

Florian BUCHNER¹ (Feldkirchen, Essen), Simone FLASCHBERGER (Feldkirchen), Jan David WASEM (Köln, Essen) & Jürgen WASEM (Essen)

Krankenversicherung – wie und warum eigentlich? Simulation eines gesundheitsökonomischen Experiments²

Zusammenfassung

Im „Krankenversicherungsplanspiel“ lernen Studierende verschiedene Szenarien der Regulierung von Krankenversicherungsmärkten „spielerisch“ kennen und kalkulieren selbst Krankenversicherungsprämien. Die im Spiel gewonnenen Daten werden gemeinsam mit Blick auf gesundheitsökonomische Theorie ausgewertet – eine Art gesundheitsökonomischer Selbstversuch. Das Planspiel wurde als Präsenzveranstaltung entwickelt, unter Covid-19 für den Online-Unterricht adaptiert und wird nun in Präsenz unter Einsatz von Internet-Tools gespielt. Durch die Digitalisierung und dadurch möglichen internationalen Austausch wurde das Konzept abgerundet und zu einer internationalen offenen Bildungsressource weiterentwickelt.

Schlüsselwörter

Planspiel, Gesundheitsökonomik, Krankenversicherung, offene Bildungsressource, Internationalisierung der Lehre

1 E-Mail: f.buchner@fh-kaernten.at

2 Die in diesem Beitrag verwendeten Personenbezeichnungen gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform dient nur der besseren Lesbarkeit und beinhaltet keine Wertung.



Health insurance – why and how? Simulation via a health economics experiment

Abstract

The „Health Insurance Game“ was originally developed for offline teaching in class. During the Covid 19 pandemic it was adapted for online use, and at present it is played offline, using online tools. In the game students play different scenarios of regulation of health insurance markets, calculate insurance premiums by themselves and discuss topics like “fairness” of health care systems. The produced data are analyzed with the perspective of health economics theory. Digitalization and the thereby induced international exchange helped fine-tuning the concept and developing an international Open Educational Ressource.

Keywords

simulation; health economics; health insurance; internationalization; open educational ressource

1 Einleitung

Vorstellungen über Ausgestaltung und Funktionsweise von Krankenversicherungssystemen sind erfahrungsabhängig. In Westeuropa wird damit häufig eine Krankenversicherungspflicht mit staatlicher Prämienregulierung und (weitgehend) einheitlichem Leistungskatalog verbunden (beispielsweise in Deutschland, Österreich, der Schweiz, den Niederlanden oder Belgien (PARIS et al., 2010)). Warum eigentlich? Um zu verstehen, wie es zu solchen Strukturen gekommen ist und wie die dazu notwendigen staatlichen Eingriffe gerechtfertigt werden können, ist es sinnvoll, sich mit Systemen ohne bzw. mit geringen staatlichen Eingriffen auseinanderzusetzen. Das Krankenversicherungsplanspiel soll helfen, kontextabhängig festgefahrene Denkstrukturen aufzubrechen und das Feld möglicher Krankenversicherungsansätze mit ihren Vor- und Nachteilen nachhaltig zu verstehen.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht treten auf Krankenversicherungsmärkten unterschiedliche Formen von Marktversagen auf. Eine perfekte Lösung gibt es dafür nicht und „zweitbeste“ Lösungen in Form staatlicher Regulierungsmaßnahmen erzeugen ihrerseits Zielkonflikte. Exemplarisch sei hier die Risikoselektion genannt (ein Versicherer versucht hohe Risiken nicht zu versichern) als Folge einer Vorgabe, allen Versicherten gleiche Prämien anbieten zu müssen (VAN DE VEN & ELLIS, 2000).

Die Grundidee des Spiels besteht darin, dass die Studierenden zunächst in der Rolle von Versicherern und Konsumenten in mehreren Runden und unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen Krankenversicherungsprämien aushandeln und Verträge abschließen. Danach werden die sich ergebenden Daten gemeinsam mit den Studierenden analysiert und zentrale Theoreme der gesundheitsökonomischen Theorie abgeleitet. Das Krankenversicherungsspiel wird so zu einer Art verhaltensökonomischem Experiment (mit der Frage, ob sich die erwarteten Phänomene im Verhalten der Studierenden beobachten lassen). Die Studierenden lernen auf zwei Ebenen: durch aktive Beteiligung am Spiel, beispielsweise das Kalkulieren und Verhandeln von Krankenversicherungsprämien, und durch die gemeinsame Auswertung des Verhaltens der Studierenden die entsprechende gesundheitsökonomische Theorie.

Der Beitrag beschreibt das Planspiel (Abschnitt 2) und den Entwicklungsprozess (Abschnitt 3) und fragt, inwieweit das Spiel als solches funktioniert, was die Studierenden lernen und inwieweit es gelingt, mithilfe der Spielergebnisse gesundheitsökonomische Theoreme abzubilden (Abschnitt 4). Er endet mit Diskussion und Schlussfolgerungen (Abschnitt 5).

2 Beschreibung des Spiels

Im Folgenden wird das Spiel in der aktuellen Form dargestellt. Dabei wird eine Website verwendet, welche von den Autoren selbst konzipiert und programmiert wurde (siehe Abschnitt 3).

