

**Bildungsplan 2004**  
Grundschule, Hauptschule, Realschule,  
Allgemein bildendes Gymnasium

*Innovatives  
Bildungsservice*

Niveaunkretisierung  
für alle Fächer/Fächerverbünde/Themenorientierten Projekte

**Vorwort zu den Niveaunkretisierungen**

Februar 2009



Landesinstitut  
für Schulentwicklung

Qualitätsentwicklung  
und Evaluation

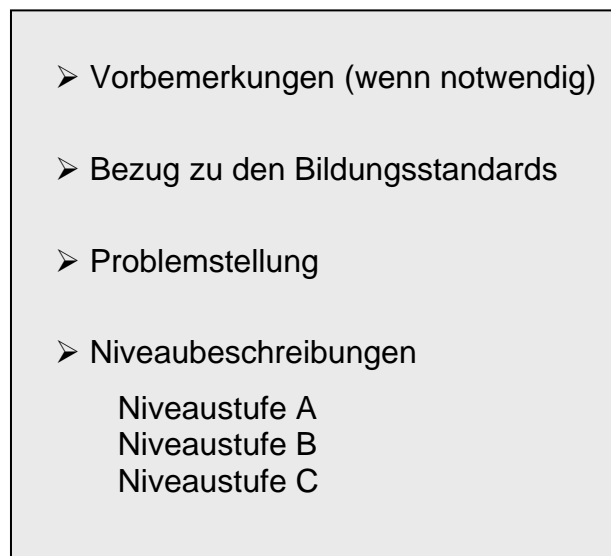
Schulentwicklung  
und empirische  
Bildungsforschung

Bildungspläne

Die Niveaunkretisierungen ergänzen die Bildungsstandards und veranschaulichen an konkreten Beispielen, welche verbindlichen Anforderungen in den einzelnen Kompetenzformulierungen gestellt werden. (vgl. BP 2004 S.9 / GYM S.11)

Die Niveaunkretisierungen richten sich an die Lehrkräfte und definieren einen Leistungskorridor als Leitlinien für die Unterrichtsplanung und dienen zur Überprüfung des Unterrichtserfolges. Sie verdeutlichen also das erwartete Anspruchsniveau einzelner Kompetenzen oder einer Reihe von aufeinander bezogenen Kompetenzen (Kompetenzbündel).

Jede Niveaunkretisierung ist nach folgendem Schema aufgebaut:



Die **Vorbemerkungen** enthalten didaktisch methodische Hinweise und erläutern besondere Voraussetzungen.

Der **Bezug zu den Bildungsstandards** zeigt, auf welche fachlichen und gegebenenfalls methodischen, sozialen und personalen Kompetenzformulierungen des Bildungsplanes sich die vorliegende Niveaunkretisierung bezieht.

Die **Problemstellung** beschreibt eine spezifische Unterrichtssituation an der die Schülerinnen und Schüler die in den Standards geforderten Kompetenzen erwerben können. Die Beispiele dienen der Illustration und sind weder verpflichtend noch als Unterrichts- oder Prüfungsaufgabe gedacht.

Die **Niveaubeschreibungen (A, B, C)** zeigen an den gewählten Beispielen verbindlich das – der Schulart und Jahrgangsstufe angemessene – Anspruchsniveau auf.

Die Differenzierung der Niveaustufen bezieht sich in der Regel auf die Systematik der Anforderungsbereiche:

Anforderungsbereich I	Anforderungsbereich II	Anforderungsbereich III
- Wiedergabe von Begriffen und Sachverhalten unter Verwendung von gelernten und geübten Verfahrensweisen in einem begrenzten Gebiet.	- selbstständiges Bearbeiten bekannter Sachverhalte - selbstständiges Übertragen von Kenntnissen auf neue Fragestellungen oder Zusammenhänge	- Bearbeiten komplexer Gegebenheiten, um selbstständig zu Lösungen, Begründungen, Folgerungen und Wertungen zu gelangen
A _____	B _____	C _____
A                      B _____	C _____	
	A _____	B                      C _____
A                      B                      C _____		
	A                      B                      C _____	A                      B                      C _____

Die Niveaubeschreibungen können sich auf nur einen, zwei oder drei dieser Anforderungsbereiche beziehen.

Beispielsweise können innerhalb des **Anforderungsbereichs I** die Anwendung von einfachen oder von zunehmend anspruchsvolleren Verfahrensweisen in **A, B** und **C** beschrieben sein.

