

Projektname

Problemlösekompetenzen (Kombinatorik) über die Lebensspanne

Projektleitung
Finanzierung
Kooperation

Prof.ⁱⁿ DDDr.ⁱⁿ Ulrike Kipman
BMBF

Veröffentlichungen
zum Projekt

- Schulen aus Österreich, Deutschland und der Schweiz
- Studierende der Pädagogischen Hochschule Salzburg Stefan Zweig
- 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). Statistik KIDS. *PH Research*, 3/2014, 30-33.
- 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: Mathematik und Geschlecht. Vortrag präsentiert auf der Tagung der Fachkoordinatoren in Fach Mathematik. Salzburg. [11.03.2015]
- 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. [4.04.2014]
- Kipman, Ulrike: Statistik KIDS – Förderung kindlicher Stochastikfähigkeiten. Poster und Vortrag präsentiert am 2. Tag der Forschung an der KPH Krems / Wien. Krems. [14.03.2014]
- Kipman, Ulrike: Statistik KIDS – Förderung kindlicher Stochastikfähigkeiten. Poster und Vortrag präsentiert am 1. Tag der Forschung an der Pädagogischen Hochschule Salzburg. Salzburg. [9.03.2014]

Wissenschaftliche
Vorträge zum Projekt

Laufzeit

Bis Ende 2016

Projektbeschreibung

In der vorliegenden Studie wurden drei Typen von Kombinatorikaufgaben in verschiedenen Einkleidungen zur Überprüfung der Problemlösefähigkeiten abhängig von Alter, Schulstufe, sozialem Hintergrund, Interesse und Fähigkeiten in Mathematik sowie Geschlecht verwendet. Es wurde untersucht, welche Strategien Kinder, Jugendliche und Erwachsene zur Lösung kombinatorischer Probleme anwenden (Systematisches Probieren, Fixplatzstrategien, ...), ab welchem Alter Kinder entsprechende Transferleistungen bringen und für welche Aufgaben formal logisches Denken notwendig ist und bei welchen auch das konkret-operationale Denken zum Ziel führt, also ab welchem Alter Kinder für bestimmte Aufgabentypen die richtige Lösung finden können und ab welchem Alter der Transfer stattfinden kann, d.h. welche Operationen in welchem Alter erwartet werden können und welche Materialien sich gut für das Problemlösen eignen. Weiters wurde untersucht, ob sich die Strategien ändern und welche Strategien zur Lösung führen und welche sich nicht eignen.

Vorgegeben wurden Aufgaben zu den Themenbereichen *Kombination*, *Variation* und *Permutation*: Diese Aufgabentypen erfordern verschiedene logische Voraussetzungen, um sie lösen zu können und in einigen Fällen auch eine Transferleistung.

An der Problemlösestudie nahmen 654 Schülerinnen und Schüler zwischen 5 und 17 Jahren (Vorschulalter bis Schulstufe 12) und 186 Erwachsene (Alter 18 bis 85 Jahre, 54% weiblich) teil. 48.3% der getesteten Schüler/innen besuchten die Grundschule, 31.4% der getesteten Kinder waren in der Sekundarstufe II. Alle Proband/innen wurden im Einzelsetting mit verschiedenen Materialien (Eis, Autos und Parkplätze, Plastiktiere) spielerisch getestet.

PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
SALZBURG

