
Grundlagenbildung für Simulationen: Herausforderungen und Chancen

Simon Usherwood

1 Herausforderungen und Chancen¹

In den letzten Jahren ist das Interesse an der Integration von Simulationen in die Lehre in zahlreichen universitären Disziplinen gestiegen (vgl. Guetzkow und Jensen 1966; Dorn 1989; Lantis 1998; Baroncelli et al. 2014). Zu dieser Entwicklung trugen mehrere Faktoren bei, unter anderem eine erhöhte Aufmerksamkeit seitens der Lehrenden, eine steigende Nachfrage der Studierenden und der institutionelle Druck, die eigene Wettbewerbsfähigkeit mit „innovativen“ Lern- und Lehrstrategien auszubauen. Simulationen werden aber nicht nur in der Lehre verstärkt eingesetzt, wie in der Einführung zu diesem Symposium erläutert wird (Guasti et al. 2015), sondern es wurden in jüngster Vergangenheit auch etliche wissenschaftliche Beiträge zu diesem Thema publiziert (für einen Überblick siehe Asal et al. 2013). Mit dieser Entwicklung gehen jedoch auch Probleme und Hindernisse einher. In diesem Artikel werden vor allem drei Schlüsselprobleme identifiziert.

¹Frühere Entwürfe dieses Beitrages wurden auf der American Political Studies Association Learning and Teaching Conference im Februar 2013 in Long Beach sowie bei einem EU-Simulations-Workshop in Mainz vorgestellt. Mein Dank für hilfreiche Anmerkungen zu diesem Artikel geht an Victor Asal, Peter Bursens, Petra Guasti, Nina Kollars, Heidi Maurer, Arne Niemann, Chad Raymond, Amanda Rosen, Gretchen von Dyke und andere.

S. Usherwood (✉)
Guildford, UK
E-Mail: s.usherwood@surrey.ac.uk

Zunächst ist festzustellen, dass bisher keine pädagogische Theorie zu Simulationen entwickelt wurde, die darüber hinausgeht, den Nutzen von Simulationen als aktive Lernmethode anzuerkennen (vgl. Asal und Kratoville 2013). Dies ist an sich zwar nicht unbedingt problematisch, denn häufig herrscht immer noch Unkenntnis darüber, wie nutzbringend Simulationen für Studierende sein können. Allerdings sind die Ansätze zur Konzeptionierung von Simulationen sehr heterogen. Diese Tatsache erschwert es Einsteigern, das volle Potenzial von Simulationen auszuschöpfen. Zweitens begleiten Lehrende Simulationen häufig nicht mit großem persönlichem Engagement, sondern betrachten Simulationen vielmehr als Beiwerk anderer Lehr- und Lernstrategien. Dies schränkt den potenziellen Nutzen von Simulationen weiter ein. Drittens mangelt es an grundlegenden Leitfäden zur Gestaltung von Simulationen (seien sie theoretisch fundiert oder nicht). Stattdessen werden Simulationskonzepte meist über persönliche Kontakte verbreitet und durch die Anpassung an bestehende Simulations-Designs umgesetzt. Auch dies verringert die Wahrscheinlichkeit, den größtmöglichen Nutzen aus Simulationen zu ziehen.

Den Kern dieses Beitrags bildet das Argument, dass diese Hürden nur überwunden werden können, wenn die intrinsische Ambivalenz von Simulationen als pädagogische Methode anerkannt wird und diese Ambivalenzen zum Vorteil aller genutzt werden – unabhängig von der Zusammensetzung der Gruppe der Studierenden bzw. der Teilnehmer, mit denen man arbeitet. Diese Ambivalenzen beziehen sich auf das Spannungsfeld, das zwischen dem Grundsatz der Vereinfachung der Welt einerseits und dem Ziel ihrer möglichst detaillierten Nachbildung andererseits besteht. Dieses Spannungsfeld wird zu Beginn dieses Artikels erläutert, bevor anschließend darauf eingegangen wird, inwiefern dies die Ressourcenbildung für Simulations-Designer und -Leiter erschwert. Abschließend werden erste Vorschläge vorgebracht, wie man mit diesem Spannungsfeld umgehen und es sogar zum eigenen Vorteil nutzen kann.

Ziel dieses Artikels ist es nicht, den Sinn und Nutzen von Simulationen *an sich* zu analysieren, sondern vielmehr Mittel und Wege zu finden, um die Ressourcen und Fähigkeiten der beteiligten Personen zu erweitern, damit sie erfolgreiche Simulationen durchführen können. Dies bedeutet nicht, dass Ersteres irrelevant wäre. Vielmehr geht es darum, angesichts des großen Potenzials von Simulationsspielen – sowohl in den Europastudien als auch in vielen anderen Disziplinen – anzuerkennen, dass bei der Umsetzung von Simulationen in die Praxis besondere Sorgfalt geboten ist. So wichtig es ist, sich mit dieser nachstehenden praktischen Dimension auseinanderzusetzen, so bedeutsam ist es auch, sich zu allen Zeiten bewusst zu sein, *warum* wir Simulationen überhaupt nutzen. In gewisser Weise erfordert dies die Einbettung der Lehrmethode in einen

übergreifenden Rahmen persönlicher und professioneller Reflexion über die eigene Vorgehensweise, verknüpft mit der Bereitschaft und der Fähigkeit, die eigenen Lernziele auf unterschiedliche Art und Weise zu erreichen. Es ist diese Fähigkeit, auf die der Artikel in erster Linie abzielt.