# Bildungsplan 2004

## Allgemein bildendes Gymnasium

*Innovatives  
Bildungsservice*

Niveaunkretisierung  
für Naturphänomene  
Klasse 6

**Luft**

Januar 2004



Landesinstitut  
für Schulentwicklung

Qualitätsentwicklung  
und Evaluation

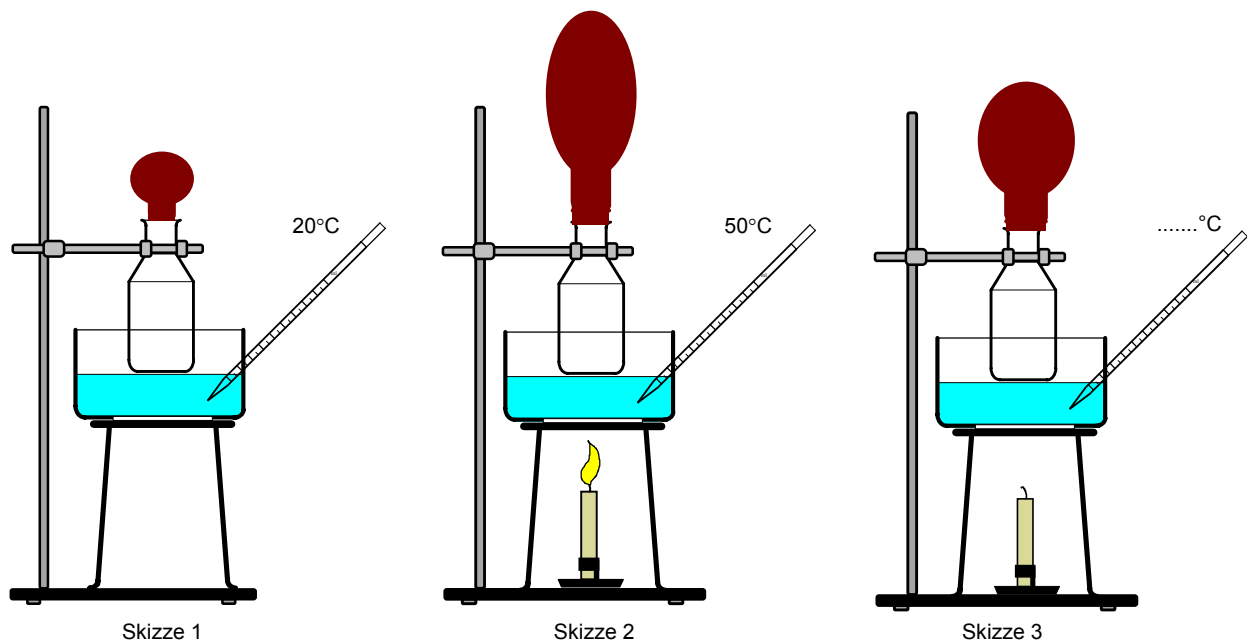
Schulentwicklung  
und empirische  
Bildungsforschung

Bildungspläne

**(1) Bezug zu den Bildungsstandards**

Die Schülerinnen und Schüler

- führen Experimente durch, mit denen sie Existenz und Eigenschaften der Luft experimentell nachweisen;
- argumentieren anhand von Versuchsreihen und Modellexperimenten;
- grenzen Phasen der Beobachtung, Beschreibung und Deutung voneinander ab;
- werten Experimente aus und halten Ergebnisse schriftlich fest;
- lernen Geräte und Hilfsmittel sachgemäß und sorgfältig zu verwenden;
- beschreiben ihre Beobachtungen in einer verständlichen Sprache.

**(2) Problem**

Ein Mitschüler zeigt dir in seinem Versuchsprotokoll drei Zeichnungen mit zum Teil fehlenden Maßangaben.

1. Beschreibe, welche Beobachtungen in jeder Zeichnung festgehalten sind.
2. Erkläre diese Beobachtungen und ergänze den möglichen Messwert des Thermometers in Skizze 3.

**(3) Niveaubeschreibung**

*Niveaustufe A*

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Versuchsaufbau und die Veränderungen in den Zeichnungen im Wesentlichen korrekt. Sie begründen die Volumenveränderung im Ballon in Skizze 2 als Folge der Erwärmung des umgebenden Wassers. Sie formulieren dies in Stichworten ohne große Widersprüche mit gelegentlichen Ungenauigkeiten. Skizze 3 beziehen sie in ihre Überlegungen nicht ein.

