

Bildung über Berufe mit Serious Games?

Potenziale zur Förderung gendersensibler Berufsorientierung aus der Perspektive angehender Lehrpersonen

KATJA DRIESEL-LANGE, ELENA MAKAROVA, KIMON KIESLICH

Abstract

Die Frage nach den Potenzialen von Game-basiertem Lernen zur Förderung geschlechtsunabhängiger Berufswahl erfordert eine Auseinandersetzung mit Konzepten des Lernens mit digitalen Medien, gendersensibler Bildung und Berufsorientierung zugleich. Neben einer konzeptionellen Klärung wird die Bereitschaft von Lehrpersonen zum Einsatz Game-basierten Lernens im Unterricht bedeutsam. Mit einer quantitativen Studie wurden Faktoren untersucht, die die Bereitschaft zum Einsatz eines Serious Game bei künftigen Lehrpersonen determinieren. Deutlich wurde, dass Vorwissen zur Berufsorientierung und Geschlechtsrolleneinstellungen nicht ausschlaggebend sind, während Einstellungen zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht eine entscheidende Rolle für die Bereitschaft zum Einsatz des Serious Game *like2be* zu spielen vermögen. Zudem wurden stereotype Muster in der Zu- schreibung geschlechtsbezogener Eignung für Berufe sichtbar. Die Befunde weisen auf zentrale Aspekte hin, die es bei der Qualifizierung von Lehrpersonen zu berücksichtigen gilt.

1 Lernen mit digitalen Medien in der Berufsorientierung

Digitale Medien sind mit Potenzialen für das Lernen verbunden, die auch für die Berufsorientierung noch stärker fruchtbar gemacht werden können. Vor dem Hintergrund der Möglichkeit zum orts-, zeit- und raumunabhängigem Lernen mit digitalen Medien sind multimodale Lernangebote, z. B. für die Exploration beruflicher Optionen, eine Ergänzung zu traditionellen Lerngelegenheiten in der Berufsorientierung. Herzig (2017, S. 34f.) betont zudem weitere Aspekte beim Lernen mit digitalen Medien, die im Kontext der Förderung beruflicher Entwicklung konzeptionell zu verankern sind: zum einen das Feedback zum Lernen, das sich nach Auffassung des Autors durch integrierte Rückmeldesysteme unterstützen lässt. Zum anderen die Förderung der Kommunikation und Kooperation beim Lernen, die auch in der Berufsorientierung durch eine gemeinsame Aufgabenbearbeitung und die Verknüpfung von Lernorten unterstützt werden kann. Im Sinne der Begleitung individueller beruflicher Entwicklung sind die von Herzig (ebd.) genannten adaptiven Lernange-

bote salient. Mit ihnen gelingt eine Anpassung an die Lernvoraussetzungen und im Kontext der Berufsorientierung besonders an den Stand der beruflichen Entwicklung.

Bisher werden digitale Medien in der Berufsorientierung vor allem zur Suche nach Detailinformationen über Ausbildungs- und Studiengänge genutzt. Weniger häufig kommen sie zur Orientierung und zum Aufbau eines beruflichen Selbstkonzepts zum Einsatz (Müller/Blaich 2014, S. 1). Daran anknüpfend wird die Frage nach Angeboten aufgeworfen, die zentrale Herausforderungen der Berufsorientierung abbilden (Brüggemann 2015, S. 69). Dazu zählt u. a. das eingeschränkte Berufswahlverhalten von Mädchen und Jungen, das sehr stark von Geschlechterstereotypen geprägt ist und dem bisher eher vereinzelt mit entsprechenden (digitalen) Offerten begegnet wird. Nicht nur Materialien mit rein informationellem Charakter, sondern Möglichkeiten zum Game-basierten Lernen könnten hier als ergänzender Baustein für die Steigerung der Attraktivität geschlechtsuntypischer Berufswahl herangezogen werden (Spangenberger/Kapp/Kruse/Hartmann/Narciss 2018, S. 255).

1.1 Game-basiertes Lernen

In pädagogischen Arbeitsfeldern erhält Game-basiertes Lernen (GBL) als Ressource für Lernende und Lehrende mehr und mehr Bedeutung, was sich in der Zunahme der Internetportale für pädagogische Spiele und in der steigenden Anzahl der Berichte über deren Nutzen äußert (Felicia 2009, S. 38 f.). Der Begriff Game-basiertes Lernen wird oft als Synonym zu den verwandten Begriffen wie digitale Spiele, Simulationen, Computerspiele, Simulationsspiele, Computersimulationen, Computersimulationsspiele und *Serious Games* verwendet. Diese Begriffe werden sowohl in Abgrenzung als auch in Überlappung mit den Begriffen Simulation und Spiel bzw. Simulationsspiel und Computersimulationsspiel gebraucht (Hainey/Connolly/Stansfield/Boyle 2011, S. 30).

Mit Blick auf die Berufsorientierung lässt sich konstatieren, dass sich gerade im Bereich des Game-basierten Lernens eine Bandbreite an Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten entfalten lässt. Bisher sind jedoch für die Berufswahl einschlägige digitale (Informations-)Angebote im Allgemeinen und Spiele im Besonderen Jugendlichen häufig unbekannt (Brüggemann/Driesel-Lange/Gehrau/Weyer/Zanel 2017, S. 61).