2 Die pädagogischen Grundannahmen von Simulationen

Jede Lehrmethode beruht auf einer Reihe von Annahmen über die Welt, auf der Art, wie wir sie verstehen, und der Art und Weise, wie wir dieses Verständnis mit Studierenden teilen (vgl. Katz 2000). Tatsächlich liegt allen Lehrmethoden die Annahme zugrunde, dass dieser Austausch von Wissen durch eine Art Übertragungsmechanismus überhaupt möglich ist. Darauf soll an dieser Stelle nicht tiefer eingegangen werden. Festzuhalten bleibt aber, dass vor dem Hintergrund dieser Überlegung nützliche Erkenntnisse und Lösungsansätze für die eingangs erwähnten Hindernisse gewonnen werden können.

Was sind also die Grundannahmen, auf denen simulationsorientierte Lehrmethoden basieren? Ausgangspunkt muss die Feststellung sein, die in der Einführung gemacht wurde (Muno et al. 2017), nämlich dass aktives Lernen gewinnbringender ist als passives. Simulationen bieten die Möglichkeit, in die Welt des Gegenstands der Lehre einzutauchen. Dieses „Erleben“ löst einen intensiven Lernprozess aus, bei dem die Studierenden ihr eigenes Modell dieser „Welt“ erschaffen und sich in sie hineinversetzen müssen. Dies sei am Beispiel eines Studierenden veranschaulicht, der bei einer Simulation die Rolle des Leiters der albanischen Delegation einnimmt, die für Eigentumsrechte zuständig ist. Indem er mit Vertretern der Europäischen Kommission in einer simulierten Umgebung interagieren muss, kann er ein deutlich vielschichtigeres Verständnis für die Bedeutung dieses Themas bei Albaniens Bemühungen zum EU-Beitritt gewinnen als dies durch den Besuch einer Vorlesung zum selben Thema möglich wäre.

Dieses Argument ist relativ unumstritten – nicht nur, weil es aktive Lernmethoden unterstützt. Die Verschiebung hin zum studierenden-geleiteten Lernen (vgl. Brandes und Ginnis 1996; Lea et al. 2003; Asal und Kratoville 2013) deutet auf einen breiten Konsens hin, dass ein solcher Ansatz seine Berechtigung hat: Es wäre schwierig, einen Lehrenden zu finden, der bestreitet, dass die Beantwortung einer Frage eines Studierenden nicht sinnvoll für dessen Lernprozess ist. Auch wenn der Grad, zu dem diese Überzeugung sich in der Praxis bestätigt, stark variiert, steht sie der oben angeführten Annahme zu studentischem Lernen relativ nahe.

Simulationen gehen jedoch über die Annahmen des aktiven Lernens hinaus. Sie verkörpern insbesondere zwei Kernvorstellungen. Die erste ist die Auffassung, dass die Welt (oder zumindest das spezifische Phänomen, mit dem man sich beschäftigt) nachgestellt werden kann, was bedeutet, dass anhand einer Reihe relativ einfacher Regeln die Grundzüge jeder beliebigen Situation simuliert werden können (Brunazzo und Settembri 2014, konstatieren dies ebenso). Diese Regeln können eine Art „Entscheidungsfindungsarchitektur“ (zum Beispiel Wahlrechte, strukturelle Beziehungen zwischen Akteuren, etc.), persönliche oder institutionelle Merkmale (zum Beispiel intrinsisches Machtstreben von Personen oder das Ziel der Gewinnmaximierung) oder ein Zufallsprodukt sein (zum Beispiel durch Würfelwerfen, um chaotische Situationen zu erzeugen). Unabhängig davon, was für eine Simulation wir durchführen, muss feststehen, was wir tun und wie wir es tun. Auf dieser Grundlage werden die Regeln des Spiels festgelegt (im wörtlichen und im übertragenen Sinne): Die Existenz einer Simulation begründet die Existenz solcher Regeln – ob implizit oder explizit.

