

**Felix Eibenstein**

# Eine Neukonzeption des naturwissenschaftlich-physikalischen Anfangsunterrichts zur Verbindung von Sach- und Fachunterricht

Märchenhafte Physik in der Sekundarstufe I

**Bachelorarbeit**

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren



**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

**Impressum:**

Copyright © 2013 GRIN Verlag  
ISBN: 9783668465367

**Dieses Buch bei GRIN:**

<https://www.grin.com/document/368052>

**Felix Eibenstein**

# **Eine Neukonzeption des naturwissenschaftlich-physikalischen Anfangsunterrichts zur Verbindung von Sach- und Fachunterricht**

**Märchenhafte Physik in der Sekundarstufe I**

## **GRIN - Your knowledge has value**

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite [www.grin.com](http://www.grin.com) ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

### **Besuchen Sie uns im Internet:**

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

[http://www.twitter.com/grin\\_com](http://www.twitter.com/grin_com)

Technische Universität Dresden

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften

Institut für Physik

Professur für Didaktik der Physik

Eine Neukonzeption des naturwissenschaftlich-physikalischen  
Anfangsunterrichts zur Verbindung von Sach- und Fachunterricht

-

Märchenhafte Physik in der Sekundarstufe I

## **Bachelorarbeit**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Bachelor of Education (B. Ed.)**

im Lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang (Allgemeinbildende Schulen)

vorgelegt von:

Felix Eibenstein

Abgabedatum:

20.02.2013

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>                                                        | <b>3</b>  |
| <b>Tabellenverzeichnis .....</b>                                                          | <b>4</b>  |
| <br>                                                                                      |           |
| <b>1 Die Naturwissenschaften als Grundstein unserer modernen Gesellschaft .....</b>       | <b>5</b>  |
| 1.1 Die Erfahrung der Lebenswelt .....                                                    | 5         |
| 1.2 Aufgaben und Ziele der naturwissenschaftlichen Bildung.....                           | 6         |
| 1.3 Zwischen Sach- und Fachunterricht .....                                               | 7         |
| <b>2 Untersuchungsziele und Forschungsfragen .....</b>                                    | <b>9</b>  |
| 2.1 Ziele der .....                                                                       | 9         |
| 2.2 Forschungsfragen .....                                                                | 10        |
| <b>3 Voraussetzungen der Schüler beim Übergang<br/>in die weiterführende Schule .....</b> | <b>11</b> |
| 3.1 Anthropologische Rahmenbedingungen .....                                              | 11        |
| 3.1.1 Soziales Umfeld und emotionale Haltung .....                                        | 11        |
| 3.1.2 Entwicklungspsychologische Reife.....                                               | 12        |
| 3.2. Fachliche Kompetenzen .....                                                          | 14        |
| 3.3 Methodenkompetenzen .....                                                             | 16        |
| 3.3.1 Interdisziplinäre Methoden.....                                                     | 16        |
| 3.3.2 Unterrichtsmethoden .....                                                           | 17        |
| 3.3.3 Naturwissenschaftliche Methoden .....                                               | 18        |
| 3.4 Zusammenfassung der Bedingungsanalyse .....                                           | 20        |
| <b>4 Fächerverbindender Unterricht: Physik / Deutsch .....</b>                            | <b>23</b> |
| 4.1 Motivation .....                                                                      | 23        |
| 4.2 Allgemeine Ziele fächerverbindenden Unterrichtes.....                                 | 25        |
| 4.3 Auswahl eines gemeinsamen Lerngegenstandes.....                                       | 26        |
| 4.3.1 Die Methode des <i>Storytelling's</i> nach LÜCK .....                               | 26        |
| 4.3.2 Literarische Genres im Fokus.....                                                   | 27        |
| 4.3.3 Charakteristik des Märchens .....                                                   | 28        |
| 4.3.4 Das Märchen als Zugang zur Physik .....                                             | 28        |

|          |                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Planung und Gestaltung einer Unterrichtseinheit .....</b>  | <b>31</b> |
| 5.1      | Märchenkompendium.....                                        | 31        |
| 5.1.1    | Rapunzel.....                                                 | 31        |
| 5.1.2    | Hans im Glück.....                                            | 32        |
| 5.1.3    | Die Goldene Gans .....                                        | 33        |
| 5.1.4    | Der Wolf und die sieben Geißlein.....                         | 35        |
| 5.1.5    | Frau Holle.....                                               | 36        |
| 5.2      | Lernbereichsplanung .....                                     | 38        |
| 5.2.1    | Übergeordnete Lernziele (Grobziele).....                      | 39        |
| 5.2.2    | Fachliche und methodische Inhalte .....                       | 39        |
| 5.3      | Praktische Umsetzung einer Unterrichtseinheit .....           | 42        |
| 5.3.1    | Phase der Problemdarstellung (Einstiegsphase/Motivation)..... | 42        |
| 5.3.2    | Phase der Aneignung (Erarbeitungsphase).....                  | 43        |
| 5.3.3    | Phase der Übertragung (Ergebnissicherung).....                | 44        |
| <b>6</b> | <b>Schlussbetrachtungen .....</b>                             | <b>46</b> |
| 6.1      | Zusammenfassung und Reflexion .....                           | 46        |
| 6.2      | Ausblick und weitere Forschungsansätze.....                   | 47        |
|          | <b>Quellen- und Literaturverzeichnis.....</b>                 | <b>50</b> |
|          | <b>Anhang .....</b>                                           | <b>55</b> |