2.1 Drei klassische Phasen

Das Krankenversicherungsplanspiel folgt der klassischen Aufteilung von Planspielen in (mindestens) drei Phasen (MUNO, 2018; CAPAUL & ULRICH, 2010).

Briefing

Die Studierenden erhalten als Vorbereitung vorab ein Manual, das in die Spiel-Website einführt und erste Einblicke in das Spielkonzept gibt. In der Einführung zu Beginn der Lehrveranstaltung werden Spielkonzept und Spielregeln erklärt und die Website vorgestellt. Studierende und Lehrende steigen in die Website ein.

Spielphase

Die Teilnehmer übernehmen entweder die Rolle von Konsumenten oder Versicherern. Konsumenten erhalten einen Risikoscore zwischen 1 und 6, der ihren Gesundheitszustand symbolisiert und für die Wahrscheinlichkeit steht, dass sie erkranken. Im Krankheitsfall fällt, unabhängig vom Risikoscore, ein festgelegter Betrag an Krankheitskosten an. Konsumenten können bei einem der Versicherer eine Krankenversicherung abschließen indem sie mit diesem eine entsprechende Prämie aushandeln, die dann von ihrem Einkommen abgezogen wird. Nach Abschluss der Verhandlungsphase wird ein Würfel geworfen: Vom Verhältnis des Risikoscores zum Ergebnis des Würfelwurfes hängt ab, ob jemand tatsächlich erkrankt. Konsumenten ohne Krankenversicherungsschutz zahlen im Krankheitsfall die Krankheitskosten selbst, andernfalls zahlt der Versicherer. Ziel für Versicherer wie für Konsumenten ist es, am Ende so viel Geld wie möglich zu besitzen bzw. so wenig wie möglich Verlust zu machen.

Es werden vier Szenarien gespielt, die sich in Rahmenbedingungen und Prämienkalkulationsvorschriften unterscheiden:

- Szenario 1: Symmetrische Information
Konsumenten müssen dem Versicherer beim Abschluss eines Versicherungsvertrags ihren Risikoscore mitteilen.
- Szenario 2: Asymmetrische Information
Eine Offenlegung des Risikoscores ist nicht notwendig.
- Szenario 3: Community rating
Eine staatliche Regulierung schreibt den Versicherern vor, von allen ihren Versicherten die gleiche (vom Versicherer frei festsetzbare) Prämie zu verlangen.
- Szenario 4: Risikoadjustierung
Versicherer haben für Versicherte mit geringem Risiko einen festgelegten Betrag in einen Pool einzuzahlen und erhalten für Versicherte mit hohem Risiko festgelegte Zahlungen aus diesem Pool.

In allen vier Szenarien herrscht für Konsumenten keine Versicherungspflicht und für Versicherer keine Verpflichtung, Konsumenten zu versichern. Für jedes Szenario erhalten die Versicherten neue Risikoscores. Leaderboards zeigen nach jeder Runde, welche Konsumenten bzw. Versicherer gerade in Führung liegen. Danach geht es in die nächste Runde, bis die vier Runden gespielt sind.

Debriefing/Auswertungsphase

In dieser Phase ist es wichtig die Rollen zu verlassen. Entsprechend der Ziele werden die Ergebnisse aufgearbeitet und ausgewertet. Dabei wird zunächst auf die Kalkulation einer aktuariell fairen Prämie (s. u.) eingegangen, danach wird das Verhalten in den unterschiedlichen Szenarien unter Verwendung der Daten aus dem Spiel im Dialog mit den Studierenden ausgewertet und es werden gesundheitsökonomische Konzepte, wie Risikoselektion oder adverse selection (s. u.) abgeleitet und diskutiert. Im Sinne des „vom Spiel zur Realität“ (PETRIK, 2017) werden dabei die Erfahrungen der Studierenden aus dem Planspiel in den Zusammenhang real existierender Gesundheitssysteme eingeordnet und das Wie und Warum von Krankenversicherung sowie staatliche Eingriffe wie die Krankenversicherungspflicht vor dem Hintergrund dieser Erfahrungen diskutiert. Je nach Expertise und Erfahrung der Lehr-

person kann die Diskussion deutlich über die beschriebenen Themen hinausgehen und etwa Fragen einer „gerechten“ Gesundheitsversorgung einschließen.

Keine echte Planspielphase, aber ein wichtiges Lehrveranstaltungselement bildet die Reflexion³ der Studierenden: In den Tagen nach dem Planspiel schreiben die Studierenden eine Reflexion. So können sie die Veranstaltung mit etwas zeitlichem Abstand noch einmal rekapitulieren und in den eigenen Erfahrungsschatz einordnen.

2.2 Spielcharakteristika⁴

Die **Hauptziele** dieses Planspiels sind auf drei Ebenen (Theorie, Praxis und Sozialkompetenzen) angesetzt: Eingefahrene Denkstrukturen sollen aufgebrochen und unterschiedliche Möglichkeiten für Krankenversicherungssysteme aufgezeigt und erlebbar gemacht werden. Die Studierenden sollen erkennen, dass Krankversicherungsprämien systematisch kalkuliert werden, und selbst solche Berechnungen in einem deutlich vereinfachten Kontext anstellen. Schließlich sollen anhand der statistischen Ergebnisse insbesondere Selektionsprozesse, und damit durchaus komplexe gesundheitsökonomische Theorien am eigenen Verhalten gelernt werden. Planspiele vermitteln und fördern als aktivierende Lehr- und Lernformen neben Fachwissen auch allgemeine sozial-kommunikative Kompetenzen (MUNO, 2018), im vorgestellten Planspiel gilt das besonders für das Praktizieren von Verhandlungstechniken.

