

Praxismanagement spielerisch lernen – welche Inhalte sollen unbedingt vermittelt werden?

Studying Practice Management via Serious Games – Which Knowledge Should be Conveyed?

Anja Kohlhaas¹, Markus Leibner², Tobias Binder³, Joachim Schütz⁴, Ruben Zwierlein⁵, Jost Steinhäuser⁵

Hintergrund: Zu den notwendigen Strategien gegen den Mangel an niedergelassenen Ärzten gehört auch das Vermitteln von Praxismanagementkompetenzen. Diese könnten vorzugsweise spielerisch über ein „Serious Game“ in Form eines E-Learning-basierten Planspiels vermittelt werden. Ziel eines entsprechenden Workshops von Experten war die Entwicklung der Inhalte eines solchen E-Learning-basierten Planspiels, welches nicht-medizinische Fragestellungen in der und um die Gründung und Führung einer Arztpraxis abbildet.

Methoden: Hierzu wurden die teilnehmenden Experten in Kleingruppen aufgeteilt und aufgefordert, sechs vorstrukturierte Themenfelder in einem Brainwalk schriftlich zu bearbeiten. Hierfür gab es eine Zeitvorgabe. Jede Gruppe bearbeitete jedes Themenfeld. In einer anschließenden Konvergenzrunde wurden die identifizierten Unterpunkte erläutert. Anschließend erfolgte eine Gewichtung der identifizierten Themen durch jeden Teilnehmer einzeln.

Ergebnisse: Die am höchsten priorisierten Themen kamen aus den Bereichen betriebswirtschaftliche Grundlagen und Finanzierung.

Schlussfolgerungen: Derzeit sieht das deutsche Medizincurriculum keine verpflichtenden Veranstaltungen für Studierende zu wirtschaftlichen Themen vor. Trotzdem gehören diese Themen für Mediziner im stationären und vor allen Dingen im ambulanten Bereich zu ihrem täglichen Arbeitsalltag. Die Entwicklung eines E-Learning-basierten Planspiels könnte dazu beitragen, diese Wissenslücke zu schließen.

Schlüsselwörter: Planspiel; Praxismanagement; Betriebswirtschaft; Serious Game; E-Learning

Background: Key strategies that aim to address the shortage of family practitioners in the health workforce should include the teaching of practice management competencies. This could be achieved with the help of serious game technology, for example in the form of an e-learning based business game. A workshop was run in which eleven experts were consulted regarding the development of an e-learning platform for such a serious game, which addressed questions related to the establishment and running of a practice in family medicine.

Methods: The participants (experts) were divided into small groups and requested to take part in a “brainwalk”, where six predetermined topics should be handled within a specific time frame. Each group had to work through each of the topics, after which a consensus discussion with the whole group of experts took place reviewing the material that had emerged. This included a process during which each individual expert weighted each topic according to its perceived importance.

Results: Basics of business management and financial management emerged as two key priority areas.

Conclusions: Currently, there are no compulsory courses on business management principles for students within the German undergraduate curriculum in medicine. Nevertheless, “good medical practice” today requires doctors in both hospital and ambulatory settings to also take into account efficient use of resources. The implementation of serious game technology, for example via an e-learning platform, is one strategy to close this knowledge gap.

Keywords: simulation game; practice management; economics; serious game; e-learning

¹ Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Universitätsklinikum Heidelberg

² Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin

³ Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg (KVBW), Stuttgart

⁴ Deutscher Hausärzterverband e.V., Köln

⁵ Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck

Peer-reviewed article eingereicht 21.07.2017, akzeptiert: 20.09.2017

DOI 10.3238/zfa.2018.0029-0034

Hintergrund

Das Thema Ärztemangel ist seit Jahren in den Medien präsent und sozialpolitisch relevant. Bereits heute besteht ein Bedarf an Ärzten, der weder im ambulanten noch im stationären Sektor zu 100 % gedeckt werden kann. Um eine einheitliche Rechengröße für alle Anspruchsgruppen zu benennen, werden sogenannte Vollzeitäquivalente (VZÄ) verwendet. Ein Vollzeitäquivalent wird als eine Beschäftigung im Umfang einer vollen tariflichen Arbeitszeit definiert. Prognostiziert wird für das Jahr 2020 ein Angebot von 267 Tausend VZÄ gegenüber 322 Tausend, die nachgefragt werden. Bis zum Jahr 2030 wird diese Schere voraussichtlich auf ein Angebot von 229 Tausend VZÄ zu einer Nachfrage in Höhe von 395 Tausend auseinandergehen [1–3]. Der höchste Anteil dieser Angebotslücke entfällt auf die ambulante ärztliche Versorgung. Aktuelle Berichte dokumentieren einen kontinuierlichen Rückgang der wöchentlichen Arbeitszeit von Ärzten in der ambulanten Versorgung [4]. Diese Lücke wird voraussichtlich bis zum Jahr 2030 auf 88.000 vakante VZÄ anwachsen.

Im Rahmen des SGB V wird die Bedarfsplanung der ambulanten ärztlichen Versorgung von den Kassenärztlichen Vereinigungen übernommen (§ 99 SGB V). Unter Berücksichtigung der oben dargestellten Zukunftsprognosen wird diese Verpflichtung mit immer größeren Herausforderungen einhergehen. Als Steuerungsinstrument wird vom Gesetzgeber nach § 75 a SGB V die Weiterbildung und hier besonders die Allgemeinmedizin umfänglich durch neue Konzepte und Geldmittel gefördert. Ebenso wurde ein neuer Masterplan Medizinstudium 2020 auf den Weg gebracht, der neben einer Reformierung der Studienzulassung in einem beträchtlichen Maße die Allgemeinmedizin stärken soll und zugleich die Praxisnähe vorantreibt. Zur Praxisnähe in der Allgemeinmedizin gehört in den allermeisten Fällen das Führen einer Praxis – sowohl im medizinischen als auch im unternehmerischen Sinne.

Eine Niederlassungsbarriere, die immer wieder von jungen Mediziner in Aus- und Weiterbildung benannt wird, ist das vermutet hohe finanzielle Risiko. Der Themenkomplex finanzielle Sicherheit bzw. kalkulierbares Einkommen

Charakteristika	Angaben
Alter	27–54 (MW = 40 Jahre)
Geschlecht weiblich	4 (36,4 %)
Geschlecht männlich	7 (63,6 %)
MW = Mittelwert	

Tabelle 1 Soziodemografie der Teilnehmer

kann sich negativ auf die Niederlassungsbereitschaft auswirken. Es wurde herausgefunden, dass Faktoren wie Planungssicherheit und gute Zukunftsaussichten ebenso wie ein familienfreundliches Umfeld die Wahl des Fachgebiets beeinflussten [5, 6].

Zum Thema Niederlassung gibt es bereits vielerlei Beratungsangebote von Seiten der Kassenärztlichen Vereinigungen, Berufsverbände, Banken und privaten Anbieter [7]. In der Regel werden diese Angebote jedoch erst *nach* der Entscheidung für eine Niederlassung von Mediziner in Anspruch genommen.

Planspiele im betriebswirtschaftlichen Kontext gehen auf die Anfänge des 20. Jahrhunderts zurück und zählen zu den ernsthaften Spielen, den sogenannten Serious Games. In der Medizin finden ernsthafte Spiele bereits vielfach Anwendung [8, 9], beispielsweise in der Diagnoseerstellung [10], zur Vermittlung medizinischen Wissens [11], zur Unterstützung von Therapien [12] und zum Training der Arzt-Patienten-Kommunikation [13]. Sie bestehen typischerweise aus drei grundlegenden Komponenten: der Umweltsituation, einer Rollenspiel- und einer Regelkomponente und folgen dem Ansatz der konstruktivistischen Didaktik [14]. Nach Kolbs Experiential Learning Model ist ein Planspiel für alle identifizierten Lernstile geeignet. Lernende sammeln dabei im Planspiel konkrete Erfahrungen [15]. Eine aktuelle Meta-Analyse konnte hohe Lerneffekte beim Blended-Learning, der Kombination aus Face-to-Face- und Online-Learning, identifizieren [16]. Ideale Voraussetzung hierfür böte die Kombination eines E-Learning-basierten Planspiels mit einem präsentierte Lernkontakt.