Die zweite Kernvorstellung besagt, dass die Welt komplex ist. Das bedeutet, dass die Ergebnisse trotz solch einfacher Regeln aufgrund der chaotischen Natur menschlicher Interaktion grundsätzlich unabsehbar und nicht-linear sind. Anders formuliert: Wenn wir eine Simulation durchführen, tun wir das in dem Wissen, dass sowohl der Prozess als auch das Ergebnis bei jedem Mal anders sein werden; und genau diese Ungewissheit ist es, die wir den Studierenden verdeutlichen möchten. Selbst bei Entscheidungsprozessen in einer so geschlossenen Umgebung wächst die Anzahl der möglichen Ergebnisse mit jedem Schritt exponentiell, sodass selbst Studierende, die an ein und derselben Simulation mehrmals teilnehmen, jedes Mal zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

Diese beiden Vorstellungen erzeugen die Spannung, die in der Einführung hervorgehoben wurde (Muno et al. 2017). Die Szenarien, die wir im Rahmen einer Simulation entwerfen, erfassen theoretisch alle relevanten Elemente (die Spielregeln, das relevante Wissen und die individuellen Fähigkeiten). Dies untergraben wir allerdings bewusst, indem wir aufzeigen, dass all das nicht genug ist, um die Vorgänge innerhalb einer Simulation zu erklären. Man könnte dies als eine Schulung unseres Bewusstseins für die eigene Begrenztheit und als Korrektiv einer teleologischen Sichtweise auf Politik und Geschichte betrachten, aber damit wiche man der eigentlichen Problematik aus. Tatsächlich wäre es auch plausibel davon auszugehen, dass zur Nachbildung der Welt schlichtweg die falschen Regeln festgelegt wurden, die bei der Anwendung in der Simulation von anderen Regeln außer Kraft gesetzt werden. Dies ist bis zu einem gewissen Grad einleuchtend, aber faktisch kommen wir mit dieser Ansicht nicht über die Erkenntnis hinaus, dass es keinen allgemein anerkannten Rahmen gibt, um die Welt um uns

herum zu verstehen. Dies ist zweifellos ein Punkt, auf den sich alle Sozialwissenschaftler angesichts ihrer theoretischen (und sogar ideologischen) Differenzen einigen können. An dieser Stelle soll die Bemerkung genügen, dass der Autor dieses Beitrags noch nie zwei Simulation erlebt hat, die gleich verliefen. Um diesem Spannungsfeld weiter auf den Grund zu gehen, sollten wir seine Existenz akzeptieren, seine Konsequenzen anerkennen und dann *mit* diesem Spannungsfeld statt gegen dieses arbeiten.

3 Die Herausforderung der Ressourcenentwicklung

Wie bereits erwähnt wurde, nimmt die Fachliteratur zu Simulationen stetig zu, bietet jedoch nach wie vor ein unvollständiges Bild. Konkret lassen sich hauptsächlich drei Gruppen von wissenschaftlichen Texten identifizieren. Die erste beinhaltet Arbeiten zu einzelnen Simulationen (z. B. Chasek 2005; Baranowski 2006; Kaunert 2009; Usherwood 2009; Crossly-Frolick 2010; Brunazzo und Settembri 2014). Obwohl sich diese Artikel in der letzten Zeit vom klassischen „show and tell“ der Anfangsjahre entfernt haben, beschränken sie sich doch weiterhin auf Einzelfälle, bei denen zum Teil Beobachtungen zur Wirksamkeit von Simulationen und/oder ihrem Einfluss auf das Lernen miteinbezogen werden. Beiträge der zweiten Gruppe untersuchen Simulationen anhand von Meta-Studien über mehrere Einzelfälle hinweg. Ziel ist es, verlässlichere Methoden zur Messung verschiedener Aspekte zu entwickeln, wie zum Beispiel dem studentischen Engagement, dem Wissenserwerb und der Evaluation (z. B. Heitzmann 1973; Winham 1991; Starkey und Blake 2001; Lean et al. 2006; Chin et al. 2009; Raymond und Usherwood, 2013). Die dritte Gruppe umfasst hauptsächlich theoretische Arbeiten, die sich häufig nicht auf konkrete Simulationen beziehen und abstrakte pädagogische Fragestellungen behandeln (z. B. Dorn 1989; Gredler 1992; Smith und Boyer 1996; Feinstein und Cannon 2003; Frederking 2005, Asal und Kratoville 2013). Alle drei Gruppen haben ihre Stärken und leisten einen wichtigen Beitrag für die Forschung: Die Einzelfälle bieten Anregungen für Simulations-Designer und erbringen wissenschaftliche Nachweise für die Bewertung von Simulationen; Meta-Studien liefern Antworten zu grundlegenden Fragen des Simulations-Designs; die theoretische Literatur ermöglicht eine Einbettung von Simulationen in den breiteren Kontext allgemeiner Lernprozesse.

Aus der Perspektive eines Neueinsteigers (oder auch derer, die bereits mehr Erfahrung mit Simulationen haben und sich weiterentwickeln möchten) sind all diese Arbeiten jedoch nur begrenzt hilfreich. Der hohe Grad an Flexibilität bei Simulations-Designs – sei es bei Fragen der Dauer, der Größe, des Themas, der

Komplexität, der Bewertung oder der Verknüpfung mit anderen Lernmethoden, um nur einige zu nennen – macht es im Grunde unmöglich Fallstudien zu entwickeln, die den Bedürfnissen neuer Nutzer von Simulationen entsprechen. Auch die verfügbaren Online-Ressourcen sind notwendigerweise von allgemeiner Natur (z. B. UCIS n/d). Die anderen beiden Textgruppen können zwar als Orientierung dienen und mögliche Vorteile oder Probleme aufzeigen, doch diese Erkenntnisse lassen sich nur schwer auf die Praxis übertragen.