Der **Einsatzbereich** dieses Planspiels liegt sowohl in Bachelor- als auch in Masterstudiengängen.

Aus der Erfahrung der Autoren ergibt sich eine **Mindestteilnehmerzahl** von etwa 12, da ansonsten die Wahrscheinlichkeit, die erwarteten Selektionseffekte erkennen zu können, deutlich sinkt. Nach oben ist die Teilnehmerzahl fast beliebig: Das richtige Verhältnis der Zahl von Versicherern zur Zahl der Konsumenten ist entscheidend, damit keine der beiden Gruppen zu viel Leerlauf hat. Von den Autoren wurde in der Regel ein Verhältnis von 4:1 oder 5:1 verwendet.

3 Ein Teil der Literatur bezeichnet die dritte Phase von Planspielen auch als Reflexion – im vorliegenden Kontext wird unter Reflexion explizit etwas anderes verstanden.

4 Eine systematische Zusammenstellung der Spielcharakteristika findet sich im Anhang.

Die **Dauer** der Veranstaltung hängt von der Anzahl der gespielten Szenarien sowie der Eindringtiefe in die Theorie beim Debriefing ab. Die Autoren haben in ihren Einsätzen mit vier Szenarien vier bis sechs Lehreinheiten à 45 Minuten angesetzt. Das Krankenversicherungsplanspiel wird sinnvollerweise als Block mit flexiblen Pausen durchgeführt.

Der **Abstraktionsgrad** dieses Planspiels ist hoch. So wird von der Finanzierung von Verwaltungskosten, Abschlussprämien, Gewinnzuschlägen und Ähnlichem abgesehen, die Versicherer sollen sich ganz bewusst auf die Kalkulation von sogenannten aktuariell fairen Prämien konzentrieren, d. h. Prämien, welche rein die Ausgaben für Krankheitsfälle refinanzieren. Zudem geht das Spiel zur Vereinfachung davon aus, dass das Krankenversicherungsrisiko klar messbar und kategorisierbar ist. Auch wird von einer Unterscheidung zwischen Kosten für die Behandlung von akuten und chronischen Krankheiten abgesehen.

3 Entwicklung des Spiels

Ausgangspunkt des hier vorgestellten Krankenversicherungsplanspiels war die Präsentation des Health Insurance Game durch Jennifer Kohn (Drew University, USA) auf der Preconference Session „Teaching Health Economics“ der Weltkonferenz der Gesundheitsökonominnen (iHEA) 2017 in Boston.⁵ In Absprache mit Frau Kohn wurde das Spiel weiterentwickelt und an den deutschen bzw. österreichischen Kontext angepasst. Dabei wurde eine Kombination aus vier didaktisch als besonders sinnvoll angesehenen Szenarien festgelegt und mit dem Szenario „Risikoadjustierung“ ein vor allem im europäischen Kontext relevantes Szenario neu entwickelt. Für Versicherer und Konsumenten wurden Formulare zum Eintrag der Verhandlungsergebnisse entwickelt, anhand derer am Ende der Spielphase die Daten vom Lehrenden in ein Tabellenkalkulationsprogramm zusammengetragen und ausgewertet wurden. Die Verhandlungen fanden in realen Räumen statt, die verhandelten Prämien wurden mit Stift und Papier festgehalten, ein Würfel diente als Zufallsgenerator. In die-

⁵ Zu diesem Zeitpunkt gab es keinerlei schriftliche Unterlagen zum Spiel. Inzwischen gibt es auch zur ursprünglichen Version eine Beschreibung (KOHN, 2021).

ser Version wurde das Spiel mehrmals an der FH Kärnten eingesetzt sowie im Zuge eines Erasmusprojektes an der Hochschule Zittau/Görlitz.

Im Zuge der Umstellung auf reine Online-Lehre während der Covid-19-Pandemie entstand die Idee, eine Online-Version des Spiels zu entwickeln. Ein Teammitglied, das Digital Games an der TH Köln studiert, übernahm die Programmierung einer Website. Für die Teilnehmer sowie für die Lehrenden wurden jeweils Manuals entwickelt. Die Verhandlungen fanden in dieser Version in virtuellen Räumen statt, die verhandelten Prämien wurden von den Versicherern auf der Website eingetragen und von den Konsumenten bestätigt, der Würfel wurde durch einen Zufallsgenerator ersetzt. Die Verwendung der Website hat die Auswertung der Studierendendaten automatisiert sowie die Verwendung von Leaderboards ermöglicht, die nach jeder Runde gezeigt werden können und die Motivation der Studierenden deutlich erhöht haben. Die Online-Version kam an der FH Feldkirchen, der Universität Duisburg-Essen sowie an der Hochschule Neubrandenburg zum Einsatz.

