

From Zero to Hero

Abschlussbericht zum Senior-Fellowship des Stifterverbandes

PD Dr. rer. nat. Amir Madany Mamlouk

Ausgangspunkt und Ziele der Lehrinnovation

Die Universität zu Lübeck ist eine Präsenzuniversität, d.h. die Studierenden der MINT-Fächer werden typischerweise in den drei klassischen Formaten (Vorlesungen, Übungen, Seminare) unterrichtet. Innovative Lernansätze versuchen häufig, diese Lehrtraditionen zu modernisieren, indem vermehrt auf das Überprüfen der gewünschten Kompetenzen hingearbeitet wird (Constructive Alignment, [2]) oder durch ein Wiederbeleben der Humboldtschen Ideale wieder die Forschung in den Mittelpunkt des Lernens gelangen soll (Forschendes Lernen, [4]).

Beide Ansätze fließen in die hier geförderte Lehrinnovation mit ein, da wir „Lernen“ nicht als bloße Wissensanhäufung betrachten, sondern als einen ergebnisoffenen und dynamischen Lernraum gestalten wollen. Eine zentrale Voraussetzung für einen erfolgreichen Lernprozess in einem solchen interdisziplinären, kompetenz-orientierten Ansatz ist eine hohe intrinsische Motivation der Studierenden, sich einem solchen selbstgetriebenen Prozess hinzugeben. Fächerübergreifendes Denken und freies Arbeiten sollten hierbei die Regel sein.

Gameful Learning

Warum nehmen unsere Studierenden aber nicht genauso leidenschaftlich an Vorlesungen teil, wie sie es mitunter bei Computerspielen machen?

Unser Ausgangspunkt ist die Einsicht, dass unsere klassischen Prüfungen genau das Gegenteil von einem guten Computerspiel sind: Die Studierenden werden konsequent demotiviert statt motiviert! Das gehäufte Auftreten von klassisch summativen Prüfung (insbesondere in den MINT-Fächern) führt zu einer Prüfungslast der Studierenden, die sie (und damit auch ihre intrinsische Motivation) regelrecht „erstickt“ [7,8].

Seit 2012 arbeiten wir an der Umsetzung einer neuen Prüfungsdidaktik, die das Konzept des sog. Gameful Learning (frei übersetzt: „spielerisches Lernen“) auch in der Hochschullehre (MINT) möglich macht [5].

Warum „Digitale Lehre“?

In dem von uns formulierten Lern-Portfolio ist jede Tätigkeit innerhalb des Semesters Teil der Abschlussprüfung. Somit hat jede Hausaufgabe, jeder Übungszettel und jede Projektarbeit einen festen Punkt- und Notenwert, der zur Endnote beiträgt. Das alleine ergibt aber noch keinen Lernraum, in dem Gameful Learning entsteht. Drei wesentliche Aspekte auf dem Weg zu dieser Innovation des Lernklimas sind:

Transparenz, Direktes Feedback & Selbstbestimmtheit.

Transparenz bedeutet, dass die Studierenden von Anfang an wissen, wieviele Punkte es für welche Aufgabe gibt, und dass auch klar ist, nach welchen Kriterien diese Punkte vergeben werden. Dies steigert die Motivation, weil immer klar ist, wieviel mein Einsatz wert ist. **Direktes Feedback** ist ebenfalls wichtig, um ein Lernen aus Fehlern zu ermöglichen. Erst wenn es nach einem Fehler auch die Möglichkeit gibt, sich weiter mit dieser Aufgabe zu beschäftigen, kann ein effektiver Lernerfolg einsetzen. **Selbstbestimmtheit** ist ebenfalls wichtig, um individuelles Lernen zu unterstützen. Idealerweise gibt es Aufgaben in abgestuften Schwierigkeiten und alle Studierende steigen genau auf der Stufe ein, die sie weder unter- noch überfordert. Denn beides ist gleichermaßen frustrierend. Insbesondere die letzten beiden Punkte sind eigentlich nur sinnvoll durch eine Digitalisierung des Lernprozesses zu erreichen: Aufgaben sollten immer und überall verfügbar sein und auch ein Feedback sollte möglichst umgehend und automatisiert erfolgen.