1.2 Serious Games

Serious Games sind mit Breitlauch (2012) zu verstehen als „computer game that aims to provide the learning content through play. This means that the inherent reward system that consists in game challenges can be used to achieve sustainability and motivation in learning“ (ebd., S. 93). Das pädagogisch wertvolle *Potenzial* von Serious Games wird insbesondere in Berücksichtigung der Bedürfnisse und Fähigkeiten einer Zielgruppe, der Steigerung der intrinsischen Lernmotivation von Spielenden und der Integration von Lernen, Spaß und Simulation gesehen (Hainey et al. 2011, S. 38; Wastiau/Kearney/Van den Berghe 2009, S. 12 f.).

Die *Entwicklung* von Serious Games ist mit mehrfachen Herausforderungen verbunden. Zunächst bedarf es einer sorgfältigen Abklärung der pädagogischen Absicht und einer expliziten Formulierung der Lernziele, die durch das prospektive Spiel abgedeckt werden sollen (Spangenberger et al. 2018, S. 256). Die zweite Aufgabe umfasst die Bestimmung der Charakteristika der Zielgruppe. Dabei sollen insbesondere sowohl kognitive und motorische Voraussetzungen der Zielgruppe als auch deren fachbezogenes Vorwissen eruiert werden, um eine optimale Verlinkung des Spiels mit dem Lernstoff herzustellen (Felicia 2009, S. 9–12). Zudem bedarf es einer ausgewogenen Integration der Unterhaltungs- und Lernanteile im Spieldesign (Breitlauch 2012, S. 93) und der Berücksichtigung von sowohl technischen Aspekten der Spielentwicklung (Felicia 2009, S. 21) als auch der pädagogischen Aspekte des Spiels und des technologiegestützten Lernens, d.h. der Spieldidaktik (Martens/Diener/Malo 2008, S. 173).

Als *Medium für Bildungszwecke* kommen Serious Games außerhalb der Informatik in mehreren Disziplinen zur Anwendung, wie zum Beispiel in Medizin, Wirtschaft, Militärausbildung, Wissenschaft, Mathematik, Biologie, Schreiben, Geografie und Sprachunterricht (Hainey et al. 2011, S. 33). In methodisch-didaktischer Hinsicht bedarf der *Einsatz von Serious Games im Unterricht* sowohl einer sorgfältigen Vorbereitungsphase, einer Betreuung während der Spielphase als auch einer anschließenden Evaluierung und Nachbesprechung (Felicia 2009, S. 28–32).

2 ***like2be – ein Serious Game für gendersensible Berufsorientierung***

Wenn auch generell eine Zunahme von Serious Games im schulischen Kontext konstatiert werden kann, sind digitale Lernspiele im Bereich der Berufsorientierung äußerst rar. Das Serious Game *lik2be* ist eines der wenigen Spiele in diesem Bereich, das zur Förderung gendersensibler Berufswahl junger Frauen *und* junger Männer konzipiert wurde (Makarova/Lüthi/Hofmann 2017, S. 245 ff.).¹ Die Spielentwicklung wurde in Zusammenarbeit mit Berufsbildungsfachpersonen, Schulklassen und Fachpersonen in der Softwareentwicklung für Bildungszwecke entwickelt und durch verschiedene Evaluationsphasen begleitet (Makarova/Driesel-Lange/Lüthi/Hofmann 2017, S. 190 f.). Das Spiel ist online unter www.like2be.ch in Deutsch, Französisch und Italienisch verfügbar.

2.1 **Zielgruppe, Ziele und Spieldesign**

Die *primäre Zielgruppe* des Lernspiels sind Jugendliche, die kurz vor der Berufswahlentscheidung stehen. In der Schweiz sind es Schülerinnen und Schüler der

1 Das Spiel *like2be* wurde am Interdisziplinären Zentrum für Geschlechterforschung der Universität Bern im Rahmen eines vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) finanzierten Projekts entwickelt. Das SNF-Projekt (CRAGPI_158558) „I'd like to be ... – A game promoting gender-atypical career choice!“ wurde im Bereich Wissenschaftskommunikation unter Leitung von Prof. Dr. Elena Makarova im Zeitraum Februar 2015 bis September 2016 realisiert.

7.–8. Schulstufe, die sich größtenteils auf der Suche nach einer Lehrstelle für ihre berufliche Ausbildung befinden. Zur *sekundären Zielgruppe* gehören Lehrpersonen, die im Rahmen schulischer Berufsorientierung das entwickelte Lernspiel im Unterricht einsetzen können. Darüber hinaus bilden Berufs- und Laufbahnberatende sowie Gleichstellungsbeauftragte die *tertiäre Zielgruppe* des Spiels.

Die Ziele des Spiels *like2be* sind unter der Berücksichtigung der Bedürfnisse und lernrelevanten Voraussetzungen der primären Zielgruppe, d.h. Jugendliche im Berufswahlprozess, formuliert. Diese umfassen

- die Erweiterung ihres Berufshorizonts über Berufe,
- die Reflexion der eigenen Wünsche hinsichtlich der Berufs-, Studien- und Laufbahnwahl,
- die Sensibilisierung der Jugendlichen für genderatypische Berufswahl, egalitäre Geschlechterrollen und stereotypfreie Lebensentwürfe (Makarova/Lüthi/Hofmann 2017, S. 245).