Das Hauptproblem ist im Wesentlichen, dass jede Simulation in einen eigenen Kontext eingebettet ist und spezifische Ziele verfolgt. Die Vielfalt der Institutionen im Bereich der Hochschulbildung, der Lehrplangestaltung, der Lehrziele und der Studentenschaft trägt zur oben erläuterten Wandlungsfähigkeit von Simulationen bei. Dies veranschaulicht beispielsweise die Erfahrung, dass eine Simulation, die von jemand anderem als dem Urheber oder der Urheberin angewandt wird, anders abläuft als ihr Original. So kann eine Simulation des Europäischen Rates, die eigentlich die Entstehung von Policy-Entscheidungen zum Thema hatte, zu einer Simulation werden, die sich vorwiegend mit Mechanismen politischer Kommunikation beschäftigt und weniger mit der Änderung und Anpassung von Gesetzartikeln – zumindest auf der Ebene des Gameplay.

Die Quintessenz ist, dass die vorhandene Literatur für Simulations-Designer in der Regel nicht viel mehr als einen Denkanstoß darstellt und sie eigene Konzepte erstellen müssen, um Probleme zu lösen und ihre Ideen umzusetzen. Diese Wissenslücke versucht man in der Praxis meist zu schließen, indem man den Dialog mit Kollegen und anderen Nutzern von Simulationen sucht, um spezifische Problemstellungen anzugehen. Persönliche Erfahrungen in ähnlichen Situationen, ausgiebige Gespräche mit anderen Simulations-Designern, Kollegen und Studierenden sowie wissenschaftliche Literatur und Konferenzbeiträge bilden die Grundlage für eine erste Annäherung an die Thematik. Nach der Durchführung einer ersten Simulation ist auch internes Feedback eine weitere wichtige Informationsquelle.

Dieser gemischte Ansatz erscheint gut dafür geeignet, Neueinsteiger bei ihren ersten Schritten zu helfen und sie dabei zu unterstützen, eigenständiger zu arbeiten und sich weiterzuentwickeln. Der Ansatz birgt jedoch auch einen klaren Nachteil: Die Reichweite von Informationen bei der Vermittlung von Simulations-Know-how wird dadurch stark eingeschränkt. Wenn keine geeignete beratende Person zur Verfügung steht, ist die Wissenslücke in der Literatur deutlich schwieriger zu überwinden. In diesem Fall besteht die Gefahr, dass das Simulationsdesign nicht an die eigenen Bedürfnisse und Ziele angepasst wird oder die Simulation gar nicht erst durchgeführt werden kann, weil der Arbeitsaufwand als zu hoch empfunden wird.

4 Das Problem angehen

In Anbetracht dieser Problematik sollten wir damit beginnen, an neuen Wegen der Unterstützung von Simulationseinsteigern zu arbeiten. Dies erfordert die Anerkennung der Tatsache, dass die momentan genutzten Methoden zu begrenzt und unzureichend sind, um den Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer gerecht zu werden. In diesem Abschnitt werden vier potenzielle Lösungswege erläutert: „Standard-Simulationen“, der verstärkte Austausch zwischen den Nutzern, Entscheidungsbäume, und Spiele zum Simulations-Design.

Der erste Lösungsansatz, die Entwicklung von „Standard-Simulationen“, entspricht noch am ehesten der gängigen Praxis. Dafür müsste eine begrenzte Auswahl von Lernzielen identifiziert werden und eine Struktur geschaffen werden, um diese zu erreichen. Außerdem sollten geeignete Materialien und Anleitungen bereitgestellt werden, mithilfe derer Nutzer die Simulation an ihre spezifischen Bedürfnisse anpassen können. Ein Beispiel, das zumindest ansatzweise aufzeigen kann, wie dies in der Praxis funktionieren könnte, ist das Angebot der Wikiversity zum Thema „Simulations and Games for the Enhancement of the Learning Experience“.² Die Plattform enthält detaillierte Dokumentationen von Simulationen sowie allgemeine Materialien, um Nutzern bei der idealen Ausgestaltung einer Simulation zu helfen.

Im Grunde zielt dieser Ansatz darauf ab, einen Mittelweg zwischen Spezifität und Allgemeingültigkeit zu finden, indem beide Seiten beleuchtet werden. In dieser Hinsicht hat dieser Lösungsvorschlag gewisse Gemeinsamkeiten mit den Vorstellungen, die auch das Projekt „Pedagogical Pattern Collector“ prägen.³ Diese Initiative fordert Lehrende dazu auf, Lehrmethoden und Inhalte vollständig zu trennen, und somit die Pädagogik von ihrer disziplinären Bindung zu lösen. Stattet man Nutzer mit dieser Bandbreite an Materialien aus, ist von einer Steigerung ihres Nutzens auszugehen: Nutzer werden sich des Potenzials und des Spielraums für Anpassungen stärker bewusst und können im Hinblick auf das Web 2.0 sogar selbst dazu beitragen, die Bandbreite der Möglichkeiten zu erweitern.