Die Etablierung von gleichberechtigten Wahlmöglichkeiten innerhalb eines Kurses führt zu einem immensen Mehraufwand in Entwicklung und Integration der Kursmaterialien in die existierenden Lernmanagementsysteme. Dies wurde mit Hilfe des Fellowships für Innovationen in der Hochschullehre ermöglicht, viele Aufgaben digital portiert und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht.

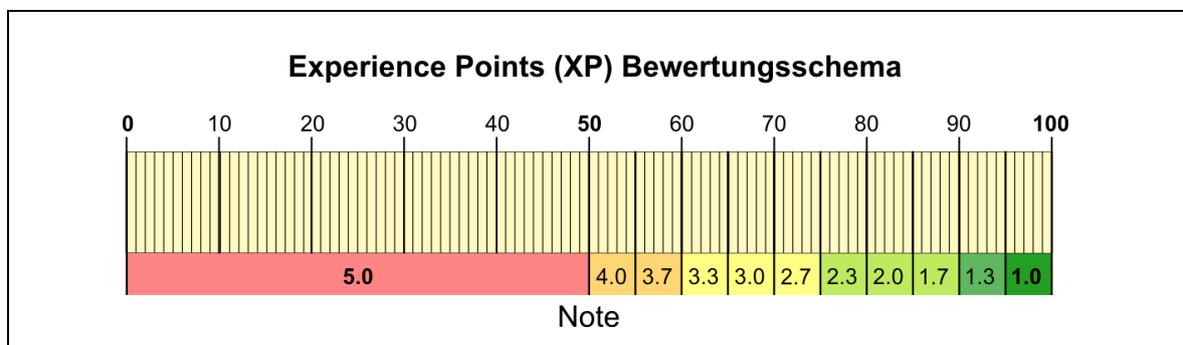


Abbildung 1: Bewertungsskala. Aus den erreichten XPs ergibt sich direkt die aktuelle Note.

Welche Ziele wurden erreicht und welche nicht?

Erweiterung der PVO der Uni Lübeck um eine Portfolio-Prüfung

Ein zentrales Ziel dieses Projektes war die Ergänzung der Prüfungs- und Verfahrensordnung (PVO) der Universität zu Lübeck um einen entsprechenden Passus zur XP-basierten Portfolioprüfung. Das Stipendium stärkte hierbei maßgeblich die Position des Antragstellers und mündete in einer Ergänzung der PVO im Juni 2017 um einen entsprechenden Passus, so dass bereits im WS2017 eine gamifizierte Vorlesung des Moduls **Einführung in die Bioinformatik** stattfinden konnte.

Zerlegen der klassischen Programmieraufgaben in kompetenzorientierte Teilprobleme

Bisher wurden die Lernziele in der **Bioinformatik** durch wöchentliche Programmierübungen vermittelt. Im Rahmen dieses Projektes wurden alle Aufgaben in eine digitale Version überführt, die nun ihrerseits in Teilprobleme entlang der Kompetenzstufen nach Bloom [1] staffelt (siehe auch Tabelle 1): Es müssen die theoretischen Grundlagen bekannt sein (KS1, Wissensreproduktion), die Studierenden sollen dieses Wissen anwenden können (KS2, Verstehen). Das eigentliche Lehrziel ist es, auch praktische Probleme mit diesem Wissen zu lösen (KS3, Anwenden).

Tabelle 1: Exemplarische Zuordnung der einzelnen Etappen auf dem Lernpfad zum Thema „Sequence Assembly“. Es sind die Inhalte der einzelnen Teilaufgaben den Kompetenzstufen (KS) nach Bloom [1] gegenübergestellt.