*Niveaustufe B*

Erweiternd zu A: Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Einfluss der Wassertemperatur auf die Lufttemperatur in der Flasche und begründen dies mit der temperaturbedingten Ausdehnung der Luft bzw. ihrem „Zusammenziehen“. Sie schlussfolgern, dass das Wasser in Skizze 3 abgekühlt sein muss und ergänzen die fehlende Thermometerangabe.

Sie formulieren ihre Beobachtungen in einfachen Sätzen.

*Niveaustufe C*

Erweiternd zu B: Die Schülerinnen und Schüler formulieren sprachlich exakt. Sie beschreiben den Einfluss der Temperatur auf den Luftdruck und verbinden die Zeichnungen zu einer Versuchsreihe. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse miteinander zu verknüpfen.

# Bildungsplan 2004

## Allgemein bildendes Gymnasium

*Innovatives  
Bildungsservice*

Niveaunkretisierung  
für Naturphänomene  
Klasse 6

### Recycling

Januar 2004



Landesinstitut  
für Schulentwicklung

Qualitätsentwicklung  
und Evaluation

Schulentwicklung  
und empirische  
Bildungsforschung

Bildungspläne

**(1) Bezug zu den Bildungsstandards**

Die Schülerinnen und Schüler

- können mit sinkenden, schwebenden oder schwimmenden Körpern experimentieren;
- können Gemische trennen;
- können magnetische und nicht magnetische Materialien nennen und unterscheiden;
- beschreiben in einer verständlichen Sprache.

**(2) Problemstellung**

In einer Recyclingfirma werden aus alten Kabeln Bestandteile zurückgewonnen, um sie als Rohstoff wieder zu verwenden. Zu diesem Zweck werden die Kabel in kleinste Stücke zerteilt. Es entsteht ein Gemenge aus Kupfer-, Eisen- und Plastikteilchen, in dem auch noch Reste der Styropor-Verpackung enthalten sind.

Vor dir liegt dieses Gemenge; wie kannst du die Bestandteile sauber voneinander trennen?

Beschreibe und begründe deine Vorgehensweise.

**(3) Niveaubeschreibung***Niveaustufe A*

Die Schülerinnen und Schüler trennen die Bestandteile und begründen dies mit spezifischen Unterschieden zwischen den Materialien. Sie wählen insgesamt drei Eigenschaften und verwenden dabei die gleichen Eigenschaften mehrfach, z. B.

- Styropor/Plastik: Trennen mit Wasser über Schwimmfähigkeit
- Eisen: Trennen durch Magneten
- Kupfer: nicht magnetisch, bleibt übrig

*Niveaustufe B*

Die Schülerinnen und Schüler trennen die Bestandteile und begründen dies mit spezifischen Unterschieden zwischen den Materialien. Sie wählen für jedes Material eine gesonderte Trennmethode und unterscheiden damit vier Eigenschaften z. B.

- Styropor/Plastik: Trennen mit Wasser über Dichte
- Styropor/Plastik: Trennen durch Ausblasen mit schwachem/starkem Luftstoß
- Eisen: Trennen durch Magneten
- Kupfer: nicht magnetisch, bleibt übrig

*Niveaustufe C*

Erweiternd zu B: Die Schülerinnen und Schüler trennen die Materialien in einer sinnvoll aufeinander abgestimmten Reihenfolge und formulieren ihre Vorgehensweise sprachlich exakt.

# Bildungsplan 2004

## Allgemein bildendes Gymnasium

*Innovatives  
Bildungsservice*

Niveaunkretisierung  
für Naturphänomene  
Klasse 6

**Versuch**

Januar 2004



Landesinstitut  
für Schulentwicklung

Qualitätsentwicklung  
und Evaluation

Schulentwicklung  
und empirische  
Bildungsforschung

Bildungspläne

**(1) Bezug zu den Bildungsstandards**

Die Schülerinnen und Schüler

- grenzen Phasen der Beobachtung, Beschreibung und Deutung voneinander ab;
- üben beobachtete Phänomene zu hinterfragen und Fragestellungen sowie Deutungen zu formulieren;
- beschreiben in verständlicher Sprache.

**(2) Problemstellung**

Den Schülerinnen und Schülern wird mehrmals nacheinander ein für sie bis dahin unbekanntes Experiment gezeigt, das sie genau beobachten und anschließend anhand eines Fragebogens bearbeiten:

1. Beschreibe, wie das Experiment **aufgebaut** war.
2. Beschreibe, wie es **durchgeführt** wurde.
3. Beschreibe Deine **Beobachtungen** beim Experiment.
4. Wie könntest Du deine Beobachtungen **erklären**?