Das Spiel ist so konzipiert, dass Jugendliche die Rolle von Berufsberatenden übernehmen und Dossiers von Personen, die eine Stelle suchen, bearbeiten. Dabei besteht ihre Aufgabe darin, möglichst gut passende Stellen (aus einem Stellenpool mit verschiedenen Berufen) an möglichst viele Personen, die zur Beratung kommen, zu vermitteln. Ihr Erfolg hängt davon ab, wie umfassend sie Wünsche, Fähigkeiten und Lebensentwürfe der zu beratenden Personen bei der Stellenempfehlung berücksichtigen. Die Zufriedenheit der beratenen Person bestimmt den Spielerfolg – sind sie unzufrieden, kehren sie zurück und müssen erneut beraten werden. Der Spielreiz wird durch einen Zeitfaktor erhöht, sodass Spannung und Spaß im Spiel während mehrerer Spielrunden erhalten bleiben. Die Spielenden werden durch Instruktionen in das Spiel eingeführt und erhalten während des Spiels Feedback zu ihren Fortschritten (Makarova/Lüthi/Hofmann 2017, S. 246–248). Die verbesserte Version *like2be 2.0* beinhaltet 48 Berufe und kann in unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen gespielt werden.

2.2 Didaktische Vorüberlegungen zum Einsatz im Unterricht

Damit die im Spiel intendierten Lernziele wirksam werden können, sind einige Vorüberlegungen zur didaktischen Rahmung des Spielesatzes im Unterricht zu berücksichtigen, die vor allem auch im Kontext der Berufsorientierungsforschung diskutiert werden. Ein stimmiges und systematisch angelegtes Gesamtkonzept, in dem die Jugendlichen einen roten Faden und damit auch die intendierten Lernziele erkennen können, sichert größere Effekte im Sinne der gelingenden Unterstützung beruflicher Entwicklung (Driesel-Lange/Brüggemann 2018, S.7–9). In der *Vorbereitungsphase* sollte daher die Einbettung des Spiels in ein Gesamtkonzept der schulischen Berufsorientierung erfolgen. Dabei ist zum einen die konzeptionelle Verankerung der Thematik Berufswahl und Geschlecht bedeutsam. Zum anderen ist die Verknüpfung mit weiteren Instrumenten der Berufsorientierung, z.B. durch den Einsatz des Spiels vor dem Berufspraktikum, sinnvoll. Zudem sollten technisch-

organisatorische Voraussetzungen geprüft werden, d.h., die vorhandene Infrastruktur muss getestet und die Zeit für die Vor- und Nachbereitung sowie den Spieleinsatz an sich im Curriculum fest eingeplant werden.

Die Wirksamkeit des Spiels kann in der *Nachbereitungsphase* durch die Nutzung von Begleitmaterialien, die für das Spiel *like2be* entwickelt wurden, begünstigt werden. Die Begleitmaterialien fokussieren drei Themenbereiche: a) Vielfalt der Berufswelt, b) Stereotype Berufsbilder und c) Lebensläufe und Berufswege. Sie beinhalten Instruktionen für Lehrpersonen und didaktische Vorschläge zum Einsatz.

3 Die Sicht von Lehrpersonen auf *like2be* – eine explorative Studie

3.1 Ziel der Studie

Trotz des wachsenden Interesses an Game-basiertem Lernen ist die empirische Forschung zur Wirksamkeit von Serious Games sehr dürftig. Zudem ist der Vergleich der Befunde unterschiedlicher Studien erschwert, da sie verschiedene Arten von Spielen, Altersgruppen und Aufgaben umfassen oder methodische Mängel und unklare Definitionen beinhalten (Hainey et al. 2011, S. 32 f.). Die wirksame Integration von Serious Games in schulisches Lernen erfordert jedoch nicht nur Erkenntnisse in Bezug auf die Lernenden, sondern es bedarf auch einer Auseinandersetzung mit den Voraussetzungen und Einstellungen der Lehrenden zum Einsatz digitaler Medien. Hier zeigen Studien bei Lehrpersonen eine generelle Offenheit und das Zutrauen in die Gestaltung eines computergestützten Unterrichts (Lorenz/Bos 2016, S. 21 f.). Jedoch im Hinblick auf die empirischen Erkenntnisse zum lernförderlichen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, der über die Nutzung von Medien als Informationsquelle hinausgeht, zeichnen die Befunde ein weniger positives Bild. Insbesondere Simulations- und Modellierungsprogramme kommen im Unterricht kaum zum Einsatz (vbw 2018, S. 157).

Bezogen auf den Einsatz von Serious Games zeigt eine europäische Studie, dass Lehrpersonen, unabhängig von ihrem Geschlecht, ihrem Alter und ihrer Unterrichtserfahrung, der Nutzung von Lernspielen gegenüber aufgeschlossen sind. Unter 528 befragten Lehrpersonen bejahten 70 Prozent die Nutzung von Serious Games. Aus dieser Gruppe gaben über 80 Prozent an, dass digitale Spiele einen Platz in der Schule haben sollen. Zudem sind diese Lehrpersonen bereit, sich mehr Wissen im Bereich Game-basiertes Lernen anzueignen und digitale Spiele häufiger einzusetzen (Wastiau et al. 2009, S. 64–86).

Die hier vorliegende Studie zielte darauf ab, vor dem Hintergrund der Befunde explizit die Bereitschaft von Lehrpersonen zum Einsatz eines Serious Game zu gendersensibler Berufsorientierung zu erfassen. Hierbei spielt vor allem die Sicht von künftigen Lehrerinnen und Lehrern auf die intendierten Ziele des Spiels eine herausragende Rolle. Mit Blick auf die Förderung professioneller Kompetenzen von Lehrpersonen im Bereich der digitalen Medien und gendersensibler Berufsorientie-

rung wurde zudem erhoben, ob die Bereitschaft von Geschlechtsrolleneinstellungen, Einstellungen zur Mediennutzung und Vorwissen in der Berufsorientierung beeinflusst wird. Die Erkenntnisse der Studie sollen in Überlegungen zur Qualifizierung von Lehrpersonen einfließen.