Beispiel: Shortest Common Superstring (SCS)	KS1 (Wissen)	KS2 (Verstehen)	KS3 (Anwenden)	max XP
Hamilton-Graph zeichnen, Fusion des Greedy-Algorithmus an dem Graph durchführen.	Klausur (80%) Theorie (4XP)			4XP
Konkatenation von Strings, Anhängen von Zeichen, Methoden <code>.equals()</code> und <code>.charAt()</code> kennenlernen und üben	Basis I (3XP)			
Obiges Wissen kombinieren, um zwei Strings zu vergleichen und die größte Überlappung zu berechnen.		Klausur (20%) Basis II (6XP)		
Programmierung eines Greedy-Algorithmus, der eine Näherung an den SCS berechnet.			Übung (alt) Lernziel (8XP)	8XP
Programmierung des Greedy mit einer LookUp-Table (schnellere Version)			(Sternchen) Expert (3XP)	3XP
TOTAL				15XP

Da im Portfolio die Übungsaufgaben teil der Prüfung werden, ersetzen die Übungen die Prüfungsaufgaben. Dies macht auch Sinn, da die Übungen genau so konzipiert sind, dass sie ein tieferes Verstehen voraussetzen, es ist eine sog. „rückwärts“ gedachte Lösung des Problems erforderlich. Daher ist es für die Studierenden bei der Lösung notwendig, alle Aspekte der vorgestellten Verfahren zu bedenken und anzuwenden [3].

Transparenz durch XPs für jede Arbeitseinheit

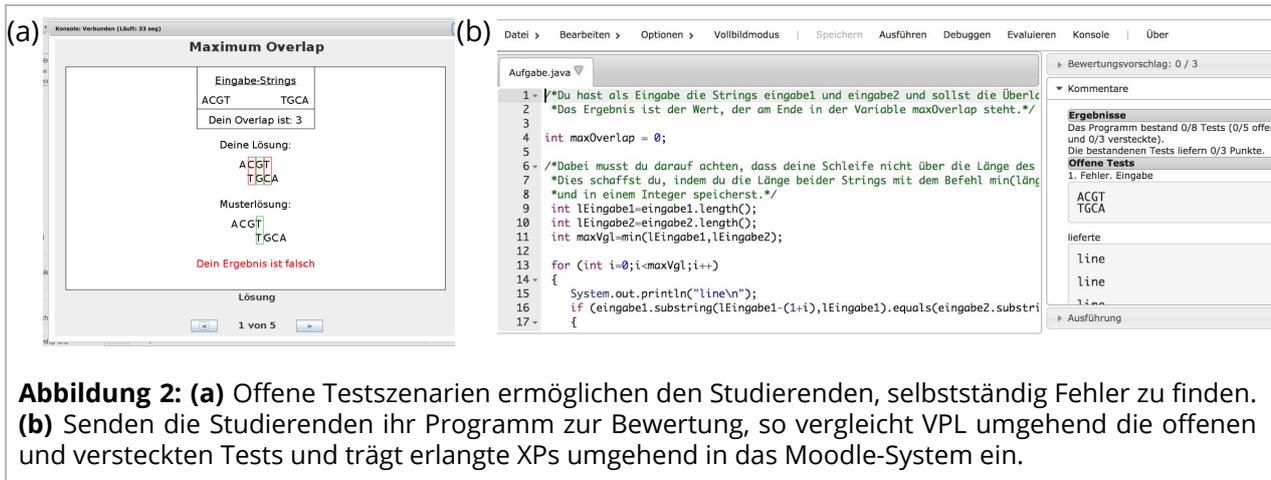
Die Punktevergabe wurde von Anfang an transparent kommuniziert, d.h. Es war allen bekannt, wie die Punkte über den Kurs verteilt werden. Es gab die folgende Aufteilung:

- Einführung in die Programmierumgebung VPL (15 XPs)
- Projektarbeit zu einer frei gewählten wissenschaftlichen Arbeit (20 XPs)
- 4 Lerninseln - basierend auf den alten Übungen (4*15 XPs)
- (freiwillige) Lernzielkontrolle (5 XPs)

In der Summe ergab dies 100 XPs, wobei die Lernziele auf den Lerninseln bei jeweils 12 XPs lagen, d.h. für eine 1.0 mussten zumindest für einige Themeninseln die Fortgeschrittenen-Aufgaben (KS3) gelöst werden. Die Lernzielkontrolle entsprach einer alten Klausur, an der die Studierenden für 5XPs freiwillig teilnehmen konnten. Die Projektaufgabe wurde nach einem festen Kriterienkatalog bewertet, der den Studierenden vor Beginn des Projektes bereits vorlag.

