



**MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
S4 „LET`S DO PHYSICS“**

---

# **LET`S DO PHYSICS GELEBTER PHYSIKUNTERRICHT MIT ENGLISCH ALS ARBEITSSPRACHE**

**Kurzfassung**

**Mag. Karin Kronabitter**

**Mag. Karin Kronabitter und Mag. Johanna Korak  
BG/BRG Klusemannstraße  
8053 Graz**

Graz, Juli 2006

## ABSTRACT

**Let's do Physics Gelebter Physikunterricht mit Englisch als Arbeitssprache** ist ein Projekt das mit zwei zweiten Klassen, der 2c und der 2b der NMS BG/BRG Klusemanstrasse, Graz unter der Leitung von Dr. Karin Kronabitter und Mag. Johanna Korak durchgeführt wurde. Ziel in beiden Klassen war es den Physikunterricht so praktisch und lebensnah wie nur möglich zu gestalten. Die 2c Klasse ist eine Klasse die in fünf Gegenständen mit Englisch als Arbeitssprache geführt wird. Die Kinder wurden durch ein Aufnahmegespräch dieser Klasse zugeteilt, das bedeutet die meisten von ihnen sind begabte Kinder mit großem Wissensdurst. Die 2b ist eine „normal“ geführte Klasse.

Von zwei Wochenstunden in Physik war eine immer eine Experimentierstunde. In dieser Einheit experimentierten die SchülerInnen eigenständig in Teams und protokollierten ihre Beobachtungen. Arbeitsunterlagen die in englischer oder deutscher Sprache verfasst wurden, wurden zu Beginn der Versuchsreihen genau besprochen. Viele Abbildungen waren selbsterklärend. Die EAA-Klasse wurde angeregt ihre Versuchsbeobachtungen in englischer Sprache zu notieren. Dabei wurden zahlreiche Hilfen, Vokabel, Lückentexte, vorgegebene Formulierungen bereitgestellt. Die theoretischen Stunden dienten zur Verarbeitung des durch Versuche angeeigneten Wissens. Dabei wurde in beiden Klassen mit einem deutschen Lehrbuch und zusätzlichen Arbeitsmaterialien gearbeitet. In der 2c wurden weiters englische Arbeitsblätter ausgeteilt, die in Partnerarbeit oder allein gelöst und anschließend mit der Lehrerin besprochen wurden. Die 2c nahm auch begeistert an Diskussionen von Fallbeispielen teil.

Die Kinder durften gemäß ihrer Alterstufe die englischen Vokabel anwenden. Grammatikfehler wurden zwar verbessert hatten jedoch keine Bedeutung. Alle Leistungen, die die Kinder in Englisch erbrachten wurden vermerkt und zur Physiknote dazu gezählt. Dadurch konnten sprachbegabte Kinder eine bessere Note erzielen. Es wurde den SchülerInnen von Anfang an klar gemacht, dass Englisch ein Hilfsmittel für die Physik ist. Somit war die Angst vor Fehlern gebannt und die Kinder experimentierten auch mit der Sprache. Eine Reihe von freiwilligen Zusatzleistungen lockerte den Physikunterricht auf. Dazu zählen: Präsentationen von eigenen Versuchen, kurze Referate und Berichte.

Die Forschungsfragen, die uns bei diesem Projekt am meisten interessierten waren:

Verringert EAA die Motivation in Physikunterricht?

Vermindert EAA das Verständnis für logische Aufgabenstellungen?

Wird durch EAA der Lernfortschritt verlangsamt ?

Wird EAA schüleradäquat eingesetzt ?

Die Evaluation des Projektes erfolgte mittels Fragebögen, SchülerInneninterviews, Lehrerinnenbeobachtungen, Plakate, Mitarbeitsaufzeichnungen, freiwillige Zusatzleistungen und Elternrückmeldungen.

Unsere Beobachtungen führten uns auch zum Genderaspekt. Die meisten Buben waren schneller beim Umsetzen der Arbeitsanleitungen und risikofreudiger beim Experimentieren, während die Mädchen wesentlich genauere und detailliertere Protokolle verfassten.

Der Vergleich der 2c und 2b zeigte bezüglich der Forschungsfragen keine gravierenden Unterschiede. Beide Klasse waren gut in Physik und zeigten beachtliche Fortschritte. EAA kann im Physikunterricht aufgrund des praktischen Zugangs gut eingesetzt werden, stellt jedoch auch für weniger sprachbegabte Kinder eine Zusatzbelastung dar. Wenn EAA schüleradäquat eingesetzt wird, ist es zweifellos eine Bereicherung für die SchülerInnen und macht Spass.