3.2 Methode der Studie

3.2.1 Design und Stichprobe

Zur Exploration der Wirkung des Spiels *like2be* wurde eine quantitative Onlinebefragung durchgeführt. Alle Teilnehmenden waren Lehramtsstudierende mit Berufsziel Lehrerin/Lehrer an Gymnasien/Gesamtschulen, Berufsschulen oder Haupt-/Real-/Sekundär- und Gesamtschulen; sie erprobten² unmittelbar vor der Befragung das Spiel *like2be*. Die mittlere Spieldauer lag dabei bei etwa 17 Minuten ($SD = 11.04$), welche damit im Rahmen der gängigen Experimentalforschung liegt (Girard/Ecalle/Magnan 2013, S. 213). Insgesamt wurden $N = 92$ Teilnehmende befragt. Frauen sind unter den Befragten mit 72 Prozent überrepräsentiert. Fast alle Teilnehmenden (92 Prozent) sprechen muttersprachlich Deutsch.

3.2.2 Messinstrumente

Es wurden demografische Angaben und Fragen zur Anzahl der besuchten Lehrveranstaltungen zum Themengebiet Berufsorientierung erfasst. Die Gesamtbeurteilung über die Eignung des Spiels für den Unterrichtseinsatz und spezifische einzelne Einsatzmöglichkeiten, wie *Abbau von Schwierigkeiten während der Berufswahlfindung*, *Einführung in die Berufsorientierung*, *Auflockerungsübung*, *Reflexion von stereotypen Zuschreibungen* wie „Frauenberufe“ bzw. „Männerberufe“, wurden mit einer dichotomen Zustimmungsabfrage (ja/nein; Ausweichoption weiß nicht) erfragt. Aus allen dreizehn Items wurde außerdem mit einem Summenscore die Anzahl der positiven Antworten für den Spieleinsatz berechnet ($M = 7,50$; $SD = 3,03$).

Vorgenommen wurden von den Befragten Einschätzungen zur antizipierten Wirksamkeit des Spiels (1), zu Einstellungen zur Berufsorientierung (2) und zu Geschlechterrollen (3) sowie zur Einstellung für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht (4) (vgl. Tabelle 1). Zudem erfolgte die Beurteilung der Merkmale des Spiels *like2be* (Antwortformat: 1 = am schlechtesten bis 5 = am besten) mit 10 Items wie beispielsweise Spiellogik, Schwierigkeitsgrad, Feedback nach dem Spiel sowie grafische Darstellung.

2 Da die primäre Zielgruppe des Spiels Jugendliche sind, lag der Fokus der Erprobung des Spiels durch die Lehrpersonen auf der Einschätzung, ob sie das Spiel für ihren Unterricht geeignet finden und bereit sind, es in ihrem Unterricht einzusetzen. Demnach gehörte die Evaluation einer „echten“ Spielerfahrung bei den Lehrpersonen nicht zum Ziel der Studie. Eine Erprobung des Spiels in einer kurzen Spielsession stellt somit ein realistisches Szenario dar, in dem angehende Lehrpersonen über eine grundsätzliche Tauglichkeit zum Einsatz entscheiden.

Tabelle 1: Übersicht der Messinstrumente

Skalenname Cronbachs Alpha	Anzahl der Items Beispielitem	Mittelwert (Standardabweichung)
(1) Antizipierte Wirksamkeit von <i>like2be</i> (Lüthi et al. 2016) $\alpha = .79$	4 <i>Ich bin der Meinung, dass durch den Einsatz des Lernspiels like2be Schüler und Schülerinnen für das Thema Geschlechtstypik bei der Berufswahl sensibilisiert werden.</i> (Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu bis 5 = trifft sehr zu)	3.06 (.91)
(2) Einstellung zur Berufsorientierung (Dreer 2013) $\alpha = .69$	4 <i>Auch in meinen Fächern kann ich mir vorstellen, Berufsorientierung zu einem Thema zu machen.</i> (Antwortformat: 1 = stimme gar nicht zu bis 5 = stimme voll zu)	4.20 (.72)
(3) Einstellung zu Geschlechterrollen (Twellmeyer/Pfahler 2000; Valtin/Wagner 2004) $\alpha = .84$	10 <i>Für leitende Aufgaben im Beruf eignen sich Männer besser als Frauen.</i> (Antwortformat: 1 = stimme nicht zu bis 4 = stimme voll zu)	1.25 (.34)
(4) Einstellung zur Integration digitaler Medien im Unterricht (Böing 2018) $\alpha = .70$	3 <i>Digitale Medien müssen heute grundlegender Bestandteil aller Schulfächer sein.</i> (Antwortformat: 1 = stimme nicht zu bis 4 = stimme voll zu).	3.15 (.66)

Weiterhin wurden die Teilnehmenden gebeten, Berufe hinsichtlich ihrer Geschlechtstypik zu beurteilen. Die Teilnehmenden wurden auf einer fünfstufigen Skala gefragt, ob spezifische Berufe für 1 = nur für Frauen, 2 = eher für Frauen, 3 = für Frauen und Männer, 4 = eher für Männer oder 5 = nur für Männer geeignet sind. Diese Angaben wurden anschließend in ein dreistufiges Kategoriensystem verdichtet (1 = eher für Frauen, 2 = für beide Geschlechter, 3 = eher für Männer), sodass es für jeden Probanden pro Beruf eine eindeutige Geschlechtszuordnung gibt. Die Anzahl der geschlechtsbezogenen Zuordnungen pro Person wurden anschließend für Männer sowie Frauen als Summenindex berechnet.