Digitale Transformation der Übungen in Lerninseln mit VPL-Aufgaben und Quiz-Tutorials

Die Programmieraufgaben konnten alle mittels des Virtual-Programming-Lab (VPL) bearbeitet werden (siehe Abb 2). Dieses System ist in moodle integriert und umfasst einen Editor sowie ein Evaluations- und Bewertungssystem [6]. Alle Bewertungskriterien und Testfälle müssen daher vorab dokumentiert und im System hinterlegt sein. VPL erlaubt auch eine kursweite Suche nach Plagiaten, was für die Validität der Ergebnisse sehr wichtig ist. Die Studierenden konnten insbesondere die Lernzielaufgaben das ganze Semester über bearbeiten. Lediglich die hinführenden Aufgaben mussten zeitnah zur Vorlesung genutzt werden, wenn man die Teilpunkte anrechnen lassen wollte.



Lessons Learned

Positive Bestärkung durch XPerts-Bewertungen¹

Die zentrale Annahme, dass das Sammeln durch Punkte wesentlich stärker motiviert als für eine Prüfungszulassung zu arbeiten, hat sich deutlich bestätigt. Viele Studierende haben versucht, **alle** XPs zu sammeln, statt - wie bisher - nur das Notwendigste zu erledigen.

Es zeigte sich vor allem, dass das Erreichen der ersten Aufstiegsstufe (bei 50 XPs) ein sehr wirkungsvoller Moment ist: Haben die Studierenden die Hälfte der Punkte gesammelt, haben sie in diesem Moment das Modul mit Note 4.0 sicher bestanden. Dies hat sich als der entscheidende Unterschied gegenüber einer summativen Prüfung herausgestellt, bei der erst die Klausur ganz am Ende des Semesters über Erfolg oder Niederlage entscheidet. Jeder weitere Aufstieg im XPerts-System verbessert die Endnote, was wiederum als sehr motivierend beschrieben wurde. Viele Studierenden haben berichtet, dass sie weniger gestresst seien, aber gleichzeitig während des Semesters auch mehr gearbeitet haben.

Selbstbestimmte Lerninseln sind interdisziplinär

Die Studierenden sollten sich die Perspektive auf ein behandeltes Thema selbst auswählen können. Dieses Ziel stellte sich als schwer heraus und vor allem als eine nur sehr aufwändig umzusetzende Aufgabe. Denn eine Perspektive aus einer anderen als der Fachperspektive des Dozierenden bedeutet in den meisten Fällen eine interdisziplinäre Erweiterung der bisherigen Inhalte. Soll also z.B. nicht nur ein Algorithmus zur

¹ www.xperts-education.de (letzter Abruf: 26.06.2020)

der Universität zu Lübeck. Man kann zusammenfassen, dass die Studierenden das XP-System weitestgehend positiv aufgefasst haben. Es gab allerdings auch zwei erwartete Lager kritischer Stimmen: Ein Teil war mit situativen Bewertungen nicht einverstanden, eine andere Gruppe hingegen hätte doch lieber eine klassische Klausur geschrieben.

Positiv stellen wir aber fest, dass über **70%** der Teilnehmer*innen uns eine gute bis sehr gute Note als Gesamtbewertung geben und **94%** der Studierenden das XPerts-System im Vergleich zu herkömmlichen Vorlesungen als weniger belastend empfinden. Und bei **84%** der Teilnehmer*innen steigerte sich das Interesse an dem Fach Bioinformatik. Ebenso gefällt faktisch allen Studierenden die klare Struktur der Veranstaltung, die mit den transparenten Regeln in die Veranstaltung gekommen sind. Und das trotz der ungewohnten Prüfungsform, die es so bisher in keiner Veranstaltung gab.