Es ist jedoch auch klar, dass dafür einige größere Probleme behoben werden müssten. Erstens ist die Festsetzung von Lernzielen kein einfacher Prozess, insbesondere bei Simulationen, die gleichzeitig mehrere Themenbereiche abdecken – tatsächlich ist dies wohl eine der Hauptstärken dieser Lehrmethode. Zweitens gibt es, auch wenn bestimmte Lernziele festgelegt wurden, immer verschiedene

²http://en.wikiversity.org/wiki/Portal:Simulation_and_Gaming_Archive.

³<http://thor.dcs.bbc.co.uk/projects/LDSE/Dejan/ODC/ODC.html>.

Möglichkeiten der Simulationsgestaltung, um diese zu erreichen. Eine Standardisierung, durch die alle Nutzer zunehmend einen einzigen, gemeinsamen Ansatz wählen, könnte die Kreativität verschwinden lassen, die bislang in der Praxis zu beobachten ist. Man könnte auch sagen: Simulationen eröffnen völlig andere Perspektiven als ein Youth European Parliament. Schließlich ist es in der Praxis auch schwierig sicherzustellen, dass bei der Planung sämtliche relevanten Aspekte berücksichtigt werden. Oft geschieht dies erst im Verlauf oder beim Rückblick auf die Simulation, was dann zu Problemen führen kann.

Beschäftigt man sich mit der Standardisierung von Simulationen, so fällt der Blick auch auf ein Hilfsinstrument, das gegenwärtig schon genutzt wird: die Community bereits aktiver Nutzer. Als zweiter Lösungsvorschlag würde sich vor diesem Hintergrund anbieten, die bereits bestehende Diskussion zu strukturieren und zu verstärken. Je mehr Raum für Diskussionen über sämtliche Aspekte von Simulationen es gibt, desto mehr Materialien und Austausch von Unterstützung entstehen und werden geteilt. Dies würde wiederum die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass einer Anfängerin oder einem Anfänger ausreichend Hilfsmaterialien und ein erfahreneres Mitglied der Community zur Verfügung stehen, um bei der Umsetzung zu helfen. Wenn auch nicht genau in diesem Kontext, zeigt der Blog „The Active Learning in Political Science“ (<http://activelearningps.com/>), wie eine solche Community funktionieren könnte, die auf diesem Weg Ressourcen und Überlegungen mit einem breiteren Publikum teilt.

Das größte Hindernis hierbei ist die Kostenfrage. Einen Blog wie den ALPS zu unterhalten erfordert über einen längeren Zeitraum hinweg einen erheblichen Zeitaufwand der Betreiber. Außerdem bietet der ALPS-Blog nicht viele Ressourcen *an sich*, sondern legt den Fokus vielmehr auf die gemeinsame Reflexion. Gibt es keine eindeutigen Anreize für Individuen oder Institutionen, selbst regelmäßig Beiträge zu liefern, ist auch nicht zu erwarten, dass sie dies tun – insbesondere, wenn unklar ist, ob sie im Gegenzug einmal selbst hilfreiche Vorschläge erhalten werden. So verzeichnet der ALPS-Blog zwar rund 3000 Abrufe pro Monat, hat seit seiner Gründung Mitte 2011 jedoch keine regelmäßigen Verfasser von Beiträgen gewinnen können. Sollte sich diese Einstellung nicht grundlegend ändern, wird dieser Weg keine direkte Lösung für das Problem bieten.

Um diese Hürde zu überwinden, könnte man die Fachkenntnisse von Experten auf einmaliger Basis nutzen, um Entscheidungsbäume zu erstellen. Dieses Vorgehen ist in anderen Bereichen üblich, wie beispielsweise in der Medizin (z. B. Sonnenberg und Beck 1993; Wu et al. 2005), wo diese wichtige Hilfestellungen bei Entscheidungen über die bestmögliche Art der Behandlung geben. In der Pädagogik ist dieses Verfahren jedoch noch weitgehend unbekannt. Im Wesentlichen müssen dafür logische Fragen identifiziert werden, deren richtige Beantwortung dafür spricht, dass eine optimale Lösung gefunden wurde. Randolph und Posner

(1979) demonstrierten dies bereits beispielhaft in der Praxis, wenn auch auf sehr allgemeiner Ebene. Ihr Artikel verdeutlicht die Notwendigkeit, Simulationen in solch einem Prozess mit anderen Lehrmethoden zu verbinden.

