindergarten trägt aber ebenfalls zur Entwicklung von Kompetenzen bei, namentlich in der Schulsprache. Das wird bei der Festlegung der Basisstandards berücksichtigt.

---

---

**Bildungsstandard? Basisstandard?** | Bildungsstandard ist der Oberbegriff. Basisstandards sind eine mögliche Art von Bildungsstandards. In dieser Broschüre werden beide Begriffe verwendet: der Begriff «Basisstandard», wenn es um die jetzt vorliegenden Standards geht; der Begriff «Bildungsstandard», wenn allgemein von Standards gesprochen wird.

---

# WARUM BILDUNGSSTANDARDS?

## Die Bildungsstandards haben in unserem föderalistischen System drei Funktionen:

### 1. Bildungsziele harmonisieren

Mit den nationalen Bildungsstandards leisten die Kantone einen Beitrag zur Harmonisierung der Bildungsziele der obligatorischen Schule in der Schweiz. Die jetzt vorliegenden Basisstandards werden in die sprachregionalen Lehrpläne, die Lehrmittel und die Beurteilungsinstrumente einfließen und so für die Lehrpersonen aufbereitet (siehe rechts: Wer arbeitet mit den Basisstandards?). Die Unterrichtsmethoden zur Erreichung der Ziele bleiben weiterhin in der Verantwortung der Lehrpersonen und sind Gegenstand ihrer Ausbildung. Harmonisierte Bildungsziele erleichtern die Mobilität.

### 2. Transparenz erhöhen

Mit den Basisstandards werden die Anforderungen an das Lernen für einige wichtige Bildungsbereiche transparenter. Davon werden alle an der Schule Beteiligten profitieren. Das kann den Austausch zwischen den Lehrpersonen und den Schülerinnen und Schülern sowie deren Eltern erleichtern. Das ist eine Hilfe für die abnehmenden Schulen auf der Sekundarstufe II und für die Berufsbildungsverantwortlichen, z.B. für die Berufsbildnerinnen und -bildner in Lehrbetrieben. In der Sonderpädagogik dienen die Basisstandards als Referenzpunkte für die individuelle Förderung unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen.

### 3. Zielerreichung überprüfen

Wer Ziele vorgibt, muss auch überprüfen, ob diese Ziele erreicht werden. Die EDK wird den Erreichungsgrad der Basisstandards regelmässig im Rahmen des schweizerischen Bildungsmonitorings überprüfen lassen. Diese Überprüfung wird an repräsentativen Stichproben vorgenommen. Aussagen zu individuellen Leistungen von Lehrpersonen oder Schülerinnen und Schülern können damit nicht gemacht werden. Die Ergebnisse werden eine der Grundlagen für die Qualitätsentwicklung auf gesamtschweizerischer Ebene bilden.