Für eine Rückbindung des Leistungsstandes haben wir von den Studierenden eine alte Klausur von 2012 lösen lassen. Die Teilnahme war freiwillig, es gab für alle Teilnehmer 5 XPs, unabhängig vom Ausgang der Klausur. Die Studierenden wurden explizit angehalten, nicht für diese Klausur zu lernen. Über 90% der Studierenden haben diese alte Klausur mitgeschrieben und 81.5% der teilnehmenden Studierenden hätte die alte Klausur (ohne intensive Prüfungsvorbereitung) bestanden!

Bemerkenswert war für uns der mehrfach geäußerte Wunsch, aus der Lernzielkontrolle eine „echte“ Klausur zu machen, die anteilig (20-30%) zur Endnote beiträgt. Wir dachten, gerade durch das Ersetzen einer Klausur Stress zu senken. Aber es scheint, dass bereits das vorgezogene Erreichen des Scheines viel Streß von den Studierenden nimmt. Eine Klausur, bei der man neu erlangtes Wissen erproben und demonstrieren kann, war ein mehrfach geäußerter Wunsch!

Ein Indikator für die erhöhte Studierendenzentriertheit unserer Intervention findet sich in der Antikorrelation der Items „Der Besuch von Vorlesung / Übung lohnt sich.“ zu den Items „gesteigertes Interesse an dem Thema“ sowie „hoher Lernzuwachs“. Dies unterstreicht die intendierte Befähigung zum Selbststudium in der Veranstaltung.

Diversity-Effekte

Gamification hat den Ruf, eher männliche Studierende anzusprechen. Es konnten jedoch keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede nachgewiesen werden in Bezug auf das XP-System. Das Sammeln der Punkte gefällt in gleichem Maße Männern wie Frauen, obwohl die Männer eine signifikant höhere Neigung zum Computerspielen angeben (Kursweiter Fragebogen, Manuskript dazu in Vorbereitung).

Nicht-muttersprachler haben positiv angemerkt, dass im XP-System (im Vergleich zu einer schriftlichen, summativen Prüfung) der Aspekt "Sprache" bei dem semesterbegleitenden Portfolio zu einem wesentlich geringeren Malus in der Gesamtnote führt.

Vermittlung grundlegender Programmierkonzepte

Studierende mit einer geringen Programmierpräferenz haben es noch immer schwer, in das System einzusteigen. Auch durch die niederschweligen Aufgaben ist die Eingangshürde noch immer zu hoch, die funktionale Sicht der Programmierung zu komplex. Diese Studierende können das XP-System meist nicht als spielerische Herausforderung begreifen, da sie selbstständig keine Lösungsstrategien finden können. Deshalb haben wir begonnen - in Hinblick auf eine Verstetigung der Innovation - weitere Aufgaben zu entwickeln, die in virtuellen Umgebungen den spielerischen Einstieg in die Grundlagen der Programmierung erleichtern sollen. Z. B. haben wir bereits ein kleines Projekt umgesetzt, in dem die Studierenden durch Programmierblöcke ein Programm zusammensetzen, welches einen Rubik's Cube löst (siehe Abbildung 4).

Hierbei werden Programmier-Bausteine zu einem problemlösenden Programm zusammengesteckt. Eingebettet in einen spielerischen Kontext soll hier das konzeptuelle Denken entlang der atomaren Funktionen gelernt werden. Geplant ist es, mittels Virtual Reality noch lebendiger zu gestalten und den Studierenden mittels Cardboard VR ein immersives Spielerlebnis zu erschaffen, welches die ernsthafte Auseinandersetzung mit den Programmierkonzepten noch niederschwelliger macht.