Schwierig wird es, wenn man über das Modell von Randolph und Posner hinausgehen will. Einerseits wäre der logische Anfangspunkt eines solchen Entscheidungsbaumes die Frage „Was möchtest du erreichen?“ oder eine ähnliche Formulierung, die dazu dient, Lernziele herauszuarbeiten. Wie in der Einführung angemerkt wurde, muss das nicht heißen, dass Simulationen immer der beste Weg sind, um diese Ziele zu erreichen. Aus diesem Grund müsste ein tatsächlich nutzbringender Baum auch andere Lehrmethoden miteinbeziehen, was das Unterfangen rasch sehr komplex werden lässt (Guasti et al. 2015). Selbst wenn Bedingungen festgelegt würden, die für die Auswahl einer Simulation sprechen – sodass nur diese Lernmethode tiefer gehend untersucht wird – ist kaum bis ins Detail festzustellen, welche spezifische Simulation angewandt werden sollte. Auch hier zeigt sich die Bandbreite an Möglichkeiten, die diese Lehrmethode bietet, und die zahlreichen Wege, mit denen Lernziele mittels Simulationen erreicht werden können. Aus diesem Grund kann durchaus infrage gestellt werden, inwiefern Entscheidungsbäume überhaupt praktikabel sind.

Größeres Potenzial scheint der Lösungsansatz zu haben, der in diesem Beitrag zuletzt diskutiert wird. Dabei werden die pädagogischen Annahmen, die Simulationen zugrunde liegen, quasi auf sich selbst angewendet: Wenn Nutzer die Unsicherheiten, die einer modellhaften Welt innewohnen, selbst erfahren, können sie die Auswirkungen dieser Unsicherheiten auf den Simulationsverlauf besser einschätzen. Praktischer formuliert: Man könnte Simulationen über das Konzeptionieren von Simulationen anbieten, bei denen die Teilnehmenden eine Simulation mit spezifischen Aspekten gestalten sollen, die dann verändert werden (durch Zufall oder vornherein festgelegt). Die Herausforderung, mit sich wandelnden Anforderungen umzugehen, ermöglicht es den Teilnehmenden, Zusammenhänge zwischen verschiedenen Simulationselementen und Möglichkeiten des Umgangs mit ihnen herzustellen: Durch die verschiedenen Ausgangspunkte solcher Simulationen könnte die Tendenz, in der Praxis immer dasselbe Simulationsmodell zu verwenden, überwunden werden. Die Teilnehmenden hätten so die Möglichkeit, neue Simulationstypen zu entdecken.

Eine simple Version einer solchen Simulation über Simulationen kann eine Zufallsauswahl durch Würfeln darstellen.⁴ Zuerst wählt der Teilnehmer ein

⁴Eine Online-Version ist hier abrufbar: <https://sites.google.com/site/howtodosimulationgames/examples-of-simulations/a-simulation-of-simulation>.

zufälliges Lernziel aus einer Liste (zum Beispiel „Studierende mit dem Ablauf des ordentlichen Gesetzgebungsverfahrens vertraut machen“ oder „Spannungen in der Troika zur ökonomischen Restrukturierung Griechenlands analysieren“). Anschließend werden dem Teilnehmenden praktische Einschränkungen zugeteilt, unter anderem für die Dauer der Simulation (von 30 min bis hin zu einem einjährigen Kurs); die Anzahl der Studierenden (1 bis über 100), die Art der Vermittlung (im Seminarraum, online oder kombiniert) und die Anzahl der verfügbaren Lehrenden (1 bis über 10). Mit diesen Einschränkungen muss der Spieler ein Gameplay konzeptionieren, mit dem das Lernziel zu erreichen ist.

Um den Teilnehmern eine Evaluation ihrer Konzepte zu ermöglichen, sollte am Schluss eine Checkliste mit Fragen ausgegeben werden, um zur Reflexion und Selbstkritik anzuregen. Die Spieler sollen überlegen, ob der Fokus ihrer Simulation tatsächlich auf dem ursprünglichen Lernziel liegt; ob die Simulation den Teilnehmenden einfach erklärt werden kann; ob der Arbeitsaufwand für die Teilnehmenden angemessen ist; und was schlimmstenfalls schiefgehen könnte und welche Notfallpläne in so einem Fall vorhanden sind. Abschließend sollte auch die Frage aufgeworfen werden, ob das Lernziel nicht einfacher oder effektiver *ohne* eine Simulation hätte erreicht werden können. Dies ist vielleicht sogar die wichtigste Frage, da sie auf die Sinnhaftigkeit einer Simulation abzielt: Nur, weil wir eine Simulation nutzen können, heißt das nicht, dass wir sie immer auch nutzen sollten.

Die grundlegende Idee dieses Ansatzes ist es, die Teilnehmer an den Schlüsselstellen des Designprozesses zu begleiten und Ideen auszutauschen. So könnten fertiggestellte Gameplays an einer zentralen Stelle gesammelt werden, um später von allen Interessierten eingesehen werden zu können. Auf dieser Grundlage wäre es Spielern auch möglich, neue Gameplays zu entwerfen, die ihren spezifischen Lernzielen entsprechen.

