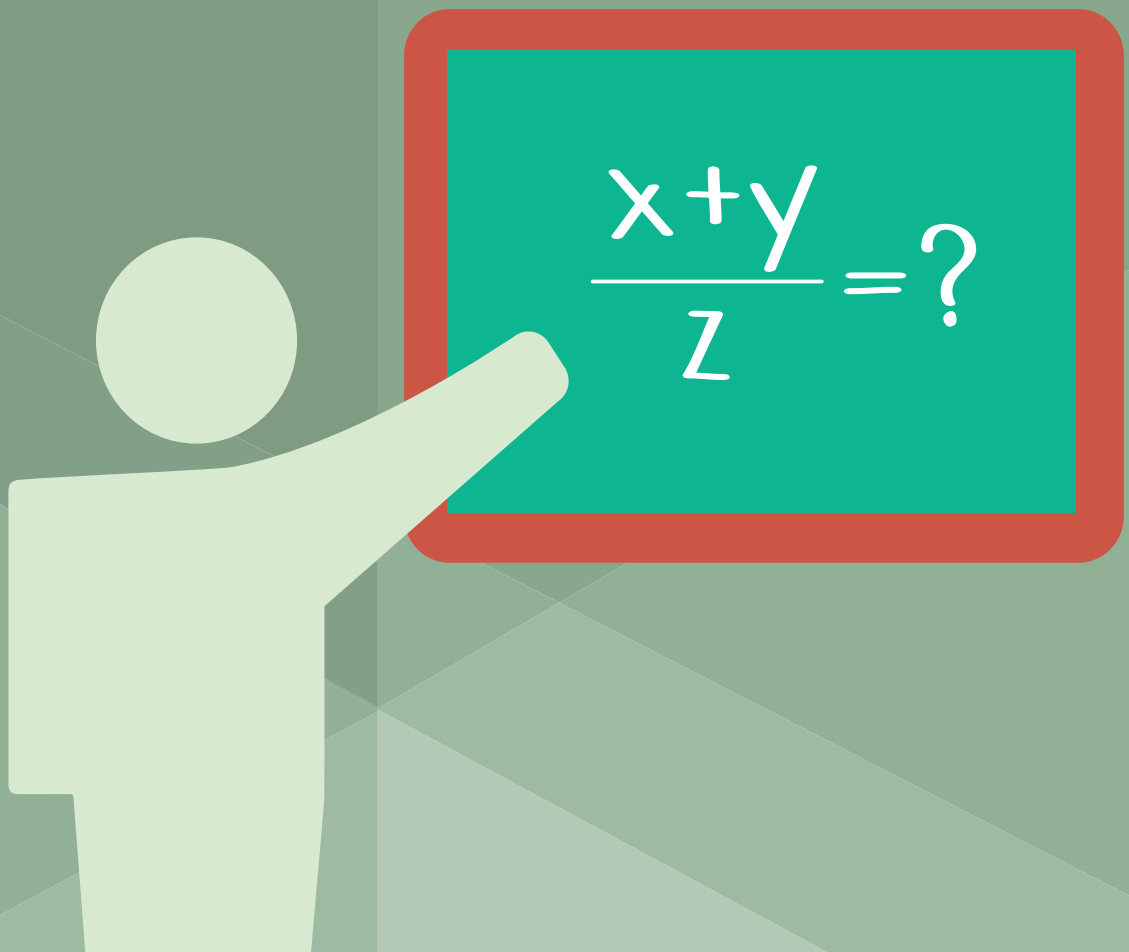


Pädagogik



Martin Müllner

Serious Games

Zur Akzeptanz von Lernspielen bei angehenden
Lehrerinnen und Lehrern

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Impressum:

Copyright © 2015 Studylab

Ein Imprint der GRIN Verlag, Open Publishing GmbH

Druck und Bindung: Books on Demand GmbH, Norderstedt, Germany

Coverbild: ei8htz

Martin Müllner

Serious Games

**Zur Akzeptanz von Lernspielen bei
angehenden Lehrerinnen und Lehrern**

1	Abbildungsverzeichnis.....	6
2	Tabellenverzeichnis.....	7
	Vorwort.....	8
3	Einleitung	9
4	Das Spiel.....	11
4.1	Die Geschichte des Spiels	11
4.2	Kulturelle Aspekte des Spiels.....	13
4.3	Spiel als virtuelles Gut.....	14
4.4	Formale Kennzeichen des Spiels.....	14
4.5	Entwicklung von Computerspielen	20
4.6	Computerspiele in der Gesellschaft.....	24
4.7	Leistungsvermögen von Computerspielen	28
4.8	Resümee	30
5	Serious Games	32
5.1	Definition von Serious Games.....	32
5.2	Einsatzbereiche von Serious Games.....	33
5.3	Resümee	37
6	Programmierung eines Serious Game.....	38
6.1	Anforderungsprofil an Serious Games im Unterricht.....	38
6.2	Von der Idee zum Spiel	40
6.3	Unity 3D als Programmiersoftware.....	40
6.4	Die Programmierung des Spiels	47
6.5	Skriptsprachen	56
6.6	Resümee	58
7	Untersuchung.....	60
7.1	Forschungsfrage	60
7.2	Grundhypothese.....	60
7.3	Nullhypothesen.....	61
7.4	Abriss des Fragebogens zum Thema Serious Games	61
7.5	Das Untersuchungsdesign	61