Eine entsprechende Entwicklungsumgebung wurde aus den entsprechenden Mitteln der Lehrinnovation bereits angeschafft und wird in den nächsten Jahren immer weiter in das Lehrkonzept mit einfließen. Entsprechende Lern-Nuggets würden sich im Erfolgsfall auch als niederschwellige Eingangsstufen für andere interdisziplinäre und heterogene Programmierkurse anbieten - insbesondere in Anbetracht der vielfältigen KI-Initiativen.

Verstetigung innerhalb der Hochschule

Seit 07/2017 ist die erweiterte PVO rechtskräftig. Unterdessen wird die neue Portfolioprfung bereits von vielen Kolleg*innen für ihre Module genutzt. Auch das Referat Diversity hat sich mit "From Zero to Hero" auseinandergesetzt².

² <https://www.youtube.com/watch?v=2CGB87vv9FY>

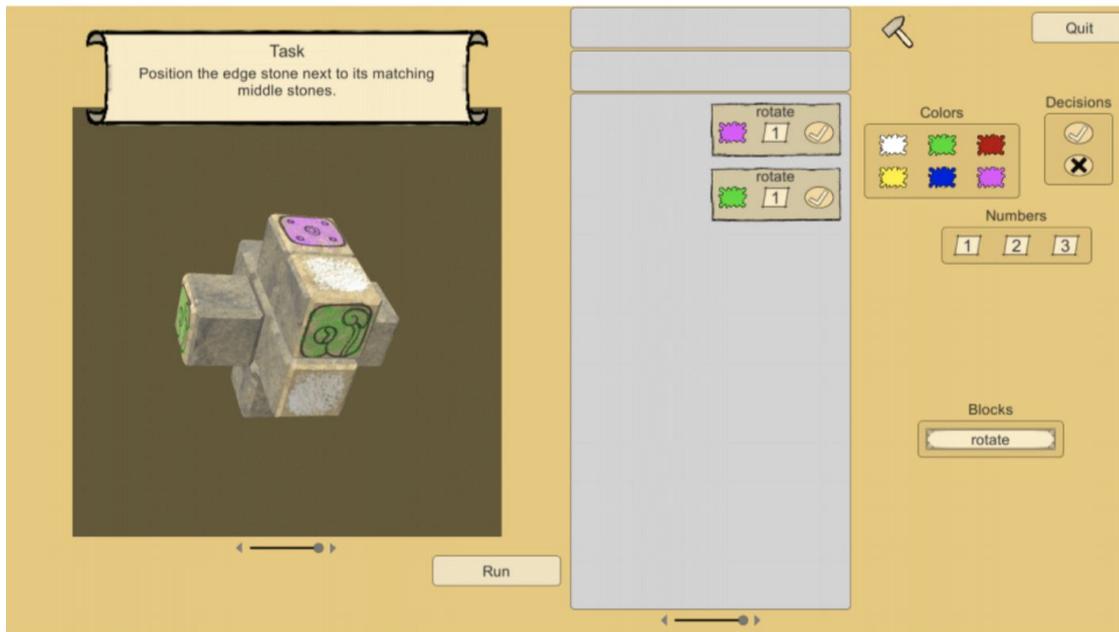


Abbildung 4: Virtuelles Spiel Rubik's Cube (Level 1-4 bereits spielbar). Der reduzierte Würfel muss so gedreht werden, dass bestimmte Konfigurationen erreicht werden. Dabei wird spielerisch geübt, aus den Funktionsblöcken eine Wirkungskette zu entwickeln, um das aktuelle Level zu lösen.

XP-System in anderen Veranstaltungen

Im Rahmen der Projektförderung wurde im Juni 2018 an der Universität zu Lübeck ein Multiplikatoren-Workshop ausgerichtet, um Studierende und Lehrende über die neue Portfolioprüfung zu informieren. Zu dieser Veranstaltung wurde auch ein Handbuch entwickelt, welches auf der Tagung verteilt wurde, aber dank einer höheren Auflage auch später noch weite Verteilung gefunden hat. Das zugehörige PDF-Dokument ist noch immer online verfügbar³.