Im Zuge der Lockerung der Covid-19-Maßnahmen wurde das didaktische Konzept noch einmal umgestellt: Das Planspiel findet seitdem in Präsenz und unter Verwendung der Website statt. In dieser Version agieren die Studierenden deutlich lebhafter, die Motivation scheint höher zu sein und die Spielfreude größer als in der reinen online-Version. Die Verhandlungen finden in realen Räumen mit echtem Blickkontakt und Körpersprache statt, Verträge und Prämien werden auf der website festgehalten. Bislang wurde diese Version an der FH Kärnten, der Universität Duisburg-Essen und der Erasmus-Universität in Rotterdam eingesetzt.

Im Juli 2021 wurde das Spiel auf der virtuellen iHEA-Weltkonferenz international vorgestellt. Dazu wurden Website und Manuals ins Englische übertragen und eine internationale Website angelegt. In der Konferenzsession ergab sich eine lebhafte Diskussion und reges Interesse, das Spiel in den eigenen Lehrveranstaltungen einzusetzen. Daraufhin wurde im Oktober 2021 ein iHEA-Webinar veranstaltet, in dem das Spiel mit rund 30 Gesundheitsökonominnen aus aller Welt online gespielt und diskutiert wurde.

Das Wechselspiel von Covid-19-Umständen, Digitalisierung sowie Internationalisierung hat zu einer erheblichen Weiterentwicklung des Planspiels geführt, die Vorstellung auf hochschuldidaktischen wie auf Fachkonferenzen (BUCHNER et al., 2021, 2022a, 2022b) hat geholfen, das Konzept aus unterschiedlichen Perspektiven

zu diskutieren und abzurunden. Dadurch entstand zum einen die Idee, das Planspiel zu einer internationalen offenen Bildungsressource zu machen, und inzwischen steht es in Form der Website und der Manuals auf Deutsch und auf Englisch allgemein zur Verfügung (Anfrage bei den Autoren). Zum anderen ergaben sich Kooperationen zum Einsatz des Spiels, so beispielsweise mit der Erasmus-Universität in Rotterdam, wo Callum Brindley das Spiel bereits zwei Mal im Kurs „Global Health Economics“ eingesetzt hat, an dem Studierende unterschiedlicher Masterprogramme teilnehmen.

4 Auswertung des Spiels

Bei der Auswertung dieses Planspiels werden drei Bereiche untersucht: Funktioniert das Spiel als Planspiel und ist den Studierenden der Umgang mit dem Spiel leichtgefallen? Wurde gelernt und was wurde gelernt? Inwiefern spiegeln die Spielergebnisse Verhältnisse wider, welche die gesundheitsökonomische Theorie erwarten lässt?

4.1 (Wie) Funktioniert das Spiel?

Zur Evaluation von Planspielen werden häufig Befragungen der Teilnehmer eingesetzt, welche insbesondere den subjektiven Eindruck der Studierenden widerspiegeln (z.B. MUNO, 2018; VAN LOON, 2018). Im Zuge einer Masterarbeit (FLASCHBERGER, 2022) wurde ein entsprechender Fragebogen zur Erfassung der Selbsteinschätzung des Lernerfolgs und der Zufriedenheit sowie der Verständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit entwickelt. Er wurde bei zwei Durchgängen online im Anschluss an die Lehrveranstaltung eingesetzt. Dabei zeigt sich eine hohe Zufriedenheit der Studierenden: Das Krankenversicherungsplanspiel insgesamt sowie Spielgestaltung und Benutzerfreundlichkeit wurden fast ausnahmslos als gut bis sehr gut, das Spielprinzip wurde als verständlich bis sehr verständlich eingeschätzt. Von Studierenden wurde angeregt, eine zusätzliche Spielrunde mit den gewonnenen Erkenntnissen zu spielen bzw. eine Proberunde vorab zu spielen.

In einem weiteren Durchgang wurde ein externer Fragebogen, der zur Beurteilung von Rollenspielen entwickelt wurde (TRAUTWEIN & ALF, 2022), verwendet. Die Bewertung war extrem positiv, so beurteilten beispielsweise 65 % der Befragten die

Nachvollziehbarkeit der Spielergebnisse mit dem höchsten Wert auf einer sechs-stufigen Likert-Skala, beim Verständnis der Funktion des Planspiels lag der Anteil bei 88 %, bei der Praxishöhe bei gut 40 %.

Insgesamt scheint das Spiel für die Studierenden gut spielbar.

4.2 (Was) Wird gelernt?

Obwohl das Planspiel mehrfach in unterschiedlichen Versionen und an verschiedenen Hochschulen eingesetzt wurde, steht eine systematische Untersuchung des Lerneffekts noch aus.

Ersten Aufschluss kann ein Blick in die Reflexionen der Studierenden geben: In der Selbsteinschätzung wird der Lernerfolg sehr häufig als hoch angegeben, außerdem ist häufig von großer Motivation und viel Spaß zu lesen. Besonders interessant ist, dass eine Reihe von Studierenden weiterdenkt und ihre Überlegungen in einem Gesundheitssystem-Kontext diskutiert oder in ihren persönlichen Kontext rückbindet.