Zusätzlich wurde aus der geschlechtsbezogenen Einzelzuordnung für die vorgelegten Berufe anhand der höchsten Zuschreibung eine Gesamtausprägung bestimmt, in die $N=72$ Personen einbezogen wurden.³

³ Ein Beispiel hierfür ist folgendes: Der Beruf Psychologin bzw. Psychologe wurde von 16,3 Prozent des Samples als weiblicher Beruf, 78,3 Prozent des Samples als geschlechtsunabhängiger Beruf und 5,4 Prozent als männlicher Beruf eingeordnet. Demnach wird die Einschätzung der beruflichen Geschlechtstypik als geschlechtsneutral betrachtet.

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Beurteilung des Spiels like2be

Bevor der Einsatz und die Wirkung des Spieles im Hinblick auf Perspektiven von Lehrpersonen, Einstellungen sowie geschlechtsbezogenen Einflussfaktoren berichtet wird, wird zunächst die Beurteilung des Spiels analysiert. Die Einschätzung der *grafischen Gestaltung* ($M = 3,72$; $SD = 1,02$), der *Spiellogik* ($M = 3,42$; $SD = 0,87$) und des *Schwierigkeitsgrads des Spiels* ($M = 3,27$; $SD = 1,10$) stößt auf eine überdurchschnittliche Zustimmung mit Werten oberhalb des Mittelpunktes der Skala. Das *Feedback im Spiel* ($M = 2,78$; $SD = 1,05$) sowie *nach dem Spiel* ($M = 2,66$; $SD = 1,05$) sind aus der Perspektive der Lehrpersonen noch ausbaufähig. Die Auswertung zeigt, dass *like2be* grundsätzlich positiv beurteilt wird. Vor allem die inhaltlichen und gestalterischen Aspekte finden dabei Anklang.

3.3.2 Einschätzungen zum Spieleinsatz im Unterricht

Grundsätzlich hält die Mehrheit (65,0 Prozent) der befragten künftigen Lehrpersonen *like2be* für den Unterrichtseinsatz geeignet. Werden einzelne Einsatzmöglichkeiten betrachtet, lassen sich deutliche Diskrepanzen feststellen. Am deutlichsten bescheinigen die Studierenden dem Spiel einen Unterrichtseignungseinsatz für die *Einführung in die Berufsorientierung* (80,4 Prozent), als *Diskussionsanlass* für die Berufswahl von Schülerinnen und Schülern (77,2 Prozent), zur *Auflockerungsübung* (76,1 Prozent) sowie zur *Intensivierung der eigenen Beschäftigung mit der Berufswahl* (70,7 Prozent). Hingegen eignet sich das Spiel laut den Befragten eher weniger dazu, *Schwierigkeiten während der Berufswahlfindung abzubauen* (43,5 Prozent), *stereotype Zuschreibungen von Berufsprofilen zu reflektieren* (40,2 Prozent) oder ein *Praktikum vorzubereiten* (21,7 Prozent). Insgesamt sehen die Befragten in durchschnittlich sieben der dreizehn erfassten Aspekte eine Unterrichtseignung des Spiels ($M = 7,50$; $SD = 3,03$).

Die *Wirksamkeitseinschätzung* der Studierenden, die den Einsatz bejahen, zeigt in Bezug auf die Spielziele, dass der Nutzen für die *Berufskennniserweiterung* am besten beurteilt wird ($M = 3,82$; $SD = 0,87$). Weiterhin wird die Eignung für die *Reflexion der Berufswünsche* ($M = 3,60$; $SD = 0,89$) sowie *der eigenen Fähigkeiten* ($M = 3,42$; $SD = 1,03$) tendenziell gut eingeschätzt. Die Eignung des Spiels im Hinblick auf die *Sensibilisierung für die Rolle der beruflichen Geschlechtstypik⁴* wird als mittelmäßig beurteilt ($M = 3,07$; $SD = 1,05$). Dem Spiel *like2be* wird demnach vorzüglich eine Eignung für die *Einführung und Erweiterung der Berufswahlkenntnisse* zugeschrieben, während das Spielpotenzial für eine gendersensible Berufsorientierung weniger hoch eingeschätzt wird. Diese Ergebnisse gelten auch dann, wenn zwischen den Studierenden, welche Lehrveranstaltungen zur Berufsorientierung besucht haben, und denen ohne solche Erfahrungen unterschieden wird.

4 In den amtlichen Statistiken und in der Forschung erfolgt die Festlegung der beruflichen Geschlechtstypik meistens nach dem relativen Frauenanteil in einem Beruf. Am häufigsten werden Berufe mit einem Frauenanteil von 70 Prozent und mehr als frauentyptische bzw. „Frauenberufe“ bezeichnet und jene Berufe mit einem Frauenanteil von maximal 30 Prozent als männertyptische bzw. „Männerberufe“ (Makarova/Herzog 2013).