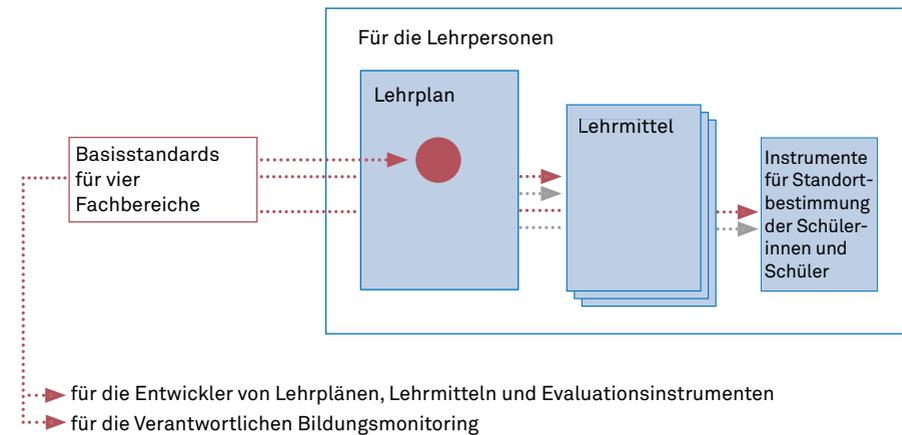
---

**Die Bundesverfassung verpflichtet zur Harmonisierung** | Am 21. Mai 2006 haben das Schweizer Stimmvolk und sämtliche Stände die revidierten Bildungsartikel in der Bundesverfassung mit 86 Prozent angenommen. Sie haben damit die Kantone dazu verpflichtet, wichtige Eckwerte im Bildungsbereich national einheitlich zu regeln: das Schuleintrittsalter, die Schulpflicht, die Dauer und **Ziele der Bildungsstufen** und deren Übergänge sowie die Anerkennung von Abschlüssen (Artikel 62 Absatz 4 BV).

Mit der Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der obligatorischen Schule (HarmoS-Konkordat) erfüllen die Kantone diese Vorgaben für die obligatorische Schule. Auch die Entwicklung von Bildungsstandards ist Teil des HarmoS-Konkordats.

---

### Wer arbeitet mit den Basisstandards?



# WIE SIEHT EIN BASISSTANDARD AUS?

Ein Basisstandard besteht aus wenigen Sätzen: «Die Schülerinnen und Schüler können...». Das ist die allgemeine Zielbeschreibung. Für das gute Verständnis eines Basisstandards sind aber auch die weiterführenden Erklärungen wichtig, welche die zu erreichenden Fähigkeiten detaillierter beschreiben.

## Basisstandard

(allgemeine Zielbeschreibung)

1. Die Schülerinnen und Schüler können ...

**Erste Fremdsprache | Hörverstehen | Ende 8. Schuljahr (d.h. nach 4 Jahren Fremdsprachenunterricht)**

...im Allgemeinen verstehen, wenn mit ihnen in langsamer, deutlich artikulierter Standardsprache über vertraute Dinge gesprochen wird...

## Konkretisierungen

2. Typische Kenntnisse und Teilkompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können aus kurzen Radiosendungen wie Wettervorhersagen, Konzerthinweisen oder Sportresultaten wichtige Informationen heraushören, wenn deutlich gesprochen wird.

3. Beispiele für konkrete Aufgabenstellungen

Die Schülerinnen und Schüler hören ein Interview mit einer jungen Sportlerin am Radio. Die Sprache ist klar und deutlich. Die Schülerinnen und Schüler beantworten Fragen zum Sport, den die Frau ausübt, und einige Fragen zum Tagesablauf der Sportlerin.

Ausführliche Beispiele finden sich auf den Seiten 8-15.

**Die Basisstandards haben eine fundierte Grundlage** | Für jeden Fachbereich liegt ein Bericht vor mit Vorschlägen für Basisstandards für das 4., 8. und 11. Schuljahr bzw. im Fall der Fremdsprachen für das 8. und 11. Schuljahr. Diese Vorschläge basieren auf umfassenden Arbeiten, die zwischen 2005 und 2008 geleistet wurden.

- Für jeden Fachbereich hat eine Experten-Gruppe, auch Konsortium genannt, ein Kompetenzmodell entwickelt. Diese Experten-Gruppe setzte sich in erster Linie aus Mitarbeitenden von Pädagogischen Hochschulen, Universitäten und pädagogischen Fachstellen zusammen. Das Kompetenzmodell beschreibt, welche Fähigkeiten ein Kind in einem Fach aufbaut und diese Fähigkeiten werden in verschiedene Niveaus unterteilt.
- In Zusammenarbeit mit Lehrpersonen haben die Experten-Gruppen Testaufgaben für diese Niveaus entwickelt. Repräsentative Schülergruppen aus der ganzen Schweiz haben die Testaufgaben bearbeitet.
- Basierend auf der Lösungshäufigkeit der Tests machen die Fachleute nun Vorschläge für Basisstandards. In der Schulsprache, in Mathematik und Naturwissenschaften wurde ein Basisstandard gesetzt, wenn der Grossteil der getesteten Schülerinnen und Schüler (mehrheitlich zwischen 80-90%, aber nie weniger als zwei Drittel) die entsprechenden Testaufgaben lösen konnten. Bei den Fremdsprachen ist das anders. Die Fachleute gehen hier für die Setzung eines Basisstandards von einer tieferen Lösungshäufigkeit aus, es waren also weniger Schülerinnen und Schüler in der Lage, die einem Basisstandard entsprechenden Testaufgaben zu lösen. Dies erklärt sich damit, dass sich die Fachleute bei den Fremdsprachen an der Strategie zur Verstärkung des Sprachenunterrichts orientieren, welche die EDK 2004 verabschiedet hat und die sich erst in Umsetzung befindet.



