

Mit freundlicher Genehmigung der Studienverantwortlichen, bereitgestellt vom Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung über das Forschungsdatenzentrum Bildung ([www.forschungsdaten-bildung.de](http://www.forschungsdaten-bildung.de)) im Fachportal Pädagogik ([www.fachportal-paedagogik.de](http://www.fachportal-paedagogik.de)).

## Lektionsbeschreibung aus der Studie „Pythagoras: Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“

Download Lektionsbeschreibung [T-2201] Unterrichtsvideo

Klasse [B16] zur Unterrichtseinheit [Textaufgabe] Lektion [1, 2] in der Unterrichtssituation [Klassenunterricht]

### Hinweis zum Urheberrecht

Diese Lektionsbeschreibung unterliegt dem Urheberrecht. Mit seiner Verwendung erkennen Sie dies an und verpflichten sich, das Urheberrecht zu wahren, indem Sie den/die Urheber/in entsprechend den wissenschaftlichen Gepflogenheiten nennen bzw. die Quelle zitieren, auf die Sie sich beziehen.

Die Zitation sollte folgende Angaben enthalten:

- (1) Urheber der Studie / der Daten und Materialien / des Erhebungsinstruments
- (2) Titel der Studie
- (3) Erhebungszeitraum der Daten / Laufzeit der Studie
- (4) Datentyp (Video- / Audiodatei / Transkript / Lektionsbeschreibung / Basiscodierung)
- (5) Anbieter (Forschungsdatenzentrum Bildung am DIPF, Frankfurt)
- (6) Datum der Bereitstellung
- (7) Version – sofern vorhanden
- (8) Persistent Identifier (DOI oder URN) – sofern vorhanden

Urheber der Studie sind: Prof. Dr. Eckhard Klieme, Prof. Dr. Kurt Reusser, PD Dr. Christine Pauli. Zitationsrelevante Angaben, studienbezogene Publikationen sowie weitere verfügbare Materialien sind in der Übersicht zur Studie zu finden:

[http://www.fachportal-paedagogik.de/forschungsdaten\\_bildung/studie.php?studien\\_id=1](http://www.fachportal-paedagogik.de/forschungsdaten_bildung/studie.php?studien_id=1)

### Kontakt

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Forschungsdatenzentrum Bildung  
Schloßstraße 29  
D-60486 Frankfurt am Main

[forschungsdaten-bildung@dipf.de](mailto:forschungsdaten-bildung@dipf.de)

## **Lektionsbeschreibung T-2201-1**

Die Lehrperson beginnt die erste Lektion der Doppelstunde mit einem organisatorischen Teil. Sie teilt den Schülerinnen und Schülern unter anderem mit, wie die Doppelstunde ablaufen soll und gibt das neue Ziel bekannt. Die Lehrperson will mit den Lernenden Textaufgaben in einer Gleichung festhalten, indem sie zur Aufgabe zuerst eine Tabelle erstellen. Ziel soll es sein, ohne all zu grosse Hilfe der Lehrperson, einige der Textaufgaben alleine lösen zu können.

Gemeinsam erarbeitet die Lehrperson zusammen mit den Schülerinnen und Schülern eine Prozedur zu einer mehrschrittigen Alters-Textaufgabe (ähnlich wie PI-AB 1). Die Angaben halten sie in einer Tabelle fest. Danach stellen sie gemeinsam eine Gleichung auf, die sie zusammen nach  $x$  auflösen. Sie lösen die Aufgabe fertig, in dem sie das gefundene Resultat in der Tabelle einsetzen und überprüfen, ob das Ergebnis stimmt. Die Lehrperson fasst die Lösungsschritte nochmals zusammen. Danach stellen sie analog der ersten Aufgabe gemeinsam die Tabelle zu einer weiteren mehrschrittigen Aufgabe mit fünf Teilaufgaben auf. Anhand dieser Tabelle sollen nun die Schülerinnen und Schüler in Gruppen selbständig die Gleichungen zu drei Teilaufgaben finden. Die Lehrperson unterbricht diese Schülerarbeitsphase, um die erste Gleichung gemeinsam mit den Lernenden aufzustellen. Danach sollen die Lernenden wiederum in der Gruppe versuchen, die Gleichungen der anderen beiden Teilaufgaben aufzustellen. Anschliessend an die Gruppenarbeit zeigt die Lehrperson mit Hilfe der Schülerinnen und Schülern einen richtigen Lösungsweg zu einer der Teilaufgaben.

Nach dieser Aufgabenbesprechung müssen die Lernenden selbständig in Einzelarbeit eine neue mehrschrittige Geometrie-Textaufgabe zur Berechnung von Rechtecken (ähnlich wie PI-AB 3) lösen. Sie sollen versuchen eine Tabelle zu erstellen und eine Gleichung zu finden. Sie haben die Möglichkeit zwischen zwei ähnlichen Aufgaben, aber mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad, auszusuchen. Der Lösungsweg für eine Aufgabe wird nach der Pause, zu Beginn der zweiten Lektion der Doppelstunde erarbeitet.

## **Lektionsbeschreibung T-2201-2**

Nach der Pause erarbeitet die Lehrperson zusammen mit den Schülerinnen und Schülern einen richtigen Lösungsweg, indem sie für die leichtere der beiden Aufgaben die Tabelle aufstellen und die Gleichung finden. Danach sollen die Lernenden wiederum selbständig in Gruppen die Tabelle einer mehrschrittigen Geometrie-Textaufgabe (PI-AB 3) erstellen. Die Lehrperson unterbricht diese Schülerarbeitsphase. Er notiert die gesuchte Tabelle an der Wandtafel und findet zusammen mit den Lernenden die Gleichung. Anschliessend lösen die Schülerinnen und Schüler die Gleichung ins Reinheft auf. Tabelle und die Gleichung übernehmen sie von der Wandtafel. Zusammen mit denjenigen Lernenden, welche die Aufgabe bereits fertig bearbeitet haben, löst die Lehrperson die spezielle Aufgabe (PI-AB), während der Rest der Klasse den Hefteintrag noch fertig bearbeitet. Danach erarbeitet die Lehrperson mit allen Schülerinnen und Schülern die Alters-Textaufgabe (PI-AB 2). Sie erstellen die Tabelle und finden die Gleichung.

## **Inszenierungsform**

In der ersten Lektion führt die Lehrperson ein fragend-entwickelndes Lehr-Lerngespräch. Sie zieht die Lernenden aktiv in das Unterrichtsgeschehen ein. Öffentliche Phasen und Schülerarbeitsphasen wechseln sich ab. In der zweiten Lektion dominiert eine problemlösende Schülerarbeitsphase, in welcher die Lernenden sich mehrheitlich mit einer anspruchsvollen Aufgabe auseinander setzen müssen.

### **Rolle der Lehrperson**

In der ersten Lektion wird das Unterrichtsgeschehen mehrheitlich durch die Lehrperson gesteuert. Während Erarbeitungsgesprächen leisten die Schülerinnen und Schüler zentrale Beiträge. Die Lehrperson lässt die Lernenden selber Lösungen suchen. In Schülerarbeitsphasen unterstützt sie die Lernenden individuell.

### **Rolle der Schülerinnen und Schüler**

In der ersten und der zweiten Lektion haben die Schülerinnen und Schüler immer wieder die Möglichkeit in der Gruppe zu arbeiten und eigene Lösungswege zu finden. In öffentlichen Phasen beteiligen sich die Schülerinnen und Schüler aktiv am Unterricht.