3.3.3 Die Bedeutung von Einstellung und Wissen für den Spieleinsatz

Zunächst wurde geprüft, ob es Unterschiede in der Beurteilung der Spieleignung für den Unterricht nach der Einstellung zu Geschlechterrollen (vgl. Tabelle 1) gibt. Dazu fungiert die Gesamtbeurteilung des Spiels als ungeeignet oder geeignet als Gruppenvariable. Diejenigen Befragten, die den Spieleinsatz befürworten, unterscheiden sich nicht von denjenigen Teilnehmenden, die den Spieleinsatz ablehnen im Hinblick auf ihre Geschlechterrolleneinstellungen ($t(86)=0,811, n.s.$). Auch in Bezug auf Einstellung zur Berufsorientierung (vgl. Tabelle 1) unterscheiden sich beide Gruppen nicht ($t(87)=1,366, n.s.$).

Allerdings kann ein signifikanter Unterschied in der Beurteilung der Spieleignung im Hinblick auf die Einstellung zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht (vgl. Tabelle 1) gefunden werden ($t(41,324)=2,72, p < .01$). Dies bedeutet, dass Personen, die generell dem Einsatz von digitalen Medien im Unterricht zugeneigt sind, auch eher das Spiel *like2be* in den Unterricht einbinden würden.

3.3.4 Einschätzung der beruflichen Geschlechtstypik

Die angehenden Lehrpersonen haben 48 Berufe, die im Spiel vorkommen, hinsichtlich ihrer vermeintlichen Eignung für Frauen und/oder Männer eingeschätzt. Insgesamt offenbaren 20,9 Prozent der Befragten keine stereotype Zuschreibung der beruflichen Geschlechtstypik, da sie alle Berufe als für beide Geschlechter geeignet eingestuft haben. Dagegen haben 39,6 Prozent der Befragten eine leichte und weitere 39,6 Prozent eine starke Tendenz, Berufe mit einer eindeutigen Geschlechtszuschreibung zu verbinden. Im Weiteren zeigt sich, dass in der Einschätzung der Befragten signifikant mehr Berufe als typische Männerberufe ($M=13,36; SD=7,77$) denn als typische Frauenberufe identifiziert werden ($M=4,57; SD=4,54; p < .0001$). Wenn die Einschätzungen der Lehrpersonen mit der offiziellen Arbeitsmarktstatistik⁵ zur Geschlechtersegregation in den Berufen verglichen werden, so ergeben sich Diskrepanzen. Alle in der amtlichen Statistik als „Frauenberufe“ identifizierbaren Berufe werden in unserer Studie von den Befragten als *für beide Geschlechter geeignet* eingeschätzt, und kein einziger Beruf wird mehrheitlich als frauentypisch bewertet. Dementsprechend werden jene Berufe, die nach der Arbeitsmarktstatistik eher von Frauen besetzt sind, auch als *für Männer geeignet* eingeschätzt. Demgegenüber wird die Hälfte der Berufe, die nach Arbeitsmarktstatistik „Männerberufe“ sind, auch von den Befragten so deklariert. Dennoch gibt es einige „Männerberufe“, die von den Befragten als *geeignet für beide Geschlechter* definiert werden.

4 Diskussion

Die vorliegende Studie zielte darauf ab, wichtige Einflussfaktoren für die Nutzung des Spiels *like2be* im Unterricht aus der Perspektive künftiger Lehrpersonen in der

⁵ Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (iab) (2017): Berufe im Spiegel der Statistik. Verfügbar unter: <http://bisds.iab.de/Default.aspx?beruf=BA01®ion=1&qualifikation=0>

Berufsorientierung aufzudecken. Diese haben möglicherweise für die Entwicklung didaktischer Konzepte zur gendersensiblen Berufsorientierung und der Qualifizierung von Lehrpersonen eine Bedeutung. Insgesamt sprechen die Ergebnisse von einer grundsätzlich positiven Haltung und Aufgeschlossenheit zum Serious Game unter angehenden Lehrpersonen, was in der Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Studie von Wastiau et al. (2009) zur Nutzung von digitalen Lernspielen im Unterricht steht. Dies ist auch Grundvoraussetzung für einen potenziellen Einsatz des Lernspiels im Unterricht. Mehrheitlich wird der Spieleinsatz befürwortet. Vor allem werden Wissenszuwächse bei Berufskenntnissen erwartet. Die Auseinandersetzung mit der beruflichen Geschlechtstypik, als wichtiges Ziel des Spiels, wird in einem mittleren Ausmaß antizipiert.

Ein interessanter Befund dieser Studie gibt Aufschluss darüber, dass dem Spiel in den einzelnen Aspekten eine durchaus positive Eignung für den Unterrichtseinsatz zugeschrieben wird. Jedoch erklären sich nur knapp zwei Drittel der Befragten bereit, das Spiel überhaupt im Unterricht einzusetzen. Dies zeigt, dass es auch weitere Faktoren geben muss, die die Entscheidung für einen tatsächlichen Unterrichtseinsatz beeinflussen. In unserer Studie waren sowohl Vorkenntnisse im Handlungsfeld Berufsorientierung als auch Geschlechterrolleneinstellungen nicht erkläzungswirksam für die Bereitschaft zum Spieleinsatz. Trotz durchschnittlich bekundeter egalitärer Geschlechterrollenbilder⁶ offenbarten Lehramtsstudierende stereotyp Zuschreibungen im Hinblick auf die eingeschätzte Eignung von Frauen und Männern für bestimmte Berufe. Die Ergebnisse zeigen einen Geschlechterbias in der Beurteilung von Berufsbildern: Stereotype Berufsrollen werden eher Männern attribuiert, während Frauenberufe prinzipiell als für beide Geschlechter geeignet eingestuft werden.