«Was wir mit unseren Basisstandards an Niveaus vorschlagen, konnten wir zum grossen Teil mit mehreren Tausend Schülerinnen und Schülern überprüfen. Das ist ein wichtiger und notwendiger Schritt für die Setzung von Standards. Dies gibt uns die Gewissheit, dass diese Niveaus unseren schweizerischen Gegebenheiten angepasst sind.» **Christian Nidegger** | SRED Genf | Mitglied Konsortium Naturwissenschaften

# BEISPIEL 1

## Basisstandard für die Schulsprache

**Die Einbettung** | Für die Schulsprache werden insgesamt 19 Basisstandards vorgeschlagen. Diese beschreiben verschiedene Aspekte des «Könnens»: Hörverstehen und Zuhören, Lesen, Sprechen usw. und liegen jeweils für das 4., 8. und 11. Schuljahr vor (Zählweise: siehe Seite 3 «Elfjähriges Obligatorium»).

**Der Geltungsbereich** | Dieser Basisstandard für die Schulsprache ist bis am Ende des 4. Schuljahres (nach zwei Jahren obligatorischem Kindergarten und zwei Primarschuljahren) zu erreichen. Er beschreibt den Kompetenzbereich «Leseverstehen und Lesen».

**1. Der Basisstandard** | Der Basisstandard selber besteht aus wenigen Sätzen: «Die Schülerinnen und Schüler können...» Er wird als Mindestanforderung in die sprachregionalen Lehrpläne aufgenommen.

**2. Typische Kenntnisse und Teilkompetenzen** | Die zu erreichenden Fähigkeiten und Fertigkeiten werden noch detaillierter und konkreter beschrieben.

Das Beispiel ist verkürzt wiedergegeben. Der vollständige Text kann im Bericht Basisstandards für die Schulsprache (Seite 11) nachgelesen werden.

	Hörverstehen und Zuhören	Leseverstehen und Lesen	Teilnahme an Gesprächen	Zusammenhängendes Sprechen	Schreiben	Orthographie	Grammatik
11. Schulj.	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard
8. Schulj.	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard
4. Schulj.	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard		

### LESEVERSTEHEN UND LESEN

### SCHULSPRACHE | 4. SCHULJAHR

#### BASISSTANDARD | LESEVERSTEHEN UND LESEN | SCHULSPRACHE | 4. SCHULJAHR

Die Schülerinnen und Schüler können Texte mit vertrautem Thema und schulnahe Wortschatz verstehen, wenn sie mit klaren Fragen zum Textverstehen angeleitet werden und die Informationen, die erfragt werden, ausdrücklich im Text genannt sind.

Sie können einen kurzen, inhaltlich und formal einfach strukturierten Text als Ganzes verstehen.

Sie können Buchstaben und Laute einander zuordnen sowie Wörter und Sätze als Sinneinheiten verstehen.

Sie können Bild und Text in deutlichen Fällen (z.B. bei entsprechender paralleler Anordnung von Text und Bild) zueinander in Beziehung setzen.

Sie erkennen in offensichtlichen Fällen, an wen sich der Text richtet und welche Funktion er hat.

#### Typische Kenntnisse und Teilkompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können

- in einer einfachen Erzählung oder einer Bastelanleitung ausdrücklich genannte Informationen auch dann finden, wenn die geforderte Antwort nicht wörtlich aus dem Text übernommen werden kann. Sie mobilisieren dazu ihre linguistischen Basisfähigkeiten, Buchstaben und andere Zeichen, Wörter und Sätze zu deuten.
- ihr Sprachwissen (z.B. Wortschatz, Satzbau) und ihr zum Thema passendes Weltwissen aktivieren, neue Informationen darin einbetten, ihr Wissen und ihren Wortschatz erweitern.
- einfache nicht ausformulierte Informationen in einer Erzählung aus dem Kontext erschliessen, z.B. Beziehungsaspekte zwischen zwei Figuren in einem Dialog erkennen.
- [...]