„Wenn ich mir meinen Lohnzettel anschau, habe ich mich in der Vergangenheit des Öfteren fast ein wenig geärgert, dass ich vergleichsweise hohe Kosten bezahlen muss, dafür, dass ich so gut wie keine Leistungen in Anspruch nehme. Durch die Reflexion der einzelnen Simulationen ... betrachte ich meine fixen monatlichen Ausgaben dafür in einem anderen Licht. Und wer weiß wie viele Leistungen ich einmal in Anspruch nehmen muss. In Österreich kann ich mir sicher sein, dass ich, egal wie viele Erkrankungen ich habe, nicht aus den gesetzlichen Versicherungen geworfen werde. Dieses Glück haben viele andere Menschen auf dieser Welt nicht ...“

reflektiert eine Studierende, eine andere revidiert ihre Ansicht über die Kalkulation von Krankenversicherungsbeiträgen deutlich:

„Die Veranstaltung hat bei mir nahezu so etwas wie einen Paradigmenwechsel hinsichtlich der Versicherungsbeiträge ausgelöst. Bisher habe ich den Standpunkt vertreten, dass die Versicherungsprämien in erster Linie dazu dienen, die Kosten der Prachtbauten der Versicherungsträger zu finanzieren. Man möge mir an dieser Stelle verzeihen.“

Nicht in allen Fällen ergeben sich solche Gedanken, aber offenbar ist das Planspiel in der Lage, bei den Studierenden tiefgreifendes Nach- und Weiterdenken im Bereich Krankenversicherung auszulösen.

Eine Prä-Post-Analyse (Vergleich der Lerneffekte vor und nach Integration des Spiels ins Curriculum) war nicht möglich, da Inhalt und Ausrichtung der entsprechenden Lehreinheit mit Einführung des Planspiels geändert wurden. Eine interessante Beobachtung bezüglich der Lernergebnisse sei an dieser Stelle erwähnt: Beim Vergleich der Klausurergebnisse der Studierenden, die das Spiel im WS 2020/21 in reiner Online-Form gespielt hatten, mit jenen, die das Spiel im WS 2021/22 in Präsenzform unter Verwendung der Website gespielt hatten, zeigte sich bei ansonsten weitgehend gleichem Lehrstoff und gleicher Klausur, dass für die umfassende Aufgabe zum Inhalt des Planspiels in der zweiten Kohorte der Punkteschnitt deutlich höher lag (Punkteschnitt 5,5 vs. 9,0 bei $n=23$ bzw. 29). Auch wenn dies nicht verallgemeinerbar ist, gibt es doch Anlass, im Sinne von SoTL (Scholarship of Teaching and Learning) näher zu untersuchen, ob ein systematischer Vorteil des Präsenzansatzes mit Website gegenüber dem reinen Online-Ansatz besteht.

4.3 Geht das gesundheitsökonomische Experiment auf?

In gesundheitsökonomischer Hinsicht interessiert, inwieweit aus der gesundheitsökonomischen Theorie erwartbare Effekte tatsächlich im Spiel zu beobachten sind. Exemplarisch sei dies nachfolgend am gesundheitsökonomischen Theorem der „adversen Selektion“ (adverse selection) demonstriert. Adverse Selektion kann auf (Kranken-)Versicherungsmärkten auftreten, wenn asymmetrische Information zwischen Versicherer und Versichertem herrscht – der Versicherte kennt seinen Gesundheitszustand besser als der Versicherer. Weiß der Versicherer nicht, wer tatsächlich ein geringes Risiko aufweist, wird er vorsichtshalber höhere Prämien ansetzen. Gleiches gilt, wenn der Versicherer aufgrund von Regulierung gehindert ist, die Information in der Prämienkalkulation umzusetzen. Dies kann dazu führen, dass Versicherte mit geringem Risiko sich nicht zu adäquaten Prämien versichern können (EINAV & FINKELSTEIN, 2011; ROTHSCILD & STIGLITZ, 1976).

Im Krankenversicherungsspiel ist adverse Selektion insbesondere in den Szenarien 3 und 4 zu erwarten. In Szenario 3 muss der Versicherer allen Versicherten die gleiche Prämie anbieten. Diese liegt dann für die guten Risiken relativ hoch, sodass

sie sich gegebenenfalls nicht versichern werden. Antizipiert der Versicherer, dass niedrige Risiken sich eher nicht versichern, wird er dies in der Prämienkalkulation berücksichtigen. In Szenario 4 führt die Verpflichtung des Versicherers, bei der Versicherung niedriger Risiken einen festgelegten Betrag in einen Pool einzuzahlen, ebenfalls dazu, dass für diese Versicherten die Prämie gemessen am Risiko hoch ausfällt und sie sich gegebenenfalls nicht versichern.

Bei adverser Selektion ist zu erwarten, dass der Mittelwert des Risikoscores sich zwischen Versicherten und Nichtversicherten unterscheidet. Aktuell umfasst der zur empirischen Überprüfung vorliegende Datensatz 91 auswertbare Konsumenten aus fünf unterschiedlichen Lehrveranstaltungen. Gemessen mittels t-Test zeigt sich der Mittelwert-Unterschied statistisch signifikant in Szenario 3 (Mittelwert Risikoscore Versicherte 3,16; Nicht-Versicherte 1,76; $p=0,00$) und Szenario 4 (3,33 vs. 2,08; $p=0,00$). Demgegenüber ist der Unterschied in Szenario 1 (2,77 vs. 2,15; $p=0,169$) und Szenario 2 (2,74 vs. 2,25; $p=0,186$) numerisch deutlich geringer und nicht auf dem 95%-Niveau statistisch signifikant.

