

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

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

Download Lektionsbeschreibung [T-2101] Unterrichtsvideo

Klasse [B01] 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

Kontakt

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

forschungsdaten-bildung@dipf.de

Lektionsbeschreibung T-2101-1

Die Lehrperson beginnt die Doppellektion mit Organisatorischem. Danach stellt sie mündlich eine Alters-Textaufgabe, in der gefragt ist, in wie vielen Jahren eine Mutter doppelt so alt sein wird wie die Tochter. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten selbständig an dieser Aufgabenstellung, die Lehrperson kontrolliert die Ergebnisse individuell. Darauf stellt sie die Lösung der Aufgabe anhand einer Lösungsstrategie am Hellraumprojektor in einem Lehrvortrag dar. Mithilfe dieser Lösungsstrategie sollen die Schülerinnen und Schüler die Alters-Textaufgabe (PI-AB 2), die weitere Denkschritte benötigt, lösen. Die Lehrperson leistet individuell Hilfestellung. Die Lehrperson unterbricht die Schülerarbeitsphase zweimal um öffentliche Hilfestellungen zu geben, weil die Schüler Probleme haben, die Gleichung aufzustellen.

Eine weitere Alters-Textaufgabe, in der die Fragestellung lautet, in wie vielen Jahren ein Vater doppelt so alt ist wie sein Sohn, also ähnlich der ersten Alters-Textaufgabe, wird von der Lehrperson gestellt. Die Schülerinnen und Schüler versuchen diese selbständig zu lösen, während die Lehrperson ihnen hilfreich zur Seite steht und ihre Gleichungen und Lösungen kontrolliert. Anschliessend präsentiert die Lehrperson den Lösungsweg in einem darstellenden Lehrervortrag.

Darauf folgt eine weitere Alters-Textaufgabe, die jedoch weitere Denkschritte beinhaltet. Auch diese soll von den Lernenden in einer Einzelarbeitsphase gelöst werden. Die Lehrperson leistet wiederum Hilfestellung und kontrolliert die Lösungswege der Lernenden. Auf Verlangen der Lernenden wird noch eine weitere Alters-Textaufgabe gelöst in einer weiteren Einzelarbeitsphase gelöst. Diese letzte Alters-Textaufgabe in der ersten Doppelstunde ist in der Aufgabenstellung und in den Denkschritten gleich der ersten Alters-Textaufgabe der Stunde. Die Fragestellung lautet, in wie vielen Jahren der Vater doppelt so alt wie sein Sohn sein wird. Die Lehrperson kontrolliert die Lösungswege der Schülerinnen und Schüler individuell. Die Lektion endet mit Vorbereitungen für die zweite Lektion.

Lektionsbeschreibung T-2101-2

Die Lehrperson teilt die Lernenden am Anfang der zweiten Lektion in vier Gruppen ein. Jede Gruppe erhält eine Textaufgabe; zwei Alters-Textaufgaben (PI AB 1 und eine andere ähnliche Textaufgabe mit anderen Denkschritten) und zwei Geometrie-Textaufgaben (PI AB 1,2). Sie erklärt den Lernenden die Vorgehensweise: die Gruppen lösen die jeweilige Aufgabe zusammen und bilden sich zu Experten aus, um die Aufgaben dann den anderen Gruppen vermitteln zu können. Die Schülerinnen bearbeiten die Textaufgaben in einer Gruppenarbeitsphase. In derselben Gruppenarbeitsphase geben die einzelnen Gruppenmitglieder ihr Wissen an die anderen Schülerinnen und Schüler weiter. Allerdings wird diese Phase abgekürzt, denn die Lehrperson möchte noch die spezielle Aufgabe mit den Lernenden erarbeiten. Auch diese Aufgabe wird von der Lehrperson vorgestellt und die Lernenden müssen sie in der vorherigen Gruppenzusammenstellung lösen. Die Lehrperson leistet auch hier wenig Hilfestellung. Die spezielle Aufgabe wird nicht mehr öffentlich besprochen, sondern die Lehrperson unterbricht die Gruppenarbeitsphase um die Stunde zu beenden.

Inszenierung

Die Lehrperson stellt jeweils die Aufgaben vor und lässt danach die Schülerinnen und Schüler die Aufgaben selbständig lösen, jedoch steht sie ihnen hilfreich zur Seite und kontrolliert ihre Lö-

sungswege. In einer öffentlichen Phase erarbeitet sie dann den richtigen oder die richtigen Lösungswege in darstellenden Lehrervorträgen. Die letzte Alters-Textaufgabe der ersten Lektion wird aber nicht mehr gemeinsam besprochen. In der zweiten Lektion lösen die Lernenden unterschiedliche Textaufgaben in Gruppen und bilden sich zu Experten einer einzigen Aufgabe aus. Ihr Wissen geben sie dann den Mitgliedern anderer Gruppen in derselben Gruppenarbeitsphase weiter. Die spezielle Aufgabe lösen sie in den vorgegebenen Gruppen ohne jedoch zu einer Lösung zu kommen, noch eine öffentlich zu besprechen. In der zweiten Doppelstunde erhalten sie zur Bearbeitung der Aufgaben kaum Hilfestellung von Seiten der Lehrperson.

Rolle der Lehrperson

Die Lehrperson gibt am Anfang der einzelnen Alters-Textaufgaben nur die Aufgabenstellung bekannt, danach leistet sie nur noch Hilfestellung in den Einzelarbeitsphasen. Danach präsentiert sie die einzelnen Lösungswege in einem darstellenden Lehrervortrag. In der zweiten Lektion leistet die Lehrperson kaum Hilfestellung

Rolle der Schülerinnen und Schüler

Die Lernenden lösen die einzelnen Alters-Textaufgaben in Einzelarbeitsphasen und sind an der Erarbeitung der richtigen Lösungswege kaum beteiligt. Die Schülerinnen und Schüler sind in der zweiten Lektion sehr auf sich selbst gestellt.