Erfolgt der Einsatz eines solchen Planspiels schon während der Ausbildung, kann sich hieraus die Chance ergeben, die benannten Barrieren für die angehenden Ärzte frühzeitig zu senken

und so die Entscheidung für eine Niederlassung zu erleichtern.

Zur Unterstützung von angehenden Ärzten arbeitet seit 2013 eine Arbeitsgruppe an Themen rund um ein Planspiel, welches spielerisch Studierende und ggf. Ärzte in Weiterbildung an das Thema Praxismanagement heranführt.

Ziel dieser Arbeit war es, die Inhalte eines E-Learning-basierten Planspiels zu definieren, welches sich eignet, um die genannten Niederlassungsbarrieren, die sich auf die nicht-medizinischen, wirtschaftlichen Aspekte einer ärztlichen Selbstständigkeit beziehen, zu identifizieren.

Methoden

Zur Ermittlung der relevanten Themen wurden Teilnehmer aus den Gruppen: Studierende, Ärzte in Weiterbildung, Fachärzte, Praxismanager, Niederlassungsberater/-innen, Mitarbeiter der Management Akademie der KVBW und Wissenschaftler zu einem Workshop in Form einer Gruppendiskussion [17] nach Lübeck eingeladen. Das Auswahlverfahren der Teilnehmer bestand in einem „purposive sampling“ [18]. Die Datenerhebung erfolgte nach qualitativen Gesichtspunkten [19]; die Moderation wurde von einem Wissenschaftler der Universität Lübeck übernommen.

Die Teilnehmer wurden in vier zufällig generierte Arbeitsgruppen zu einem Brainwalk eingeteilt. Auf Flipcharts waren die den realen Praxisablauf tangierenden, als relevant identifizierten, nicht-medizinischen Themen als Überschriften notiert [20]. Diese waren: Rahmenbedingungen, Praxisbetrieb und Organisation, betriebswirtschaftliche Grundlagen, Versicherungen, Berufseinstieg, Kooperationsformen und Finanzierung.

Die Arbeitsgruppen erhielten den Auftrag, die zu jedem Thema zugehörige

Bewertung	Finanzierung	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	Versicherungen	Rahmenbedingungen	Berufseinstieg und Kooperationsformen	Praxisbetrieb und Organisation
3 und mehr Punkte rot	Finanzierungsmodelle (5-mal rot) Steuer Abschreibung Wer finanziert Kredit? Businessplan Rentiert sich eigene Praxis? Kapitaldienst Kapitalbeschaffung Kapitalbedarf Finanzierbarkeit bei Teilzeit/Krankheit/Urlaub Leasing	Einnahmen/Ausgaben (5-mal rot) Planung Geschäftsmodell bis Privat	diverse Versicherungen (4-mal rot) (Berufshaftpflicht-, Inhalts-, Rechtsschutzversicherung) Versorgungswerke Zusammenhang mit der Finanzierung	Verdienstmöglichkeiten Einnahmequellen	wichtige ärztliche Organisationen KV Niederlassung Praxisformen/ Kooperationen	
2 Punkte rot	Förderung Praxisbewertung	Liquidität		Work-Life-Balance Infrastruktur/Med. Netzwerk Marketing – Was ist erlaubt?		Praxis IT/ Vernetzung Abrechnung Reinvestitionen
1 Punkt rot	Umsatzerwartung	Vertragscontrolling		Mitarbeiter/Mitarbeiterführung Versorgungsgrad/RLV/BAG-Zuschuss Abschlagszahlungen Wettbewerb aber dennoch unternehmerische Sicherheit Gestaltungsfreiheit/Flexibilität	Checklisten Standort	Terminplanung Qualitätsmanagement Investition/Amortisation/Abschreibung (techn. Geräte) Benchmark Standort/Patientenanalyse Deckungsbeitrag Gewinn

Tabelle 2 „Unbedingt in Planspiel einzuarbeiten“: Verteilung der roten Punkte

gen Unterthemen innerhalb von 30 Minuten zu bearbeiten. Die Unterpunkte wurden der Überschrift auf den Flipcharts hinzugefügt. Nach jeweils 30 Minuten wanderte die Gruppe ein Flipchart weiter und ergänzte das von der Gruppe davor bereits begonnene Thema. Auf diese Weise arbeitete jede Gruppe an jedem Thema. Fehlende Themen konnten auf zusätzlichen Moderationskarten formuliert werden.