Allerdings gehen auch mit diesem Lösungsansatz Probleme einher. Der Ausgangspunkt dieser Simulationen müsste mit großer Sorgfalt ausgewählt werden, um sicherzustellen, dass die wichtigsten Faktoren den Bedürfnissen gerecht werden. Dabei sollte auch die Möglichkeit thematisiert werden, dass man eben keine passende Lösung findet (was neue Nutzer abschrecken könnte). Dies ist nur ein Weg, um sich eine solch komplexe Lehrmethode anzueignen; der Wert einer solchen Simulation kann sowohl in der eigenen Reaktion liegen als auch im eigenen Engagement. Diese Methode stellt jedoch im Vergleich zu den anderen Ansätzen einen praktikableren Lösungsweg dar, um einen angemessenen Umgang mit der enormen Bandbreite und der Komplexität von Simulationen zu ermöglichen.

5 Fazit

Dieser Beitrag diskutierte das enorme Potenzial von Simulationen und die Hindernisse, die ihre Realisierung erschweren. Im Vergleich zu den meisten anderen Lehrmethoden zeichnen sich Simulationen durch eine immense Flexibilität in fast allen grundlegenden Dimensionen pädagogischer Praxis aus. Eine Vorlesung ist eine Vorlesung, egal wie lange sie dauert oder wie aufmerksam die Teilnehmer zuhören. Simulationen bieten dagegen weitreichende Möglichkeiten für studentisches Engagement und aktives Lernen – mit einer Kombination aus substanziellem Wissen, technischen und interpersonellen Fähigkeiten sowie Gemeinschaftsbildung.

Diese Flexibilität hat jedoch auch ihre Kehrseite, da sie neue Nutzer einschüchtern oder sie von ihren ursprünglichen Zielen ablenken kann. Wie Iyengar und Lepper (2000) bemerken, kann eine Zunahme der Auswahlmöglichkeiten auf Individuen demotivierend wirken. Aus diesem Grund sollten wir Anfänger dabei unterstützen, sich im Umgang mit dieser Lehrmethode besser zurechtzufinden, anstatt ihnen einfach nur eine lange Liste mit Möglichkeiten zu überlassen. Davon könnten alle Nutzer von Simulationen profitieren, da die Grenzen von Simulationen klarer definiert und Vorteile klarer beurteilt werden können (die Sonderausgabe der JPSE ist gerade beim letztgenannten Aspekt hilfreich). Trotz ihrer paradoxen Grundannahmen bergen Simulationen großes Potenzial und es ist im Interesse aller Lehrenden und Lernenden, diese Lernmethode so effektiv wie möglich zu nutzen.

Das Bereitstellen von Ressourcen und ihre Anwendung in der Praxis sind elementare Prozesse, um zu ermitteln, was Simulationen leisten können. Ihr Wert liegt somit nicht nur im unmittelbaren Nutzen für einzelne Personen, sondern auch darin, dass sie diese Nutzer dazu anregen, die eigene Lehre im Allgemeinen zu reflektieren. Dies könnte wiederum die weitere Entwicklung von Simulationen – und anderen Lehrmethoden – fördern und zu einem vollständigeren, auf empirischen Befunden beruhenden Verständnis ihrer Vorteile beitragen.

Websites zu Simulationen

„Active Learning in Political Science“ blog: Blog <http://activelearningps.com/>.

„How to do Simulation Games“: <https://sites.google.com/site/howtodo-simulationgames/>, including:

„A Simulation of a simulation“: <http://bit.ly/1aE92HM>

„State of Nature“: <http://bit.ly/WVV2kp>

„Small Crisis“: <http://bit.ly/UqjHPN>
 „Pedagogical Pattern Collector“:
<http://thor.dcs.bbk.ac.uk/projects/LDSE/Dejan/ODC/ODC.html>
 „Archive for Simulations and Games for the Enhancement of the Learning Experience“:
http://en.wikiversity.org/wiki/Portal:Simulation_and_Gaming_Archive