**3. Beispiele für konkrete Aufgabenstellungen** | Aufgabenbeispiele veranschaulichen den Basisstandard. Können Schülerinnen und Schüler solche und ähnliche Aufgaben lösen, dann haben sie den Basisstandard erreicht.

Verlässliche Aussagen sind nur dann möglich, wenn die Schülerinnen und Schüler verschiedene Aufgabenstellungen auf diesem Niveau lösen können.

Basisstandards wie Schreiben oder Sprechen werden mit authentischen Schülerarbeiten (Text einer Schülerin oder eines Schülers, Auszug aus einem Gespräch mit einer Schülerin oder einem Schüler) illustriert und kommentiert.



«Gute Kompetenzen in der Schulsprache sind die Grundlage für das Lernen in allen Fächern. Das umfasst Gespräche führen und Sachtexte verstehen ebenso wie Grammatik oder Rechtschreibung und weitere Kompetenzen. Die Bildungsstandards können zu einer wichtigen Orientierungshilfe bei der Entwicklung von Grundlagen für einen umfassend angelegten, sprachfördernden Unterricht werden.» **Brigitt Eriksson** | Rektorin PHZ Zug | Mitglied Konsortium Schulsprache

## BEISPIEL FÜR EINE AUFGABE

### Au und Aua (Erzählung)

Erzählt nach einem afrikanischen Märchen

Es war einmal ein sehr reicher Mann. Weil er aber sehr geizig war, gab er anderen nicht gern von seinem Geld. Jedem neuen Diener versprach er zweihundert Franken pro Monat. Jedes Mal, wenn er zahlen sollte, rief der reiche Mann seinen Diener zu sich und sagte zu ihm:

- Geh' zum Markt und kauf mir ein wenig Au und Aua. Kommst du ohne zurück, geb' ich dir kein Geld. Und so kam es, dass der reiche Mann seine Diener nie bezahlte, weil keiner von ihnen wusste, was Au und Aua waren. Es wusste auch keiner, wo man davon kaufen konnte.

Eines Tages trat ein kluger junger Mann in den Dienst des reichen Mannes. Er arbeitete einen Monat lang für ihn. Als der reiche Mann ihn auf den Markt schickte, um Au und Aua zu kaufen, sagte der neue Diener:

- Einverstanden, Herr, aber um Au und Aua kaufen zu können, brauche ich von Euch hundert Franken. Der reiche Mann gab ihm das Geld.

Der Diener nahm zwei grosse Tonkrüge und verliess das Haus. Auf dem Weg fing er eine Schlange und einen Skorpion ein. Die Schlange legte er in einen der beiden Tonkrüge, den Skorpion in den andern und kehrte nach Hause zurück.

- Was hast du mitgebracht?, fragte der reiche Mann.

- Hier drin ist das Au, antwortete der Diener, und zeigte auf den Tonkrug, in dem die Schlange war.

- Du willst sagen, dass in diesem Tonkrug das Au ist?

- Haltet Eure Hand in den Krug, dann seht Ihr selbst, antwortete der junge Mann, der schlau war.

Der reiche Mann hielt seine Hand in den Krug und wurde von der Schlange gebissen.

- Au! schrie der Mann auf.

- Da seht Ihr es! sagte der junge Mann und lachte, und hier im andern Krug ist das Aua drin.

- Gut, gut. Du bist zu schlau für mich. Hier hast du deine zweihundert Franken. Verschwinde und lass' dich nie mehr hier blicken!, knurrte der reiche Mann.

Er hielt seine Hand aber nicht in den andern Tonkrug.