Das Phänomen der adversen Selektion wird im Debriefing anknüpfend an die im jeweiligen Spiel produzierten Daten systematisch aufbereitet und dient als Ausgangspunkt für weitere gesundheitsökonomische Schlussfolgerungen, zu denen die Studierenden geführt werden.

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

Insgesamt schafft das vorgestellte Planspiel „spielerisch“ die Verzahnung von praktischem Handeln der Studierenden, empirischer Auswertung der Ergebnisse der gesundheitsökonomischen Simulation und Diskussion gesundheitsökonomischer Theorie. Hier soll noch einmal die Frage nach den Lerneffekten aufgeworfen, das Verhältnis zur Verhaltensökonomie diskutiert und mit einem Ausblick sowie einigen Schlussfolgerungen geendet werden.

Mit einer (bislang) fehlenden systematischen Untersuchung der Lerneffekte befindet sich das Krankenversicherungsplanspiel „in guter Gesellschaft“: In der Literatur wird wiederholt auf fehlende Empirie in diesem Bereich hingewiesen (PETRIK & RAPPENGLÜCK, 2017; MESSNER, SCHEDELIK & ENGARTNER, 2018;

SCHEDELIK, 2018). Der Ansatz von HATTIE (2013) zeigt keine besonders vielversprechenden Ergebnisse für Simulationen und Simulationsspiele (Rang 82 unter 138 Einflussfaktoren mit einer Effektstärke von $d=0,33$). LOHMANN und KRAHNENPOHL (2018) sehen als Ergebnis ihrer Studie zwar bessere kurzfristige Lerneffekte bei Planspielen als bei Vorlesungen und erkennen auch bei langfristigen Effekten eine ähnliche Tendenz, verzichten bei ihrem Ansatz aber auf ein experimentelles Studiendesign. SCHEDELIK (2018) stellt eine Reihe von jüngeren Studien vor und kommt dabei zu einem eher durchwachsenen Ergebnis, sieht aber bei langfristigem Lernen und der Stimulierung von Interesse einen Vorteil der Planspiele.

Eine aktuelle Metastudie von CHERNIKOVA et al. (2020), die auf 145 Einzelstudien mit experimentellem oder quasi-experimentellem Studiendesign und insgesamt rund 10.000 Teilnehmern aufbauend simulation-based Learning in der Hochschullehre untersucht, kommt mit einer großen positiven Effektstärke von 0,85 zu einem vielversprechenden Ergebnis. Die Autoren schlussfolgern, dass Simulationen zu den wirksamsten Ansätzen für die Gestaltung von Lernumgebungen in der Hochschullehre zählen. Dies gilt für den Einstieg in ein Thema wie für Fortgeschrittene. Auch DE FREITAS (2018) kommt zur Einschätzung, dass die Frage im Titel ihres qualitativen Reviews „Are Games Effective Learning Tools?“ aus Sicht der eingeschlossenen Studien überwiegend positiv zu beantworten sei.

Eine Besonderheit des vorgestellten Planspiels ist die Kombination aus Lernen durch die aktive Beteiligung am Spiel (Verhandeln, Prämienkalkulation) mit dem Lernen aus der Auswertung des eigenen Verhaltens (Ableitung gesundheitsökonomischer Theorie). Während die meisten Ziele in der Kategorisierung von MESSNER, SCHEDELIK & ENGARTNER (2018) je nach Vorwissen der Studierenden, den Zielen „Assoziativer Einstieg ins Themenfeld“ oder „spielerische Festigung von Wissen“ (Kategorie Wissensvermittlung) zugeordnet werden können, kann Letzteres dem Lernziel „Simulation sozialwissenschaftlicher Experimente“ (Kategorie Forschung) zugeordnet werden. Es kommt einem verhaltensökonomischen Studienansatz schon recht nahe, die Ergebnisse des Planspiels könnten ihrerseits wieder in die Forschung eingebracht werden. Ein solcher Ansatz ist angedacht (s. u.). Zu diskutieren wäre in diesem Zusammenhang Folgendes: Aus Sicht einer Forschungsstudie sollten die gewählten Szenarien in zufälliger Reihenfolge gespielt werden, was Unterschiede in den Ergebnissen zwischen einzelnen Szenarien belastbarer macht. Aus didaktischen Überlegungen macht dagegen die bewusst gewählte Reihenfolge

mit einer Zunahme an staatlichen Eingriffen Sinn. KAWALLE (2018) geht den umgekehrten Weg, indem er ein ursprünglich für die Forschung entwickeltes Planspiel in der Lehre einsetzt. Er identifiziert bei seinen Überlegungen, inwieweit ein Planspiel einen solchen „doppelfunktionalen Gebrauch“ erfüllen kann, acht Anforderungsbereiche für Forschung und Lehre. Diese sind für den Bereich Forschung beim Krankenversicherungsplanspiel weitgehend erfüllt.

Dieses Planspiel ist work in progress: Die Autoren überlegen aktuell zusätzliche Szenarien zur Integration weiterer gesundheitsökonomischer Konzepte (wie etwa moral hazard) und bereiten die Möglichkeit einer zufälligen Reihenfolge der Szenarien vor. Die Website wird auf ein account-basiertes System umgestellt, um den Weg einer internationalen offenen Bildungsressource fortzusetzen. Außerdem soll eine Brücke zur verhaltensökonomischen Forschung in der Gesundheitsökonomie geschlagen werden – und schließlich arbeiten wir an der Herausforderung, die Lerneffekte dieses Planspiels systematisch sichtbar zu machen.