In Zusammenarbeit mit Prof. Edgar Voltmer (Sozialmedizin) und Prof. Till Tantau (Theoretische Informatik) soll eine VL zur Logikprogrammierung systematisch auf das XPerts-System umgestellt werden und die Faktoren *Lernerfolg* und *Stressminderung* bei dieser Transformation begleitend untersucht werden.

Universitätslehrpreis "Digitale Lehre" an der Universität zu Lübeck

PD Dr. rer. nat. Amir Madany Mamlouk wurde 2018 für sein Lehrkonzept "From Zero to Hero: Studierendenorientierte Lerninseln in der Bioinformatik" mit dem Lehrpreis der

³ <http://xperts-education.de/>

Universität zu Lübeck ausgezeichnet.

Sichtbarkeit über die eigene Hochschule hinaus

Vielfache eingeladene Vorträge zum XPerts-System an Universitäten und Hochschulen

Das XPerts-System wurde von Amir Madany Mamlouk auf den folgenden Veranstaltungen vorgestellt: Am Tag der Lehre der HAW Hamburg (10/2017), auf der Lehr-Lern-Konferenz der Universität Duisburg-Essen (01/2019), Weiterbildung zur Hochschuldidaktik der TH Lübeck (01/2020), auf der HRK-Nexus-Tagung “Einheit von Lehren, Lernen und Prüfen” (12/2018) und im Weiterbildungsseminar der Psychosomatik am Universitätsklinikum Tübingen (07/2017). Die Bundesvertretung der Medizinstudierenden (BVMD e. V.) hat mich eingeladen, einen Workshop zum Thema “Gamification im Medizinstudium”, insbesondere in den Reformstudiengängen Medizin abzuhalten (11/2018 Mitgliederversammlung in Greifswald).

Portfolio-Prüfung aus Lübeck nun auch in PVO in Wolfenbüttel

Die Ostfalia Hochschule in Braunschweig/Wolfenbüttel hat wortwörtlich den Passus zur Portfolioprüfung in ihre PVO übernommen. Ars-Legendi-Preisträger Prof. Peter Riegler hat nachdrücklich sein Interesse an dem XPerts-System bekundet und sich an seiner Hochschule dafür eingesetzt, auch in Wolfenbüttel eine Ergänzung der Prüfungsordnung nach dem Lübecker Vorbild vorzunehmen.

Impact des Fellowship-Programmes und der Lehr-/Lernkonferenzen

Fellowtreffen und Lehr-/Lernkonferenzen

Auf den Fellowtreffen und den Lehr-/Lernkonferenzen sind viele neue Projektideen und Freundschaften entstanden. Hervorzuheben ist wohl insbesondere die Zusammenarbeit mit Prof. Anne Herrmann-Werner (Universitätsklinikum Tübingen) zum Thema Studierendenbegleitung mittels Chatbots, welche als innovative und wichtige Idee bereits mit einem Digital Learning Transfer Fellowship des Stifterverbandes und der Reinhard Frank-Stiftung ausgezeichnet wurde⁴.

Die Fellowtreffen sind für mich eine wichtige Inspirationsquelle, da Akteure aus allen Hochschultypen und Fächern sich auf Augenhöhe begegnen und die unterschiedlichen Ansätze, Lösungen und Realitäten immer wieder spannende Perspektivwechsel

⁴ <https://www.stifterverband.org/digital-learning-fellowships>

ermöglichen. Meine Erwartungen an das Fellowship wurden mehr als erfüllt und ich bin sehr dankbar für diese Erfahrung.

Das Fellowship-Programm

Das Fellowship hat mir Investitionen und Reisen ermöglicht, die ich aus meinen Forschungsetat nicht hätte finanzieren können. Ebenfalls konnten Ideen praktisch umgesetzt werden, die sonst nur sukzessive über die nächsten Jahre hätten realisiert werden können. Nun sind wir bereits im dritten Jahr der Umsetzung und hatten sogar die Ressourcen, die Wirksamkeit der Innovation systematisch zu beforschen. Auch dies wäre mir ohne dieses Programm nicht oder nur sehr schwer möglich gewesen.

