

**Michael Hielscher**

# **Autorentools für multimediale und interaktive Lernbausteine**

**Architektur und Einsatzszenarien von  
LearningApps.org**

**vwh**

Verlag Werner Hülsbusch  
Fachverlag für Medientechnik und -wirtschaft

M. Hielscher: Autorentools für multimediale und interaktive Lernbausteine

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

© Verlag Werner Hülsbusch, Glückstadt, 2013

**vwh** Verlag Werner Hülsbusch  
Fachverlag für Medientechnik und -wirtschaft

[www.vwh-verlag.de](http://www.vwh-verlag.de)

Einfache Nutzungsrechte liegen beim Verlag Werner Hülsbusch, Glückstadt.  
Eine weitere Verwertung im Sinne des Urheberrechtsgesetzes ist nur mit Zustimmung des Autors möglich.

Markenerklärung: Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenzeichen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung geschützte Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Satz: Werner Hülsbusch  
Umschlag: design of media, Lüchow  
Druck und Bindung: Kunsthaus Schwanheide

Printed in Germany

Zugleich: Diss., Univ. Mainz, 2012

– Als Manuskript gedruckt –

ISBN: 978-3-86488-041-4

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
1.1	Motivation	9
1.2	Forschungsfrage und -beitrag	22
1.3	Forschungsmethoden	24
1.4	Aufbau der Arbeit	30
1.5	Zusammenfassung	30
<b>2</b>	<b>Autorenwerkzeuge und Plattformen für interaktive Bausteine</b>	<b>33</b>
2.1	Werkzeuge	34
2.2	Vergleichskriterien	39
2.3	Vergleichsanalyse und Interpretation	41
2.4	Zusammenfassung	51
<b>3</b>	<b>Anforderungen an eine neue Autorenumgebung</b>	<b>55</b>
3.1	Nutzungsrollen	55
3.2	Anforderungskatalog aus Sicht der Nutzungsrollen	57
3.3	Zusammenfassung	64
<b>4</b>	<b>Realisierung der Plattform LearningApps.org</b>	<b>65</b>
4.1	Systemarchitektur	65
4.2	Realisierung ausgewählter Funktionen	69
4.2.1	Entwurf und Realisierung – Entwickler	69
4.2.2	Entwurf und Realisierung – Autoren	86
4.2.3	Entwurf und Realisierung – Lehrende	93
4.2.4	Entwurf und Realisierung – Lernende	95
4.3	Zusammenfassung	96
<b>5</b>	<b>Illustration der Nutzung von LearningApps.org</b>	<b>97</b>
5.1	Übersicht Vorlagen für Autoren	97
5.1.1	Vorlagen für Auswahlaufgaben	97
5.1.2	Vorlagen für Zuordnungsaufgaben	99

5.1.3	Vorlagen für Sequenzaufgaben	100
5.1.4	Vorlagen mit Schreibaufgaben	101
5.1.5	Vorlagen für Mehrspieleraufgaben	102
5.1.6	Vorlagen für Zusammenstellungen	103
5.2	Beispiele von erstellten Lernbausteinen	104
5.2.1	Lernbausteine für den Geschichtsunterricht	104
5.2.2	Lernbausteine für den Geografieunterricht	107
5.2.3	Lernbausteine für den Musikunterricht	111
5.2.4	Lernbausteine für den Mathematikunterricht	114
5.3	Nutzung des Entwicklerframeworks	117
5.4	Zusammenfassung	121
<b>6</b>	<b>Evaluation</b>	<b>123</b>
6.1	Vorgängige Erhebung der Problemrelevanz	124
6.2	Evaluation während der Entwicklung	126
6.3	Summative Evaluation mit Lehramtsstudierenden	130
6.4	Auswertung von Nutzungsstatistiken	136
6.5	Markteinschätzung durch Experten	139
6.6	Zusammenfassung	140
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>143</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>147</b>
	<b>Anhang *)</b>	<b>WWW</b>

\*) Der Anhang ist online abrufbar unter <http://www.vwh-verlag.de/vwh/?p=844>.