Literatur

- Asal, V. & Kratoville, J. (2013). Constructing International Relations Simulations: Examining the Pedagogy of IR Simulations Through a Constructivist Learning Theory Lens. *Journal of Political Science Education*, 9(2): 132–143.
- Asal, V., Kollars, N.A., Raymond, C. & Rosen, A. (2013) ‘Editors’ Introduction to the Thematic Issue: Bringing Interactive Simulations into the Political Science Classroom’ *Journal of Political Science Education*, 9(2): 129–131.
- Baranowski, M. (2006) “Single Session Simulations: The Effectiveness of Short Congressional Simulations in Introductory American Government Simulations,” *Journal of Political Science Education* 2(1): 89–112.
- Baroncelli, S., Farneti, R., Horga, I., & Vanhoonacker, S. (Hg.). (2014) *Teaching and Learning the European Union*, Dordrecht: Springer.
- Brandes, D., & Ginnis, P. (1996). *A guide to student-centred learning*. Nelson Thornes.
- Brunazzo, M. & Settembri, P. (2014) ‘Experiencing the European Union: A simulation game on the European Citizens’ Initiative’, online <http://www.sisp.it/files/papers/2013/marco-brunazzo-and-pierpaolo-settembri-1500.pdf> [22.08.2017].
- Chasek, P. (2005) “Power Politics, Diplomacy and Role Playing: Simulating the UN Security Council’s Response to Terrorism,” *International Studies Perspectives* 6: 1–19.
- Chin, J., Dukes, R. and Gamson, w. (2009) “Assessment in Simulation and Gaming: A Review of the Last 40 years,” *Simulation & Gaming* 40 (4): 553–68.
- Crossley-Frolick, K. (2010) “Beyond Model UN: Simulating Multi-Level, Multi-Actor Diplomacy Using the Millennium Development Goals,” *International Studies Perspectives* 11 (2): 184–201.
- Dorn, Dean S. (1989) “Simulation Games: One More Tool on the Pedagogical Shelf,” *Teaching Sociology* 17 (1):1–18.
- Feinstein A & Cannon H (2003) “A Hermeneutical approach to external validation of simulation models”, in *Simulation & Gaming*, 34–2, pp. 186–197.
- Frederking, B. (2005) “Simulations and Student Learning,” *Journal of Political Science Education* 1(3):385–393.
- Gredler M (1992), *Designing and Evaluating Games and Simulations: A Process Approach*, London: Kogan Page.
- Guasti, P., Muno, W. und Niemann, A. (2015), Introduction – EU Simulations as a Multi-Dimensional Resource: From Teaching and Learning Tool to Research Instrument, in: *European Political Science*, 14, 3: 205–217 (September 2015).

- Guetzkow, H. and Jensen, L. (1966) "Research Activities on Simulated International Processes," *Background* 9(4): 261–274.
- Heitzmann, W. (1973) "The Validity of Social Science Simulations: A Review of Research Findings," *Education* 94(2):170–174.
- Iyengar, S. S., & Lepper, M. R. (2000). When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing?. *Journal of personality and social psychology*, 79(6), 995.
- Katz, S. (2000). Competency, epistemology and pedagogy: Curriculum's holy trinity. *Curriculum journal*, 11(2), 133–144.
- Kaunert, C. (2009) "The European Union Simulation: From Problem-Based Learning (PBL) to Student Interest," *European Political Science* 8–2: 254–265.
- Lantis, J. (1998) "Simulations and Experiential Learning in the International Relations Classroom," *International Negotiation* 3:39–57.
- Lea, S. J., Stephenson, D., & Troy, J. (2003). Higher education students' attitudes to student-centred learning: beyond 'educational bulimia'?. *Studies in Higher Education*, 28(3), 321–334.
- Lean, J., Moizer, J., Towler, M. & Abbey, C. (2006) "Simulation and Games: Use and Barriers in Higher Education," *Active Learning in Higher Education* 7(3):227–242.
- Muno, W., Guasti, P. und Niemann, A. (2017): EU-Simulationen als multidimensionaler didaktischer Ansatz, in: Muno, W., Niemann, A. und Guasti, P. (Hrsg.): *Europa spielerisch lernen. Didaktik und Praxis von EU-Simulationen in Schule und Hochschule*, Springer (in diesem Band).
- Randolph, W. A., & Posner, B. Z. (1979). Designing meaningful learning situations in management: A contingency, decision-tree approach. *The Academy of Management Review*, 4(3), 459–467.
- Raymond, C. & Usherwood, S. (2013) „Assessment in Simulations“, *Journal of Political Science Education*, 9(2), 157–167.
- Smith, E., and Boyer, M. (1996) "Designing In-Class Simulations," *PS: Political Science and Politics* 29(4):690–4.
- Sonnenberg, F. A., & Beck, J. R. (1993). Markov models in medical decision making a practical guide. *Medical decision making*, 13(4), 322–338.
- Starkey, B. and Blake, e. (2001) "Simulation in International Relations Education," *Simulation & Gaming* 32: 537–551.
- Usherwood, S. (2009) "Enhancing Student Immersion in Negotiation-Based Learning Environments," *International Journal of Learning*, 16(7).
- Winham, G. (1991) "Simulations for Teaching and Analysis," in *International Negotiation: Analysis, Approaches, Issues*, Victor A. Kremenyuk, ed., Jossey-Bass Publishers, San Francisco, pp. 409–423.
- Wu, S. M., Chao Yu, Y. M., Yang, C. F., & Che, H. L. (2005). Decision-making tree for women considering hysterectomy. *Journal of Advanced Nursing*, 51(4), 361–368.

Europa spielerisch erlernen
Didaktische Überlegungen und Praxisbeispiele zu
EU-Simulationen

Muno, W.; Niemann, A.; Guasti, P. (Hrsg.)

2018, VIII, 218 S. 11 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-17462-0