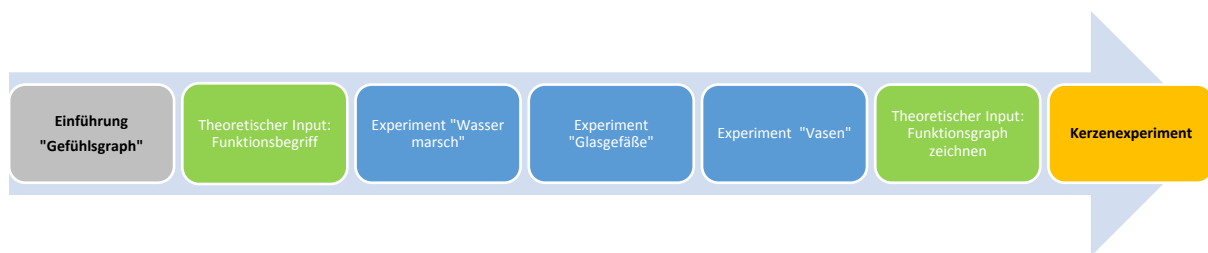


## Vielfalt in der Schule – Projekt „Forscherkoffer“ Jens Ungerer und Sabine Kowalk Verbundschule Weinsberg

Das Ziel des Projekts „Forscherkoffer“ ist eine Lernumgebung zur Entdeckung und Erforschung funktionaler Zusammenhänge in Alltagssituationen zu konzipieren, durchzuführen und zu evaluieren. Dabei wird das Material für die Experimente im Klassensatz, sprachensible Arbeitsblätter, Bilderkarten und didaktische Handreichungen in einem Forscherkoffer anderen Lehrkräften zur Verfügung gestellt.

### 1. Wie ist der aktuelle Projektstand? Welche Schritte haben Sie bisher unternommen und welche Meilensteine bislang erreicht? Was liegt noch vor Ihnen?

Bisher haben wir vier Basisexperimente im Bereich „Wasser und Feuer“ ausgearbeitet und bereits zweimal durchgeführt, um die Arbeitsblätter und die methodisch- didaktische Gestaltung der Experimente zu optimieren.



Dabei konnten wir zeigen, dass mithilfe der experimentellen Erarbeitung sich Schülerschwierigkeiten beim Umgang mit Funktionsgraphen (Literatur) minimieren lassen. Noch vor uns liegt die endgültige Fertigstellung folgender drei weiterer Experimente für deren Durchführung die Anschaffung von teilweise kostspieligen Materialien Voraussetzung war. Ein Experiment zum Thema Spielzeugautos. Bei diesem Experiment wird ein Weg-Zeit Diagramm erstellt, indem die Schülerinnen und Schüler einen bestimmten Abstand und die dafür benötigte Zeit bestimmen. Hierfür werden verschiedene Aufziehspielzeugautos benötigt. Ein Milchschaum-Experiment. Bei diesem wird die Festigkeit des Milchschaums bestimmt. Das bedeutet: die Schüler messen die Zeit bis der Schaum sich wieder verflüssigt hat. Ein Entfernungsexperiment: hierfür haben wir ein Entfernungsmesser gekauft, mit dem sich Weg-Zeit Diagramme direkt auf dem Computer oder dem Taschenrechner darstellen lassen.



Eine Lehrerfortbildung zur Einführung in die Experimente und deren Durchführung im Unterricht wurde konzipiert und wird an einer Gruppe von angehenden Lehrkräften demnächst pilotiert und daraufhin optimiert, so dass diese ab dem zweiten Halbjahr im Schuljahr 2017/18 auch von praktizierenden Lehrkräften besucht werden kann. Wir konnten Dipl. Päd. Ute Lederer als Expertin und Beraterin für die Erstellung der Fortbildung gewinnen. Für die Optimierung der sprachsensiblen Arbeitsblätter konnten wir Herr Dr. Nicola Brocca als Experten gewinnen, der im Projekt Science4Life MINT-Aufgaben in einfaches Deutsch umgeschrieben hat.

## **2. Was hat das Projekt an der Schule bewirkt?**

Die Schüler haben im Vergleich mit der Parallelklasse ein besseres Ergebnis bei Vera 8 im Bereich Funktionen. Insbesondere im Bereich der Funktionsgraphen konnten die Schülerinnen und Schüler die Aufgaben besser lösen. Die Kollegen haben sich nach Vera8 auch an den Materialien bedient und haben so Funktionen experimentell vermittelt. Die Kollegen waren ebenfalls überzeugt vom Forscherkoffer und wollen diesen weiter einsetzen. Die Schüler fanden es sehr interessant mit den verschiedenen Materialien zu arbeiten und eine subjektive gesteigerte Motivation war erkennbar.

## **3. Wozu haben Sie das Preisgeld genutzt?**

Das Preisgeld wurde für die Entwicklung der Experimente und für den Kauf der dafür notwendigen Ressourcen eingesetzt. Wir kauften uns ein Texas Instruments CBR 2. Dieser Entfernungsmesser kann gut eingesetzt werden um verschiedene Weg-Zeit Diagramme zu erstellen. Des Weiteren haben wir noch einen Ti-nspire angeschafft, da man dieses als Computerersatz verwenden kann und somit auch ohne Computer direkt ein Weg-Zeit Diagramm hat.