Einen Einfluss auf die Nutzungsbereitschaft von *like2be* haben vor allem Einstellungen zum Einsatz von digitalen Medien im Unterricht. Demnach hängt die Nutzungsbereitschaft des Spiels weniger mit inhaltlichen Fragen im Kontext der Berufsorientierung als vielmehr mit einer grundsätzlichen Haltung zu Medien im Unterricht zusammen. Dies lässt den Schluss zu, dass insgesamt die Bereitschaft zur Nutzung von digitalen Medien vor allem über den spezifischen Einsatz Game-basierten Lernens entscheidet. Es wird an der Stelle ein entsprechender Bedarf an differenzierten Qualifizierungen und Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit dem Potenzial von digitalen Medien für Lehrpersonen deutlich (vbw 2018, S. 165). Qualifizierungen für Lehrpersonen müssten demnach Angebote zur Erweiterung des Wissens im Zusammenspiel von Berufsorientierung und digitalen Medien sowie zur Reflexion der eigenen Einstellungen in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien bereitstellen. Zudem sind ebenfalls Lerngelegenheiten zum Erwerb von Handlungskompetenz in diesem Themenspektrum erforderlich. Der Einsatz digitaler Medien stellt insgesamt keinen „Selbstläufer“ dar, sondern macht im Kontext der Berufs-

⁶ Jedoch muss an der Stelle angemerkt werden, dass das Antwortverhalten der Studierenden in einem expliziten Assessment möglicherweise durch eine soziale Erwünschtheit verzerrt wird.

orientierung ebenso fundierte Konzepte erforderlich, wie dies bei anderen berufsorientierenden Interventionen auch der Fall ist (Brüggemann et al. 2017, S. 137).

Die vorliegende Studie gibt Hinweise auf wichtige Determinanten für eine gendersensible Berufsorientierung mithilfe digitaler Medienangebote wie Serious Games. In dem eingangs skizzierten Spannungsfeld konnten wichtige Aspekte identifiziert werden, die die Bereitschaft von Lehrenden beeinflussen können.

Die Ergebnisse sind jedoch mit der gebotenen Vorsicht zu interpretieren, da dieser Studie eine lokale und kleine Stichprobe zugrunde liegt. Anschließende Untersuchungen sollten vor allem einer belastbaren Stichprobengröße und der Sicherstellung einer ausreichenden Spielzeit Rechnung tragen. Wenngleich eine Erprobung des Spiels mit einer Spielzeit von durchschnittlich circa 17 Minuten als durchaus realistisches Szenario im Kennenlernen eines Serious Game durch eine angehende Lehrperson bezeichnet werden und Effekte hervorrufen kann (Girard/Ecalle/Magnan 2013, S. 213), wäre für eine gründlichere Reflexion des Spiels eine höhere Spielzeit erstrebenswert.

Zudem ist es empfehlenswert, die Eignung der Skalen, insbesondere zu Geschlechtsrolleneinstellungen, kritisch unter dem Aspekt der sozialen Erwünschtheit zu reflektieren. Auch andere Frageformate, wie Wissensfragen, können Aufschluss über Effekte in Abhängigkeit von Kenntnissen im Bereich Berufsorientierung und Gender geben. Auch Lehrerfahrungen und Mediennutzung sind detaillierter zu erfassen. Denkbar ist eine Interventionsstudie mit Lehrpersonen, die sowohl Kompetenzen im Kontext der Berufsorientierung als auch im Hinblick auf die Medienkompetenz berücksichtigt. Schließlich ist eine fortgesetzte Studie mit Schülerinnen und Schülern bedeutsam, da sie erlauben wird, die Wirkung des Spiels vertiefter zu erfassen und so das eingangs zitierte Spannungsfeld weiter zu erhellen. Vorliegende Evaluationen im Bereich einer gendersensiblen Berufsorientierung unter dem Einsatz Game-basierten Lernens sind vielversprechend (Spangenberger et al. 2018, S. 261).

Literatur

- Böing, Joke Sue (2018): Serious Games als Instrument gendersensibler Berufsorientierung. Eine explorative Studie mit künftigen Lehrpersonen zum Einsatz des Serious Game *like2be*. Unveröffentlichte Masterarbeit. Universität Münster.
- Breitlauch, Linda (2012): Conceptual Design for Serious Games Regarding Didactical and Playfully Requirements. In: Wimmer, Jeffrey/Mitgutsch, Konstantin/Rosenstingl, Herbert (Hrsg.): Applied Playfulness. Proceedings of the Vienna Games Conference 2011: Future and Reality of Gaming. Wien, S. 91–97.
- Brüggemann, Tim/Driesel-Lange, Katja/Gehrau, Volker/Weyer, Christian/Zaynel, Nadja (2017): Neukonzeption Berufswahlpass. Abschlussbericht. Bielefeld, Münster. Online: https://www.bildungsketten.de/_media/Abschlussbericht-Berufswahlpass.pdf (13.09.2018).