7.6	Deskriptive Statistik	62
7.7	Dimensionsreduktion.....	68
7.8	Reliabilitätsanalyse der Faktoren.....	74
7.9	Mittelwertsverteilung der Faktoren	74
7.10	Prüfung auf Normalverteilung.....	76
7.11	Signifikanztest	79
7.12	Die weitere Fragestellung.....	81
7.13	Die Beurteilung der Grundhypothese	83
7.14	Resümee	84
8	Zusammenfassung.....	86
9	Literaturverzeichnis	88
10	Anhang	94
10.1	Internetquellen	94
10.2	Fragebogen	95

1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ägyptisches Spiel, entnommen aus: (Geschichte des Brettspieles, 2005)....	12
Abbildung 2: „qualimanager“, entnommen aus: (Korion, 2014)	35
Abbildung 3: „learn2work“, entnommen aus: (Badische Zeitung, 2008)	35
Abbildung 4: Power Mathe für Nintendo, entnommen aus: (Serious Games Berlin, 2012)	36
Abbildung 5: Ludwig, Lernspiel für Physik Entnommen aus: (Game Players Review).....	36
Abbildung 6: Benutzeroberfläche Unity 3D.....	42
Abbildung 7: Inspector aktiv bei Objektanwahl.....	43
Abbildung 8: Occlusion Culling, entnommen aus (Unity Manual, 2013)	44
Abbildung 9: Terrain überdimensioniert	44
Abbildung 10: Terrain Editor	45
Abbildung 11: Animation Editor in Unity 3D.....	46
Abbildung 12: Spielcharakter: Entnommen aus: (Unity 3D Asset Store, 2014).....	46
Abbildung 13: Ausschnitt aus Root Motion Computer	48
Abbildung 14: Root Motion Charakter.....	49
Abbildung 15: Funktion OnTriggerEnter	50
Abbildung 16: Schatzkiste mit "Trigger Event"	50
Abbildung 17: Funktion "OnTriggerExit"	51
Abbildung 18: Funktion warten1() innerhalb von "Kontaktkiste"	52
Abbildung 19: Kurzauszug aus dem Skript "Fragen"	53
Abbildung 20: Zugang für Lehrkräfte	54
Abbildung 21: Auszug aus dem Skript "Fragenspeicher"	54
Abbildung 22: Leveltor in Adventure Trip 3D.....	55
Abbildung 23: Soundeffekt der Fußtritte	56
Abbildung 24: Geschlechterverteilung nach Studiengängen.....	64
Abbildung 25: Grafische Darstellung des Spielverhaltens.....	65
Abbildung 26: Mittelwertsverteilung der Items (2).....	68
Abbildung 27: Screeplot-Kriterium.....	69
Abbildung 28: Mittelwertsverteilung der Faktoren	76
Abbildung 29: Normalverteilung Faktor 1	77
Abbildung 30: Normalverteilung Faktor 2	77
Abbildung 31: Normalverteilung Faktor 3	78
Abbildung 32: Normalverteilung Faktor 4	78
Abbildung 33: Vergleich der Einsatzbereitschaft im Unterricht	82

2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitleiste der Computerspiele: Entnommen und zusammengestellt aus: (Kent, 2001, S. 11f) und (Wikipedia, 2014)	23
Tabelle 2: Zeitleiste Untersuchung.....	62
Tabelle 3: Geschlechterverteilung	63
Tabelle 4: Neue Mittelschule, Volksschule und Allgemeine Sonderschule.....	63
Tabelle 5: Teilnehmerinnenzahl und Teilnehmerzahl nach Studiensemester	65
Tabelle 6: Wertetabelle zum Spielverhalten.....	66
Tabelle 7: Mittelwertsverteilung der Items (1).....	67
Tabelle 8: Rotierte Komponentenmatrix	71
Tabelle 9: Zuordnung der Faktoren zu den Nullhypothesen	73
Tabelle 10: Reliabilität der Faktoren	74
Tabelle 11: Mittelwertsverteilung der Faktoren	75
Tabelle 12: Rechnerische Überprüfung auf Normalverteilung (KS-Test)	79
Tabelle 13: Prüfung auf Signifikanz der Faktoren	80
Tabelle 14: Prüfung auf signifikante Unterschiede	83

Vorwort

Das Thema meiner Master-Thesis habe ich gewählt, weil der Einsatz von digitalen Spielen im Unterricht im Zentrum der Bildungsdiskussion steht und es wichtig ist, auf zukünftige Entwicklungen vorbereitet zu sein. Dabei ist nicht zu vergessen, dass die Implementierung von neuen Lern- und Spielszenarien ohne die Hilfe der Lehrkräfte vor Ort nicht realisierbar ist und die Lehrerinnen und Lehrer an den Schulen eine wesentliche Rolle in der Schul- und Unterrichtsentwicklung einnehmen. Ich selbst habe mir daher das Ziel gesteckt, nicht „nur“ eine Master-Thesis zu verfassen, sondern auch ein Serious Game zu entwickeln, welches den Ansprüchen von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern gerecht wird. Die Entwicklung des Spiels „Adventure Trip 3D“ kann zwar als sehr große Herausforderung bezeichnet werden, hat mich aber in der Wahl meines Themas noch bestärkt. Bei der Programmierung stellte sich heraus, dass eine Privatperson qualitativ hochwertige Spiele herstellen kann, welche den Ansprüchen von Lehrkräften und Lernenden genügen.

Für die Betreuung meiner Master-Thesis konnte ich Frau Dr. Isabella Benischek gewinnen.

An dieser Stelle möchte ich die Gelegenheit nutzen, mich bei allen Personen zu bedanken, die mich bei der Erstellung meiner Master-Thesis unterstützt haben.

Krems, im Jänner 2015 Martin MÜLLNER