

Projektname

Kombinatorik in der (Grund-)Schule – Problemlösekompetenzen früh und spielerisch fördern

Projektleitung
Finanzierung
Kooperation

Prof.ⁱⁿ DDDr.ⁱⁿ Ulrike Kipman
BMBF / Intern

Veröffentlichungen
zum Projekt

- Schulen und SchülerInnen aus Österreich, Deutschland und der Schweiz
 - Studierende der PH Salzburg und der Universität Salzburg
 - Kipman, U. (2015). Kombinatorik in der (Grund) Schule. Problemlösekompetenzen früh und spielerisch fördern. *PH Script*, 8, 54-67.
 - Kipman, U. (2015). Statistik KIDS - was kann handlungsorientierter Unterricht in Stochastik leisten? In D. Lindner (Hrsg.), *Vielfalt(en) erforschen* (Schriften der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien, Krems, Bd. 10, S. 194–201). Wien: LIT.
 - Kipman, U. (2014). Stochastik mit Kindern? *News & Science*, 38, 47-50.
 - Kipman, U. (2012). Handkoffer mit Materialien für den handlungsorientierten Unterricht im Bereich der Statistik/ Stochastik/Wahrscheinlichkeitsrechnung inkl. Broschüre mit Übungsaufgaben zu Themengebieten der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Schutzanspruch (AUT), GM 892012.
 - Kipman, U. (2012). Handkoffer mit Materialien für den handlungsorientierten Unterricht im Bereich der Statistik/ Stochastik/Wahrscheinlichkeitsrechnung inkl. Broschüre mit Übungsaufgaben zu Themengebieten der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Schutzanspruch (GER), GM 202012002746.8.
 - Kipman, Ulrike: KombinaTIERik. Präsentation beim Science Slam 2016. Salzburg. [26.1.2016]
 - Kipman, Ulrike: Mathematik und Geschlecht. Vortrag präsentiert auf der Tagung der Fachkoordinatoren in Fach Mathematik. Salzburg. [11. 3.2015]
 - Kipman, Ulrike: Statistik KIDS – Förderung kindlicher Stochastikfähigkeiten. Poster und Vortrag präsentiert im Rahmen der der langen Nacht der Forschung an der Pädagogischen Hochschule Salzburg. Salzburg. [14.4.2014]
 - Kipman, Ulrike: Statistik KIDS – Förderung kindlicher Stochastikfähigkeiten. Poster und Vortrag präsentiert am 2. Tag der Forschung an der KPH Krems/Wien. Krems. [4.3.2014]
 - Kipman, Ulrike: Statistik KIDS – Förderung kindlicher Stochastikfähigkeiten. Poster und Vortrag präsentiert am 1. Tag der Forschung an der Pädagogischen Hochschule Salzburg. Salzburg. [9.3.2014]
- 2014-2015

Wissenschaftliche
Vorträge zum Projekt

Laufzeit

Projektbeschreibung

Im Rahmen dieses Projekts wurden Kinder in der Primar- und Sekundarstufe mit Aufgaben zum Problemlösen konfrontiert. Einerseits wurden Problemlöseaufgaben im Paper-Pencil-Format vorgegeben (Stichprobe: 617 Kinder), andererseits in einem handlungsorientierten Setting (Stichprobe: 654 Schülerinnen und Schüler). Es wurden verschiedene Aufgaben zum Problemlösen vorgegeben und die Strategien, mit denen gelöst wird, analysiert. An den Ergebnissen sieht man, dass der Zugang über Materialien offenbar zu einer wesentlich höheren Lösungsrate führt als eine Paper-Pencil-Testung. Gerade im Bereich des Problemlösens scheint es wichtig zu sein, anschaulich und an einfachen Beispielen zu arbeiten, um den Kindern zu ermöglichen, eine Strategie für komplexere Fälle zu erarbeiten. Es zeigt sich deutlich, dass Kinder, die unstrukturiert / unsystematisch arbeiten, bei den komplexeren Aufgaben scheitern. Kinder, die schon in den einfacheren Aufgaben Strategien entwickeln, lösen wahrscheinlicher auch Aufgaben mit höherem Schwierigkeitsgrad. Es zeigt sich, dass die Strategien geschlechtsunabhängig sind und auch kaum mit dem sozialen Hintergrund konfundiert sind. Wesentlichster Einflussfaktor ist die Schulstufe: Je älter die Kinder werden (bzw. je höher die Schulstufe), desto besser werden die Strategien und desto öfter bringen Kinder entsprechende Transferleistungen. Oft wird der einfache Lösungsweg nicht gesehen. Mit Materialien kann man Kindern und Jugendlichen entsprechende Strategien zeigen, mit ihnen reflektieren und ihnen so zu einer besseren Problemlösekompetenz verhelfen.

PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
SALZBURG