Nach dem Rundgang folgten eine gemeinsame Begehung der Flipcharts und die gegenseitige Erläuterung der

Unterpunkte, um ein einheitliches Verständnis dieser zu erreichen. Anschließend wurden die Überschriften mit den Unterpunkten mit denen der Moderationskarten abgeglichen. Hierbei konnten keine neuen Unterpunkte identifiziert werden.

Um die Vielzahl der so ermittelten Unterpunkte einzugrenzen, wurden die Teilnehmer gebeten, die ihres Erachtens wichtigsten und dringlichsten Themen zu markieren. Hierzu wurden sechs rote und sechs blaue Klebepunkte ausgegeben. Mit rot wurden die The-

men markiert, die unbedingt in ein Planspielkonzept eingearbeitet werden sollten. Blau markiert wurden solche, die eher vertiefend in ein begleitendes Lehrbuch eingeschlossen werden sollten.

Ergebnisse

Insgesamt konnten elf Teilnehmer für den Workshop gewonnen werden. Neben einem Studierenden der Humanmedizin waren dies zwei Ärztinnen in Wei-

Bewertung	Rahmenbedingungen	Praxisbetrieb und Organisation	Berufseinstieg und Kooperationsformen	Finanzierung
3 Punkte blau	Mitarbeiterführung/ -auswahl/-weiterbildung/ -qualifikation Berufsrecht (5-mal blau)	Abrechnung (5-mal blau) Ziffern/EBM-GOÄ	Kooperationsmöglichkeiten Niederlassungsformen	
2 Punkte blau	Wettbewerb aber dennoch unternehmerische „Sicherheit“ Digitalisierung/Datenschutz	Benchmark (Instrument der Wettbewerbsanalyse)		
1 Punkt blau	Weiterbildung Infrastruktur Patientenklientel/Standort Arbeitsteilung/Delegation Praxisausstattung	Fortbildung Qualitätsmanagement Investitionen Organisationsinstrumente Hausbesuche Buchhaltung/Steuerberatung Abrechnungscontrolling	Haftung Zeitplanung Rechtsformenzeitliche Planung	Altersversorgung Vermögensaufbau

Tabelle 3 „Vertiefend in ein begleitendes Lehrbuch einschließen“: Verteilung der blauen Punkte

Bewertung	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	Finanzierung	Rahmenbedingungen	Praxisbetrieb und Organisation	Berufseinstieg und Kooperationsformen
keine Punkte	Absicherungen Vorsorgeleistungen	Zinsvergleich Finanzierungsanbieter	Alleinstellungsmerkmal Zweigpraxis Internet/Netz Budgetierung/ vertragsärztliche Pflichten	Patientenversorgung Bestellungen/ Praxisbedarf/ Materialwirtschaft Korrespondenz Teamführung/ Fehlerkultur Beschwerdemanagement Patientenzufriedenheit Praxisvertretung Selbstzahlerbereich Serviceangebot Praxisausstattung Praxisbedarf, Räumlichkeiten Netzwerk Dienst-/Urlaubsplanung Öffnungszeiten, Delegation Bestellwesen, Kalkulation Übernahmehmodell	freie Sitze Zulassungsoptionen

Tabelle 4 Themen, die weder einen blauen, noch einen roten Punkt erhalten haben

terbildung, Vertreter der Kassenärztlichen Vereinigungen Baden-Württemberg und Niedersachsen (Betriebswirt/Sozialpädagoge, Juristin), ein Jurist als Vertreter des Hausärzterverbands, ein Facharzt für Allgemeinmedizin, eine Praxismanagerin/Betriebswirtin und zwei wissenschaftliche Mitarbeiter des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung. Tabelle 1 beinhaltet weitere Daten zu den Teilnehmern.