**(3) Niveaubeschreibung***Niveaustufe A*

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die wesentlichen Teile von Versuchsaufbau, -durchführung und -verlauf in Stichworten, zeigen aber Unsicherheiten in der Zuordnung und fügen unwichtige Beschreibungen ein; sie geben eine einfache – nicht unbedingt begründete – Deutung ohne Bezug zu ihren Beobachtungen.

*Niveaustufe B*

Erweiternd zu A: Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden im Wesentlichen klar zwischen Versuchsaufbau, -durchführung und -verlauf und formulieren einfache Sätze mit gelegentlichen Redundanzen. Sie bringen die wesentlichen Teile von Versuchsaufbau, -durchführung und -verlauf miteinander in Zusammenhang; sie erkennen und formulieren auf der Grundlage ihrer Beobachtungen Begründungen für ihre Deutungen

*Niveaustufe C*

Erweiternd zu B: Die Schülerinnen und Schüler stellen ihre Beobachtungen und Beschreibungen sprachlich exakt und in logischer Abfolge ohne Redundanzen und unwichtigen Beschreibungen dar; sie schließen aus ihrer Beobachtung auf mögliche Deutungen, entwickeln Variationsmöglichkeiten und stellen vergleichende Überlegungen über die Richtigkeit der verschiedenen Deutungen an.

# Bildungsplan 2004

## Allgemein bildendes Gymnasium

*Innovatives  
Bildungsservice*

Niveaunkretisierung  
für Naturphänomene  
Klasse 6

### Wasserbecher

Januar 2004



Landesinstitut  
für Schulentwicklung

Qualitätsentwicklung  
und Evaluation

Schulentwicklung  
und empirische  
Bildungsforschung

Bildungspläne

**(1) Bezug zu den Bildungsstandards**

Die Schülerinnen und Schüler

- belegen anhand von Versuchsreihen und Modellexperimenten Aggregatzustände und Phasenübergänge des Wassers;
- grenzen Phasen der Beobachtung, Beschreibung und Deutung voneinander ab;
- werten Experimente aus und halten Ergebnisse schriftlich fest;
- lernen Geräte und Hilfsmittel sachgemäß und sorgfältig zu verwenden;
- beschreiben ihre Beobachtungen in einer verständlichen Sprache.

**(2) Problemstellung****Material:**

3 Becher mit Wasser...

Lineal

Waage

Vor dir stehen drei Joghurtbecher, die vor 3 Tagen mit jeweils genau 100 ml Wasser gefüllt und mit 104 g gewogen wurden; der Wasserstand wurde mit Filzstift markiert.

Becher 1 stand seitdem unverschlossen bei Zimmertemperatur im Raum, Becher 2 stand daneben, war aber mit Frischhaltefolie überzogen,

Becher 3 befand sich ebenfalls mit Frischhaltefolie überzogen stehend im Gefrierschrank.

1. Was beobachtest Du jetzt nach drei Tagen am Wasser in den drei Bechern?
2. Belege deine Beobachtungen durch eigene Messungen mit Lineal und Waage.
3. Kannst Du deine Beobachtungen und Messungen erklären?

**(3) Niveaubeschreibung***Niveaustufe A*

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben im Wesentlichen korrekt die unterschiedlichen Wasserstände und Aggregatzustände, führen aber keine sinnvollen Messungen durch.

Sie benennen in Stichworten, unvollständig aber ohne große Widersprüche, die Zusammenhänge von Temperatur und Verdunstung.

*Niveaustufe B*

Erweiternd zu A: Die Schülerinnen und Schüler belegen ihre Beobachtungen mit teilweise ungenauen Messungen des Wasserstandes, Eisstandes und des Gewichtes.

Sie begründen ihre Beobachtungen in einfachen Sätzen mit gelegentlichen Ungenauigkeiten oder Redundanzen

*Niveaustufe C*

Erweiternd zu B: Die Schülerinnen und Schüler formulieren ihre Beobachtungen sprachlich exakt. Sie führen zielgerichtet sorgfältige Messungen durch und bestätigen damit ihre Beobachtungen. Sie begründen korrekt die unterschiedlichen Wasserstände und Aggregatzustände und wägen unterschiedliche Erklärungen gegeneinander ab.