### AUFGABE UND FRAGEBEISPIEL

#### 1. Aufbau der Geschichte erkennen

**Aufgabe:** Nummeriere die folgenden Sätze nach ihrer Reihenfolge in der Geschichte.

- Ende Monat schickt der reiche Mann den intelligenten Diener auf den Markt Au und Aua kaufen und gibt ihm Geld.
- Der reiche Mann hält seine Hand in den Tonkrug und wird von der Schlange gebissen.
- In einen der Tonkrüge legt er eine Schlange und in den anderen einen Skorpion.
- Er zeigt dem reichen Mann einen Tonkrug und sagt, dass darin das Au sei.
- Der überlistete reiche Mann gibt ihm zweihundert Franken und entlässt ihn.

# BEISPIEL 2

## Basisstandard Mathematik

**Die Einbettung** | Für die Mathematik werden 24 Basisstandards vorgeschlagen. Diese beschreiben verschiedene Aspekte des «Könnens»: Wissen, Erkennen und Beschreiben usw. und liegen jeweils für das 4., 8. und 11. Schuljahr vor (Zählweise: siehe Seite 3 «Elfjähriges Obligatorium»).

**Der Geltungsbereich** | Dieser Basisstandard für Mathematik ist bis am Ende des 11. Schuljahres (nach zwei Jahren obligatorischem Kindergarten und neun Jahren Primar- und Sekundarschule) zu erreichen. Er beschreibt den Kompetenzbereich «Wissen, Erkennen und Beschreiben».

**1. Der Basisstandard** | Der Basisstandard selber besteht aus wenigen Sätzen: «Die Schülerinnen und Schüler können...» Er wird als Mindestanforderung in die sprachregionalen Lehrpläne aufgenommen.

**2. Typische Kenntnisse und Teilkompetenzen** | Die zu erreichenden Fähigkeiten und Fertigkeiten werden noch detaillierter und konkreter beschrieben, hier gegliedert nach fünf Bereichen (Zahl und Variable, Form und Raum...). In der Mathematik sind diese Erklärungen Teil des Basisstandards. In den anderen Fachbereichen gehören diese Erklärungen nicht zum Basisstandard.

	Wissen, Erkennen & Beschreiben	Operieren & Berechnen	Instrumente & Werkzeuge verwenden	Darstellen & Formulieren	Mathematisieren & Modellieren	Argumentieren & Begründen	Interpretieren & Reflektieren der Resultate	Erforschen & Explorieren
11. Schulj.	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard
8. Schulj.	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard
4. Schulj.	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard	Basisstandard

### WISSEN, ERKENNEN UND BESCHREIBEN

11. SCHULJAHR

**BASISSTANDARD | WISSEN, ERKENNEN UND BESCHREIBEN | MATHEMATIK | 11. SCHULJAHR**

Die Schülerinnen und Schüler können mathematische Sachverhalte erfassen und beschreiben, die wenige und eher geläufige mathematische Fachausdrücke, Symbole und Strukturen enthalten. Sie können ein bis zwei mathematische Elemente oder Symbole identifizieren, benennen oder übertragen, wenn der Kontext vertraut und der mathematische Sachverhalt leicht erschliessbar ist. Sie können sich einfache Sachverhalte und Operationen zu bekannten Kontexten vorstellen.

#### ZAHL UND VARIABLE

Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen und verwenden algebraisch-arithmetische Fachausdrücke (u.a.: «Gleichung», «Ungleichung», «Term», «Variable», «Unbekannte», «Lösung», «schätzen», «runden», «Teiler», «Vielfache», «Primzahl», «Quadratwurzel», «Wurzel»),
- kennen verschiedene Darstellungsweisen von Zahlen (Dezimal-, Prozent- und Bruchdarstellung, wissenschaftliche Schreibweise, Potenzschreibweise mit reeller Basis und natürlichem Exponenten).

#### FORM UND RAUM

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die wichtigsten Fachausdrücke und Begriffe der ebenen und räumlichen Geometrie und können geometrische Figuren, Körper und deren Eigenschaften im Alltag wiedererkennen und mit geeignetem Vokabular beschreiben und klassifizieren,
- kennen grundlegende Sätze der ebenen Geometrie (z.B. Satz des Pythagoras, Satz über die Winkelsumme im Dreieck).

