

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| | Danksagung | 5 |
| | Vorwort | 7 |
| | Inhaltsverzeichnis | 9 |
| 1 | Einleitung | 13 |
| 1.1 | Problemstellung | 14 |
| 1.2 | Lernen durch Spiele | 17 |
| 1.2.1 | Was ist ein Spiel? | 17 |
| 1.2.2 | Sind Computerspiele Spiele? | 20 |
| 1.2.3 | Lernen in (Computer-) Spielen | 21 |
| 1.2.4 | Umweltbildung als Thema eines digitalen Lernspiels? | 25 |
| 1.3 | Forschungsfragen | 28 |
| 1.4 | Methode | 29 |
| 1.5 | Aufbau | 31 |
| 2 | Theoretischer Teil | 35 |
| 2.1 | Spieltheorie | 35 |
| 2.1.1 | Formale Kennzeichen des Spiels nach Huizinga | 36 |
| 2.1.2 | Der Spielbegriff nach Scheuerl | 39 |
| 2.2 | Lernen und Spiel | 43 |
| 2.2.1 | Lernen und Computerspielen | 45 |
| 2.2.2 | Game-Based Learning – Das digitale Lernspiel | 49 |
| 2.2.3 | Exkurs: Bildschirm-, Computer-, Video-, Lernspiel und Serious Game | 51 |
| 2.2.4 | Die „Flow“-Erfahrung im Computerspiel | 56 |
| 2.2.5 | Motivation und Spiel | 58 |
| 2.3 | Wesensmerkmale und Konstruktionselemente von digitalen Lernspielen | 60 |
| 2.4 | Konzepte des Game-Based Learnings | 66 |
| 3 | Computertechnologie und Umweltbildung | 75 |
| 3.1 | Die Relevanz der Computertechnologie im Bildungsbereich | 75 |
| 3.2 | Umweltbildung als Thema der Pädagogik? | 77 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 3.3 | Ziele der Umweltbildung | 82 |
| 3.4 | Nachhaltiges Handeln im Umweltbereich durch Computerspiele? | 86 |
| 4 | Gestaltung und Konzeption von Game-Based-Learning-Anwendungen | 91 |
| 4.1 | Spielertypen und Zielgruppen | 91 |
| 4.2 | Aufbau eines Lernspiels | 94 |
| 4.3 | Designüberlegungen | 99 |
| 4.4 | Der iterative Designprozess | 102 |
| 4.4.1 | Iteratives didaktisches Design | 104 |
| 4.4.2 | Didaktisches Metadesign | 105 |
| 5 | Das Projekt „Game-Assisted Öko-Learning“ | 107 |
| 5.1 | Der Projektverlauf | 107 |
| 5.2 | Exkurs: Die Lernumgebung | 114 |
| 5.3 | Das Spiel „Mission: Energieautarke Gemeinde“ | 123 |
| 5.3.1 | Zielgruppe und Spielziel | 123 |
| 5.3.2 | Aufbau des Lernspiels | 124 |
| 5.3.3 | Gestaltungsmerkmale des Lernspiels | 135 |
| 6 | Die Untersuchung | 139 |
| 6.1 | Qualitative Methode: Das fokussierte Interview | 140 |
| 6.1.1 | Inhaltliche Vorbereitung | 141 |
| 6.1.2 | Organisatorische Vorbereitung | 142 |
| 6.1.3 | Durchführung und Aufzeichnung der Interviews | 143 |
| 6.1.4 | Führen von Gesprächsprotokollen | 145 |
| 6.1.5 | Transkription der Interviews | 145 |
| 6.1.6 | Analyse und Auswertung | 146 |
| 6.2 | Codierung und Kategorienbildung | 146 |
| 7 | Die Ergebnisse | 149 |
| 7.1 | Erfahrungen und Eindrücke im Lernspiel – „Einschätzung der Zielgruppe“ | 150 |
| 7.1.1 | Die Zielgruppe des Spiels | 150 |
| 7.1.2 | Gestaltungsmerkmale | 152 |
| 7.1.3 | Navigation und Bedienbarkeit | 161 |
| 7.2 | Anregung der Lernbereitschaft | 164 |
| 7.2.1 | Bezug zu Umweltwissen durch das Spiel | 164 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 7.2.2 | Sensibilisierung für „Erneuerbare Energie“ durch das Spiel | 165 |
| 7.3 | Zielgruppenrelevante Änderungsvorschläge und Einsatzmöglichkeiten | 168 |
| 7.4 | Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse der Erhebung | 170 |
| 8 | Game-Assisted E-Learning in der Umweltbildung – ein Resümee | 173 |
| 9 | Ausblick | 189 |
| | Literaturverzeichnis | 191 |
| | Anhang *) | WWW |

*) Der Anhang ist online abrufbar unter <http://www.vwh-verlag.de/vwh/?p=631>.