Abschließend lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Das Krankenversicherungsplanspiel funktioniert als Planspiel, die Studierenden kommen mit dem Spiel gut zurecht.
- Erste Untersuchungen deuten darauf hin, dass die angestrebten Lehr-Lern-Ziele erreicht werden.
- Die aus der (gesundheitsökonomischen) Theorie zu erwartenden Effekte lassen sich in den Ergebnissen eines solchen Planspiels auch bei kleinen Teilnehmerzahlen beobachten.
- Digitalisierung und Internationalisierung können sich bei der Entwicklung und Verbreitung eines Planspiels gegenseitig verstärken und sowohl zur Optimierung als auch zur Verbreitung des Spiels beitragen.

6 Literatur

- Buchner, F., Flaschberger, S., Kohn, J., Wasem, J. D. & Wasem, J.** (2021). Health insurance game online – a teaching tool in the time of Corona. *12th World-congress in Health Economics “Health Economics in a time of global change”*, 12.–15. Juli, online.
- Buchner, F., Wasem, J., Flaschberger, S. & Wasem, J. D.** (2022a). Märkte, Systeme, Prämien: Digitale Transformation eines Lehrkonzeptes. In J. Weißenböck, C. Freisleben-Teutscher & W. Gruber (Hrsg.), *Lernräume der Zukunft an Hochschulen: physisch, hybrid und online. Wie wird der “Shift from Teaching to Learning” in innovative Lernraumkonzepte übersetzt?* (S. 121–136). St. Pölten: FH St. Pölten.
- Buchner, F., Wasem, J., Flaschberger, S. & Wasem, J. D.** (2022b). Digitale Transformation eines Lehrkonzeptes: Das Krankenversicherungsplanspiel. 50. Jahrestagung der deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik „Transformationen – Perspektiven auf eine postdigitale Hochschullehre“, 6.–9. September 2022, Paderborn.
- Capaul, R. & Ulrich, M.** (2010). *Planspiele: Simulationsspiele für Unterricht und Training*. Altstätten: Tobler Verlag.
- Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T. & Fischer, F.** (2020). Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 90(4), 499–541.
- de Freitas, S.** (2018). Are Games Effective Learning Tools? A Review of Educational Games. *Educational Technology & Society*, 21(2), 74–84.
- Einav, L. & Finkelstein, A.** (2011). Selection in insurance markets: theory and empirics in pictures. *J Econ Perspect*, 25(1), 115–138.
- Flaschberger, S.** (2022). Funktionsprobleme im Krankenversicherungsmarkt. Eine empirische Analyse anhand des Krankenversicherungsspiels „The Health Insurance Game“. Masterarbeit an der Fachhochschule Kärnten, Feldkirchen i.K.
- Hattie, J. A. C.** (2013). *Lernen sichtbar machen*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Kawalle, S.** (2018). Planspiele in simultaner Anwendung als Lehr- und Forschungsmethode: Herausforderungen und Synergieeffekte. In M. T. Meßner, M. Schedelik & T. Engartner (Hrsg.), *Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre* (S. 131–145). Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag.

- Kohn, J.** (2021). The health insurance game. In M. Platt & A. C. Goodman (Hrsg.), *Handbook on Teaching Health Economics* (S. 17–31). Northampton, Massachusetts, USA: Edward Elgar Publishing.
- Lohmann, R. & Kranenpohl, U.** (2018). Kurz und langfristige Lernerfolge durch Planspiele. Ergebnisse einer Panelbefragung von Studierenden. In M. T. Meßner, M. Schedelik & T. Engartner (Hrsg.), *Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre* (S. 85–99). Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag.
- Meßner, M. T., Schedelik, M. & Engartner, T.** (2018). *Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre*. Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag.
- Muno, W.** (2018). Europa spielerisch lernen: „Model European Union Mainz“. In M. T. Meßner, M. Schedelik & T. Engartner (Hrsg.), *Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre* (S. 149–159). Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag.
- Paris, V., Deveaux, M. & Wei, L.** (2010). Health Systems Institutional Characteristics: A Survey of 29 OECD Countries. OECD Health Working Papers, No. 50. OECD Publishing, Paris.
- Petrik, A.** (2017). Raus aus der Alltagswelt! In S. Rappenglück & A. Petrik (Hrsg.), *Planspiele in der politischen Bildung* (S. 17–34). Schwalbach: Wochenschau Verlag.
- Petrik, A. & Rappenglück, S.** (2017). *Planspiele in der politischen Bildung*. Schwalbach: Wochenschau Verlag.
- Rothschild, M. & Stiglitz, J. E.** (1976). Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. *Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 630–649.
- Schedelik, M.** (2018). Was wird in Planspielen gelernt? Eine Zusammenschau theoretischer und empirischer Erkenntnisse. In M. T. Meßner, M. Schedelik & T. Engartner (Hrsg.), *Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre* (S. 71–84). Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag.
- Trautwein, F. & Alf, T.** (2022). Theoriebasierte Entwicklung eines Inventars zur Evaluation von Planspielveranstaltungen. In T. Alf, S. Hahn, B. Zürn & F. Trautwein (Hrsg.), *Planspiele – Erkenntnisse aus Praxis und Forschung. Rückblick auf den Deutschen Planspielpreis und das Europäische Planspielforum 2021* (ZMS-Schriftenreihe, 13) (S. 63–87). Norderstedt: Books on Demand.

