

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-2102] Unterrichtsvideo

Klasse [B02] 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-2102-1

Die Lehrperson beginnt die erste Lektion mit dem Bekanntgeben des Ziels und des Ablaufes der Doppelstunde: Lösen von Textaufgaben mit Gleichungen, im Klassenverband, in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit. Die erste Textaufgabe, bei der mit vier unbekanntem aufeinanderfolgenden Zahlen und einer gegebenen Summe eine Gleichung aufgestellt werden muss, erarbeitet die Lehrperson in einem fragend-entwickelnden Lehr-Lerngespräch gemeinsam mit der Klasse auf einer Folie des Hellraumprojektors. Anschliessend lösen die Schülerinnen und Schüler selbständig in Einzelarbeit eine zweite Textaufgabe, bei der mit sieben Zahlen, jede um drei grösser wie die unmittelbar vorangehende und einer gegebenen Summe eine Gleichung aufgestellt werden muss. Diese Aufgabe erfordert einen anderen Lösungsweg und verlangt neue Denkschritte. Die Lehrperson unterstützt die Lernenden beim Lösen dieser Aufgabe individuell. Der Lösungsweg wird nicht öffentlich besprochen. Danach erarbeitet die Lehrperson gemeinsam mit der Klasse die Lösungsprozedur von zwei weiteren komplexeren Zahlenrätselaufgaben aus dem Mathematikbuch, wobei die Schülerinnen und Schüler für die zweite Aufgabe die Gleichung in Einzelarbeit selbständig aufstellen müssen. Nach kurzer Zeit unterbricht die Lehrperson diese Schülerarbeitsphase und gibt einen Tipp, wie die Gleichung mit einem Zwischenschritt aufgestellt werden kann. Anschliessend arbeiten die Lernenden bis zur Pause der ersten Doppelstunde selbständig an dieser Aufgabe weiter. Die Aufgabe wird in die zweite Lektion hinüber genommen.

Lektionsbeschreibung T-2102-2

Das Resultat der in der vorhergehenden Lektion begonnen Aufgabe wird zu Beginn der zweiten Lektion durch eine Schülerin mitgeteilt. Danach erarbeitet die Lehrperson gemeinsam mit der Klasse in einem fragend-entwickelnden Lehr-Lerngespräch die Prozedur einer Geometrie-Textaufgabe aus dem Mathematikbuch. Bei dieser Aufgabe muss der Umfang von verschiedenen grossen Quadraten berechnet werden. Anschliessend folgt die Geometrie-Textaufgabe (PI-AB2), die die Schülerinnen und Schüler in Partnerarbeit selbständig lösen müssen. Die Lehrperson unterbricht diese Schülerarbeitsphase und gibt den Lernenden einen Tipp zum Umfang des Zaunes. Danach lösen die Lernenden, mit unterstützender Hilfe der Lehrperson, die Aufgabe in Partnerarbeit fertig. Der Lösungsweg dieser Aufgabe wird gemeinsam in der Klasse kurz besprochen. Danach folgt die spezielle Aufgabe (PI-AB), die in einem fragend-entwickelnden Lehr-Lerngespräch als Prozedur an der Wandtafel erarbeitet wird. Anschliessend erteilt die Lehrperson den neuen Auftrag: in Gruppen muss die Alters-Textaufgabe (PI-AB3) selbständig gelöst werden. Diese Aufgabe erfordert neue Denkschritte von den Lernenden. Die Lehrperson unterbricht diese Schülerarbeitsphase und stellt gemeinsam mit den Schülerinnen und Schüler die Gleichung für dieser Aufgabe an der Wandtafel auf. Danach lösen die Lernenden die Gleichung auf. Der Lösungsweg wird nicht mehr besprochen

Inszenierungsform

In der ersten Lektion steht das fragend-entwickelnde Lehr-Lerngespräch im Wechsel mit Einzelarbeitsphasen, bei denen die Lernenden öffentliche Hilfestellung durch die Lehrperson erhalten. Die zweite Lektion ist gleich strukturiert wie die erste. Das fragend-entwickelnde Lehr-Lerngespräch steht im Wechsel mit Schülerarbeitsphasen. Diese werden durch öffentliche Hilfestellung der Lehrperson unterbrochen.

Rolle der Lehrperson

Die Lehrperson erarbeitet immer eine Aufgabe in einem fragend-entwickelnden Lehr-Lerngespräch gemeinsam mit der Klasse und lässt anschliessend die Lernenden eine weitere Aufgabe in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit selbständig lösen. Während den Schülerarbeitsphasen unterstützt sie die Schülerinnen und Schüler individuell oder gibt ihnen öffentliche Tipps und Hilfestellungen zu den einzelnen Aufgaben.

Rolle der Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten mit der Lehrperson in einem Lehr-Lerngespräch eine erste Aufgabe und lösen dann selbständig in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit eine weitere Aufgabe. Während den Schülerarbeitsphasen werden sie individuell durch die Lehrperson unterstützt oder sie bekommen öffentliche Hilfestellung.