



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S3 „Themenorientierung im Unterricht“**

---

# **„DAS STEHAUFMÄNNCHEN“ ABENTEUER GLEICHGEWICHT**

**Kurzfassung**

**ID 694**

**Dipl. Päd. Hans Eck**

**Dipl. Päd. Annemarie Schiemel**

**Dipl. Päd. Helga Kokelj**

**Dipl. Päd. Anita Haslinger**

**Dipl. Päd. Michael Draxler**

**HS Voitsberg**

Voitsberg, Juni 2007

Neu am Projekt „Stehaufmännchen-Abenteuer Gleichgewicht“ war, dass alle Physikklassen unserer Schule (8 Klassen mit 158 Schüler/innen) daran teilnahmen und versucht wurde, das Thema mit physikalischen Spielzeug aufzubereiten.



Das Gesamtkonzept besteht aus einer Einführung und Erklärung des Jahresthemas in allen Klassen, in denen Physik unterrichtet wird, weiters in einer Kombination von wöchentlichen Arbeitsaufträgen mit vorgegebenen Experimenten ab November.

Aber auch eine selbständige Suche nach möglichen Experimenten, Spielzeug und Alltagsgegenständen für eine Ausstellung zum Thema Gleichgewicht, Balancieren, Schwerpunkt wurde für das ganze Schuljahr angeboten.

Die Arbeit mit dem Stationenplan (Schwerpunkt Spielzeug) wurde mit Ende Jänner festgesetzt, da in dieser Zeit die 4. Klassen in Betrieben eine Woche schnuppern waren (ich als Physiklehrer der 4. Klassen dadurch freigesetzt war) und meine Kollegin und ich gemeinsam in den 2. und 3. Klassen als Helfer beim Stationenplan arbeiten konnten.

Die 4. Klassen führten den Stationenplan eine Woche später durch.

Die Differenzierung der 2. und 3. Klassen im Unterschied zu den 4. Klassen bestand darin, dass auch mathematische Formeln und Berechnungen in der 4. Klasse dazukamen, wie Berechnung des Schwerpunktes Erde-Mond, Überlegungen beim Brückenbau aus Bausteinen (harmonische Reihe), das forschende Lernen wurde nur in der 4. Klasse durchgeführt. Das Ohr und der Gleichgewichtssinn waren ebenfalls nur Thema der 4. Klasse.

Dafür waren die 2. und 3. Klassen mehr für den dekorativen Bau von Ausstellungsstücken wie das große Stehaufmännchen, Balancierfiguren, Seiltänzer, balancierende Clowns usw. zuständig.

Der Stationenplan umfasste 24 Stationen, dabei wurde an 19 von 24 Stationen **Spielzeug** in irgendeiner Form eingesetzt („Vom Spieltrieb zur Neugier“), nahm 2-3 Unterrichtsstunden in Anspruch und wurde anschließend mit einem Fragebogen evaluiert.

Eine weitere wichtige Motivation für die Schüler/innen, mit vollem Einsatz an der Ausstellung und Präsentation mitzuarbeiten, war sicherlich der Umstand, dass die Ausstellung „Das Stehaufmännchen-Abenteuer Gleichgewicht“ in der Aula unserer Schule in Form einer großen Physik-Bühnenshow erfolgen sollte.



Auftritt Bühnenshow



Das Ziel für die Ausstellung war, möglichst viele Schüler/innen einzubinden.

Dazu wurden Dreiergruppen gebildet, mit dem Auftrag:

- + Ein vorgegebenes Thema zu bearbeiten
- + Das Ergebnis schriftlich und grafisch festzuhalten
- + Ein übersichtliches, informatives Poster zu gestalten
- + Experimentieranleitungen zusammenzufassen mit jeweiligem Versuchsaufbau und Versuchsergebnis
- + Diese Arbeit sollte auch wesentlich in die Abschlussnote einfließen

Für die Ausstellung selbst waren folgende Themen vorgesehen

Schwerpunkt und Gleichgewicht

Sportler sind Stehaufmännchen

Sport und Physik

Gleichgewicht und Technik

Gleichgewichtsarten

Standfestigkeit und Stabilität

Gleichgewichtssinn – das Ohr



Die Evaluation des Stationenplanes mit dem Schwerpunkt Spielzeug ergab, dass fast die Hälfte der Schüler/innen (43%) Spielzeug im Physikunterricht unterhaltsam finden und etwas mehr als ein Drittel (36,7%) bestätigen auch, dass sie eine Hilfe beim Verstehen des Stoffes sind. Das heißt, Experimente mit Spielzeug können durch ihre unterhaltende Wirkung den spielerischen Forschertrieb von Schüler/innen wecken, damit die Motivation und das Interesse erhöhen und damit auch schwierigere Sachverhalte veranschaulichen bzw. illustrieren. Durch die intensive Beschäftigung, auch im kognitiven Bereich, verändert sich das Zeitgefühl, 17,7 % meinen, die Stunde vergeht schneller.

Das Ergebnis der Schülerbefragung und -beobachtung weist auf eine hohe Motivation hin, die vom Umgang mit Spielzeug ausgeht.

Es zeigt sich, dass nach dem Experimentieren mit Spielzeug das Verstehen eines physikalischen Sachverhalts für die Schüler/innen leichter war.

Durch ein faszinierendes Spielzeug werden die Schüler/innen in besonderer Weise angesprochen, beeindruckt und gefesselt. Sie dienen als Impuls zur Auslösung oder Aufrechterhaltung sehr intensiver Lernprozesse. Das Spielzeug erhält dabei seine didaktische Bedeutung erst durch die in Gang gesetzte geistige Auseinandersetzung mit seinem physikalischen Inhalt.