van de Ven, WPMM. & Ellis, R. (2000). Risk Adjustment in competitive health plan markets. In A. J. Culyer & J. P. Newhouse (Hrsg.), *Handbook of Health Economics* (S. 755–845). Amsterdam: Elsevier North Holland.

van Loon, A. (2018). WTO und TTIP im Planspiel erfahren. In M. T. Meißner, M. Schedelik & T. Engartner (Hrsg.), *Planspiele in der sozialwissenschaftlichen Hochschullehre* (S. 201–210). Frankfurt am Main: Wochenschau Verlag.

Autor:innen



Prof. Dr. Florian BUCHNER M.P.H. || Fachhochschule Kärnten ||
Hauptplatz 12, A-9560 Feldkirchen

www.fh-kaernten.at

<https://www.mm.wiwi.uni-due.de>

f.buchner@fh-kaernten.at



Simone Sigrid FLASCHBERGER || Fachhochschule Kärnten ||
Europastraße 4, A-9524 Villach

www.fh-kaernten.at

Simone.Flaschberger@alumni.fh-kaernten.at



Jan-David WASEM, BSc. || Technische Hochschule Köln, Cologne
Game Lab || Schanzenstraße 28, D-51063

<https://www.colognegamelab.de>

jan_david.wasem@smail.th-koeln.de



Prof. Dr. Jürgen WASEM || Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Medizinmanagement ||Thea-Leymann-Straße 9, D-45127 Essen

<https://www.mm.wiwi.uni-due.de>

juergen.wasem@medman.uni-due.de

Anhang

Anhang 1: Steckbrief des Krankenversicherungsplanspiels

Teilnehmerzahl: 12–100 (auch mehr möglich)

Einsatzgebiet: Einsatzmöglichkeit sowohl in Bachelor- als auch in Masterstudiengängen, inhaltliche Einsatzbereiche Gesundheitsökonomie, Versicherungstheorie, Volkswirtschaftslehre

Raumbedarf: Ein Raum für das Plenum und abhängig von der Zahl der Versicherer eine entsprechende Zahl von kleinen Räumen für bilaterale Verhandlungen

Zeitaufwand: Blockveranstaltung von 4 bis 6 Lehreinheiten

Komplexitätsreduktion/Abstraktionsgrad: relativ stark/hoch

Technikeinsatz: Verwendung einer speziell entwickelten Website, Studierende sollten ihre eigenen mobilen Endgeräte mitbringen („bring your own device“). Durchführung notfalls auch mit Stift und Papier möglich – allerdings mit Eingabe und Auswertung durch den Lehrenden mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms.

Vorwissen der Studierenden: nicht notwendig, Heterogenität im Vorwissen unproblematisch, Debriefing-Tiefe ist ggf. anzupassen

Vorbereitungsaufwand: für Studierende gering (Lesen der Manuals ist wenig aufwändig); für Lehrende hängt der Aufwand von der Erfahrung mit dem Spiel ab – beim ersten Mal ist eine Proberunde mit Kollegen, die das Spiel kennen, hilfreich.

Anhang 2: Chronologie des Krankenversicherungsplanspiels

- 2017 Juli Präsentation des Health Insurance Game auf der ganztägigen Preconference-Session Teaching Health Economics auf der iHEA (international Health Economics Association)-Weltkonferenz in Boston
- 2017/18 WiSe Erster Einsatz der Präsenzversion an der FH Kärnten
- 2018 SoSe Einsatz der Präsenzversion an der Hochschule Zittau/Görlitz im Rahmen eines Erasmus-Austausches
- 2020/21 WiSe Test der Pilot-Version des Online-Spiels am Lehrstuhl für Medizinmanagement an der Universität Duisburg-Essen
Einsatz der Online-Version an der FH Kärnten sowie an der Universität Duisburg-Essen
- 2021 SoSe Einsatz der Online-Version an der Hochschule Neubrandenburg
- 2021 Juli Präsentation der Online-Version auf der iHEA-Weltkonferenz (online)
- 2021 Oktober iHEA-Webinar der Special Interest Group THE (Teaching Health Economics) zum Krankenversicherungsplanspiel
- 2021 November Vorstellung einer Masterarbeit zum Krankenversicherungsplanspiel auf dem Planspiel-Forschungs-Forum des von der SAGSAGA (Swiss Austrian German Simulation and Gaming Association) veranstalteten internationalen Planspieltags (online)
- 2021/22 WiSe Einsatz der Präsenzversion mit Website an der FH Kärnten
- 2022 Februar Einsatz der Präsenzversion mit Website an der Erasmus Universität in Rotterdam, Niederlande
- 2022 Mai Präsentation des Planspiels auf dem 10. Tag der Lehre an der FH St. Pölten
- 2022/23 WiSe Einsatz der Präsenzversion mit Website an der FH Kärnten und der Universität Duisburg-Essen
- 2023 Februar Einsatz der Präsenzversion mit Website an der Erasmus Universität in Rotterdam, Niederlande