#### GRÖSSEN UND MASSE

[...]

Das Beispiel ist verkürzt wiedergegeben. Der vollständige Text kann im Bericht Basisstandards für die Mathematik (Seite 55) nachgelesen werden.

**3. Beispiele für konkrete Aufgabenstellungen** | Aufgabenbeispiele veranschaulichen den Basisstandard. Können Schülerinnen und Schüler solche und ähnliche Aufgaben lösen, dann haben sie den Basisstandard erreicht.

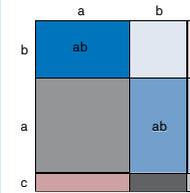
Verlässliche Aussagen sind nur dann möglich, wenn die Schülerinnen und Schüler verschiedene Aufgabenstellungen auf diesem Niveau lösen können.



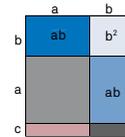
«Als Fachdidaktikerinnen und -didaktiker für Mathematik aus allen vier Sprachregionen mussten wir uns auf einen von allen mitgetragenen Kern unseres Faches einigen. Das war eine nicht immer einfache, aber spannende Aufgabe; nutzbringend für den Unterricht unseres Faches und eine bereichernde Erfahrung für uns alle.» **Aldo Frapolli** | Dozent PH Locarno | Mitglied Konsortium Mathematik

### BEISPIEL FÜR EINE AUFGABE

#### Zahl und Variable



Zwei Felder im Innern des Quadrats haben die Fläche  $a \cdot b$  (siehe Abbildung). Trage die Flächeninhalte  $c^2$  und  $b^2$  in die entsprechenden Felder ein!



#### LÖSUNG:

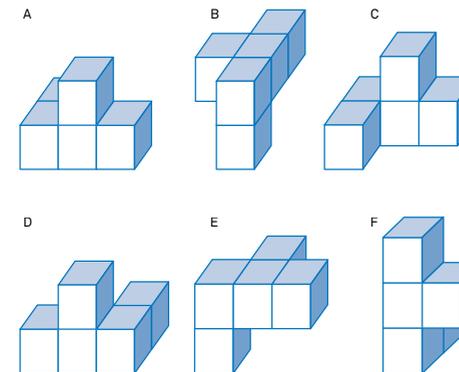
Siehe Lösungsbild,  $b^2$  und  $c^2$ .

Die Beschriftung weiterer Rechtecke wird unabhängig von deren Richtigkeit nicht bewertet.

#### CHARAKTERISTIK DER AUFGABE:

Die Lösung dieser Aufgabe setzt die Darstellung von Produkten durch Rechtecke (z.B.  $ab$ ) sowie die Darstellung von Variablen durch Strecken (z.B.  $b$ ) voraus. Diese Zusammenhänge sind für den verständigen Umgang mit Binomen und Flächenberechnungen Voraussetzung.

### Form und Raum



Die Abbildungen A bis F stellen zwei unterschiedliche Körper dar. Jeweils drei Abbildungen zeigen die gleiche Figur.

Welche beiden Figuren stellen den gleichen Körper wie Abbildung A dar?

**A und ..... und .....**

#### LÖSUNG:

**(A), B und E**

#### CHARAKTERISTIK DER AUFGABE:

Die Aufgabe testet die Fähigkeit, Körper in verschiedenen Lagen zu erkennen. Für Lernende, die solche «kopfgeometrischen» Aufgaben nicht durch mentales bzw. vorstellungsgestütztes Operieren lösen können, ist je ein Modell der beiden Körper bestehend aus fünf Würfeln hilfreich. Diese können in die entsprechenden Lagen gedreht und mit den Abbildungen verglichen werden.

# WIE GEHT ES WEITER?

Die Plenarversammlung der EDK wird die ersten Bildungsstandards frühestens Ende 2010 verabschieden. Ab dann beginnt ein mehrjähriger Umsetzungsprozess.