- Brüggemann, Tim (2015): Zehn Merkmale guter Berufsorientierung. In: Brüggemann, Tim/Deuer, Ernst (Hrsg.): Berufsorientierung aus Unternehmenssicht – Fachkräfte-rekrutierung am Übergang Schule-Beruf. Bielefeld, S. 65–79.
- de Freitas, Sara (2006): Learning in immersive worlds: a review of game-based learning. Bristol: Joint Information Systems Committee. Online: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearninginnovation/gamingreport_v3.pdf (17.01.2017).
- Dreer, Benjamin (2013): Kompetenzen von Lehrpersonen im Bereich der Berufsorientie-rung. Beschreibung, Messung und Förderung. Wiesbaden.
- Driesel-Lange, Katja/Brüggemann, Tim (2018): Berufsorientierung im Aufwind. Wie die Begleitung Heranwachsender in Zukunft gestaltet werden kann. In: Schulmagazin 5–10, 1, S. 7–10.
- Felicia, Patrick (2009): Digitale Lernspiele im Klassenzimmer. Handbuch für LehrerInnen. Brüssel. Online: http://games.eun.org/upload/GIS_HANDBOOK_DE.pdf (13.09.2018).
- Girard, C./Ecalle, Jean/Magnan, Annie (2013): Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies. In: Journal of Computer Assisted Learning, 29 (3), S. 207–219.
- Hainey, Thomas/Connolly, Thomas/Stansfield, Mark/Boyle, Liz (2011): The use of computer games in education: A review of the literature. In: Felicia, Patrick (Hrsg.): Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches. Volume 1. Hershey, S. 29–50.
- Herzig, Bardo (2017): Digitalisierung und Mediatisierung – didaktische und pädagogi-sche Herausforderungen. In: Fischer, Christian (Hrsg.): Pädagogischer Mehrwert? Digitale Medien in Schule und Unterricht. Münster, S. 25–57.
- Lorenz, Ramona/Bos, Wilfried (2016). Schule digital – der Länderindikator 2016. In: Bos, Wilfried et al. (Hrsg.): Schule digital – der Länderindikator 2016. Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I im Umgang mit digitalen Medien im Bundeslän-dervergleich. Münster, S. 12–28.
- Lüthi, Janine/Mäder, Gwendolin/Hofmann, Monika/Makarova, Elena (2016): Evaluations-bericht zur Entwicklung des elektronischen Lernspiels like2be. Bern.
- Makarova, Elena/Herzog, Walter (2013): Geschlechtersegregation bei der Berufs- und Studienwahl von Jugendlichen. In: Brüggemann, Tim/Rahn, Sylvia (Hrsg.): Berufs-orientierung – Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Münster, S. 175–184.
- Makarova, Elena/Lüthi, Janine/Hofmann, Monika (2017): Innovative Wege einer gender-sensiblen Berufsorientierung: Das elektronische Lernspiel like2be. In: Brüggemann, Tim/Driesel-Lange, Katja/Weyer, Christian (Hrsg.): Instrumente zur Berufsorientie-rung – Instrumente zur Berufsorientierung – Pädagogische Praxis im wissenschaft-lichen Diskurs. Münster, S. 239–252.
- Makarova, Elena/Driesel-Lange, Katja/Lüthi, Janine/Hofmann, Monika (2017): Serious Games in der schulischen Berufsorientierung: Ein Instrument zur Entdramatisie-rung von Geschlecht? In: Kampshoff, Marita/Scholand, Barbara (Hrsg.): Schule als Feld – Unterricht als Bühne – Geschlecht als Praxis. Empirische Analysen und theo-retische Erkenntnisse im Anschluss an Bourdieu und Goffman. Münster, S. 180–198.

- Martens, Alke/Diener, Holger/Malo, Steffen (2008): Game-Based Learning with Computers – Learning, Simulations, and Games. In: Pan, Zhigeng et al. (Hrsg.): Transactions on Edutainment 1. Berlin, Heidelberg, S. 172–190.
- Müller, Monika/Blaich, Ingo (2014): Berufsorientierung im Netz. Wie rezipieren Jugendliche berufswahlrelevante Informationen im Internet? In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 27, S. 1–16. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe27/mueller_blaich_bwpat27.pdf (13.09.2018).
- Spangenberger, Pia/Kapp, Felix/Kruse, Linda/Hartmann, Martin/Narciss, Susanne (2018): Can a Serious Game Attract Girls to Technology Professions? In: International Journal of Gender, Science and Technology, 10 (2), S. 253–264.
- Twellmeyer, Ulla/Pfahler, Peter (2000): Abschlussbericht über die wissenschaftliche Begleitung und Bewertung des Mädchenprojektes „Perspektiven für Mädchen – Berufswahl mit „Zukunft“. Saarbrücken.
- Valtin, Renate/Wagner, Christine (2004): Geschlechterrollenorientierungen und ihre Beziehungen zu Maßen der Ich-Stärke bei Jugendlichen aus Ost- und Westberlin. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 1, S. 103–120.
- vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.) (2018): Digitale Souveränität und Bildung. Gutachten. Münster.
- Wastiau, Patricia/Kearney, Caroline/Van den Berghe, Wouter (2009): How are digital games used in schools? Complete results of the study. Final report. Brüssel. Online: http://games.eun.org/upload/gis-full_report_en.pdf (13.09.2018).

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Übersicht der Messinstrumente 359

Autorinnen und Autor

Katja Driesel-Lange

Geschäftsführerin am Zentrum für Berufsorientierungs- und Berufsverlaufsforschung (ZBB)
Westfälische Wilhelms-Universität Münster
www.uni-muenster.de/EW/personen/driesellange.shtml
katja.driesel-lange@uni-muenster.de

Elena Makarova

Direktorin des Instituts für Bildungswissenschaften
Universität Basel
www.elenamakarova.ch
elenamakarova@unibas.ch

Kimon Kieslich

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
[www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/kmw/professur-i-prof-dr-frank-marcinkowski/](http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/kmw/professur-i-prof-dr-frank-marcinkowski/team/kimon-kieslich/)
kimon.kieslich@phil.hhu.de