Projektbezogene Veröffentlichungen

- **A. Madany Mamlouk**, C. Geick, K. Lämmermann (2018) *“From Zero to Hero – New Methods for Motivating Students”* In: B. Jansen-Schulz, T. Tantau (Ed.) ‘Excellent Teaching - Principles, Structures and Requirements’, Reihe Blickpunkt Hochschuldidaktik, Volume 133, wbv Media, Bielefeld, ISBN 978-3-7639-5991-4, 2018
- T. Bredenbeck, C. Geick, J. Holldorf, **A. Madany Mamlouk** (2018) *“XPerts - Ein Leitfaden für ein stressfreieres Studium”*, Available from: http://xperts-education.de/assets/files/xperts_leitfaden_web.pdf

Literatur

- [1] Bloom, B.: *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*, Weinheim und Basel, 1976
- [2] Biggs, J. & Tang, C.: *Teaching for Quality Learning at University* (4th ed.). New York; Maidenhead: Society for Research Into Higher Education & OpenUniversity Press, 2011.
- [3] Büchter, A. & Leuders, T.: *Mathematikaufgaben selbst entwickeln. Lernen fördern - Leistung überprüfen*. 5. Auflage, Berlin: Cornelsen Scriptor, 2011.
- [4] Huber, L.: *Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist*. In: Huber, Hellmer, Schneider (Hg.): *Forschendes Lernen im Studium*. Universitätsverlag Webler, Bielefeld, S. 9-35, 2009.
- [5] Nørgård, R. T., Toft-Nielsen, C. & Whitton, N.: *Playful learning in higher education: developing a signature pedagogy*, International Journal of Play - Issue 3: A Multidisciplinary Perspective on Adult Play and Playfulness, 6(3), 272-282, 2017
- [6] Rodríguez-del-Pino, J.C., Enrique, R-R., and Zenón, H-F. : *A Virtual Programming Lab for Moodle with automatic assessment and anti-plagiarism features*, Proc. of the Intl. Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, & e-Government, 2012.
- [7] Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M.: *Psychological Perspectives on Motivation through Gamification*, Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A, N.19, 28-37, 2013
- [8] Sheldon, L.: *The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game*, Course Technology Press, Boston, MA, USA, 2011, ISBN:9781435458444

Fazit

Gamification kann helfen, Studierende nachhaltig für ein Thema zu begeistern. Positive Bestärkung und die Planbarkeit des Studiums durch das frühzeitige Bestehen erwiesen sich hierbei als wesentliche Faktoren.

Das Projekt "From Zero to Hero" nutzte nun die Mittel des Fellowships, diese Idee auch praktisch umzusetzen. Diese Umsetzung sprach viele Studierende an, unabhängig von Geschlecht und Herkunft.

Viele Kolleg*innen an der Universität zu Lübeck experimentieren bereits mit der Portfolio-Prüfung. Unterdessen scheint es nicht mal mehr eine Utopie, das Experiment auf ein ganzes Curriculum zu erweitern.

Das Projekt ist auf einigen Workshops vorgestellt worden (z.B. Lehre^N Netzwerkkonferenz 2017, HRK Nexus Tagung 2018, DGHD-Tagung 2019, Tag der Lehre an der HAW Hamburg, TH Lübeck und der Uni Duisburg-Essen) und hatte entsprechend auch eine hohe Reichweite außerhalb des Campus.

Das XPerts-Bewertungssystem, so wie es in dem Projekt "From Hero to Zero" ausgearbeitet wurde, hat sich an vielen Stellen bewährt und vor allem hat es dank der Förderung durch den Stifterverband bereits jetzt einen hohen Impact auf die Kurse an der Universität zu Lübeck und auch weit darüber hinaus erreicht.

Vielen Dank an dieser Stelle an die Förderverantwortlichen (insbesondere Bettina Jorzik und Dominique Ostrop) für ihre immer konstruktive Unterstützung.