Die Interkantonale Vereinbarung über die Harmonisierung der obligatorischen Schule (HarmoS-Konkordat) bildet die rechtliche Basis für die Entwicklung und Anwendung von Bildungsstandards. Das HarmoS-Konkordat ist am 1. August 2009 in Kraft getreten. Es gilt für die Beitrittskantone. Welche Kantone das Konkordat ratifiziert haben, ist einsehbar unter [www.edk.ch](http://www.edk.ch) > **HarmoS** > **Stand der Beitrittsverfahren**.

Der 1. August 2009 markiert den Beginn einer sechsjährigen Übergangsfrist. Bereits beigetretene Kantone haben – ebenso wie später beitretende Kantone – die Inhalte des Konkordats per Schuljahr 2015/2016 umzusetzen. Die Beitrittskantone setzen sich dafür ein, die gemäss Artikel 7 des HarmoS-Konkordats festgelegten Bildungsstandards (siehe rechts) mit ihren Schülerinnen und Schülern zu erreichen.

## Einführung der Basisstandards ab 2011

Basisstandards werden nicht über Nacht ihre Wirkung entfalten. Die Einführung der Basisstandards ist ein mehrjähriger Prozess:

Ab 2011 werden die Basisstandards bei der Entwicklung und Überarbeitung der sprachregionalen Lehrpläne berücksichtigt. Das sind der Lehrplan 21 für die Deutschschweiz ([www.lehrplan21.ch](http://www.lehrplan21.ch)), der Plan d'études romand (PER) für die Westschweiz ([www.ciip.ch](http://www.ciip.ch)) und die Tessiner Lehrpläne. Weiter werden die Basisstandards zunehmend Eingang in Lehrmittel, Beurteilungsinstrumente sowie in die Ausbildung der Lehrpersonen finden. Zusammen werden diese Prozesse langfristig zu einer Harmonisierung wichtiger Bildungsziele in der Schweiz führen.

Ein weiterer Punkt ist die Überprüfung der Basisstandards im Rahmen des Bildungsmonitorings. Wann dies erstmals erfolgen wird, hat die EDK noch nicht entschieden.

---

**Rechtliche Grundlage** | Interkantonale Vereinbarung über die Harmonisierung der obligatorischen Schule (HarmoS-Konkordat)

### Art. 7 | Bildungsstandards

<sup>1</sup> Zur gesamtschweizerischen Harmonisierung der Unterrichtsziele werden nationale Bildungsstandards festgelegt.

[...]

<sup>3</sup> Die nationalen Bildungsstandards werden unter der Verantwortung der EDK wissenschaftlich entwickelt und validiert. Sie unterliegen einer Vernehmlassung gemäss Artikel 3 des Konkordats über die Schulkoordination vom 29. Oktober 1970.

<sup>4</sup> Sie werden von der Plenarversammlung der EDK mit einer Mehrheit von zwei Dritteln ihrer Mitglieder verabschiedet, von denen mindestens drei einen nicht mehrheitlich deutschsprachigen Kanton vertreten. Die Revision erfolgt durch die Vereinbarungskantone in einem analogem Verfahren.

### Art. 8 | Lehrpläne, Lehrmittel und Evaluationsinstrumente

<sup>1</sup> Die Harmonisierung der Lehrpläne und die Koordination der Lehrmittel erfolgen auf sprachregionaler Ebene.

<sup>2</sup> Lehrpläne, Lehrmittel und Evaluationsinstrumente sowie Bildungsstandards werden aufeinander abgestimmt.

### Art. 10 | Bildungsmonitoring

<sup>2</sup> Die Entwicklungen und Leistungen der obligatorischen Schule werden regelmässig im Rahmen des Bildungsmonitorings evaluiert. Ein Teil davon ist die Überprüfung der Erreichung der nationalen Bildungsstandards namentlich durch Referenztests (...).

---



«Die Basisstandards werden in den Lehrplan 21 einfließen. Damit können wir uns – in meinem Kanton ebenso wie in anderen Kantonen – Gewissheit darüber verschaffen, ob unsere Schülerinnen und Schüler diejenigen Grundkompetenzen beherrschen, die für ihr weiteres Lernen notwendig sind.»

**Vreni Völkle** | **Vorsteherin Amt Volksschule & Sport (NW)** | **Mitglied Koordinationsstab HarmoS**