In den Tabellen 2 bis 4 werden die identifizierten Unterpunkte zu den relevanten Themen dargestellt. Zur Programmierung eines Spiels, welches diese verschiedenen Unterpunkte umfasst, wird ein Lastenheft (Beschreibung des Auftraggebers von allen Anforderungen an ein Projekt) benötigt. Um eine strukturierte Planspielprogrammierung gewährleisten zu können, erfolgte in Tabelle 2 nochmals eine Zuordnung der

Themen nach ihrer Relevanz in absteigender Reihenfolge. Diese Tabelle könnte anschließend direkt in ein Lastenheft übernommen werden.

Der Themenblock „betriebswirtschaftliche Grundlagen“ bekam keine blauen Punkte. Die hierzu identifizierten Unterpunkte sollten überwiegend direkt ins Spiel eingearbeitet werden oder wurden, wie in Tabelle 4 ersichtlich, in wenigen Aspekten als nicht rele-

Anja Kohlhaas, M.A. Health Care Management, Dipl.-Betriebswirt (FH) ...

... hat an der Hochschule Offenburg technische Betriebswirtschaft mit Schwerpunkt Controlling und Steuer studiert und seit 2013 einen Masterabschluss in Health Care Management. Nach Tätigkeiten in einer Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und einem Institut für Unternehmensanalysen arbeitet sie seit 19 Jahren in einer hausärztlich/internistischen Praxis und seit 2014 als Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung des Universitätsklinikums Heidelberg.

vant eingestuft. Zum Themenblock „Versicherungen“ gab es nur rote Punkte zur Einarbeitung in ein Planspiel.

Welche Aspekte in die Kategorie „geeignete Themenbereiche für vertiefende Literatur“ eingeordnet wurden, geht aus Tabelle 3 hervor.

Keine Punkte wurden vergeben an die Themen in Tabelle 4.

Diskussion

Im Bereich der betriebswirtschaftlichen Grundlagen sollten Begriffe wie Einnahmen, Ausgaben und Liquidität definiert, verwendet und in einen Zusammenhang gebracht werden. Ein weiterer Punkt war das Vertragscontrolling. Ein Überblick über bestehende Laufzeiten und Pflichten und Rechte im Zusammenhang mit Verträgen ist ein bedeutender Bestandteil der Selbstständigkeit. Direkt damit verbunden ist das Versicherungsportfolio, das für einen verantwortungsvollen Praxisbetrieb erforderlich ist. Als weitere wichtige Themen wurden Finanzierungsmodelle, Fördermöglichkeiten und die Praxisbewertung genannt. Diese stellen im Vorfeld relevante Themen zur Praxisgründung dar und sind im laufenden Betrieb Grundlagen zur Aufrechterhaltung einer qualitativ hochwertigen Versorgung. Bei den Rahmenbedingungen wurden die Verdienstmöglichkeiten als priorisiertes Thema genannt, gleich gefolgt von der Work-Life-Balance. Hier muss ein Spiel demnach die verschiedenen Verdienstmöglichkeiten abbilden können ebenso wie die Frage, inwiefern ein Praxisbetrieb mit den persönlichen Erwartungen an die Ausgewogenheit von Privat- und Arbeitsleben in Einklang gebracht werden kann. Im Bereich von Praxisbetrieb und Organisation spielte die Praxis-IT eine vorrangige Rolle. Die Möglichkeiten, die die heutigen Soft- und

Hardwarekomponenten sowie die Vernetzung mit anderen Leistungserbringern und die Nutzung von Online-Diensten zur Aufrechterhaltung und Erleichterung eines Praxisbetriebes bieten, sollten eingearbeitet werden. Hier war auch die Abrechnung ein wichtiges Thema, welches originär mit der Praxis-IT zusammenhängt. Zur Überschrift „Berufseinstieg und Kooperationsformen“ waren in erster Linie die wichtigsten ärztlichen Organisationen genannt worden, gleich dahinter der Informationsbedarf zu den bestehenden Kooperationsformen und nähere Informationen zu den Gestaltungsmöglichkeiten im Rahmen einer kassenärztlichen Niederlassung.

Diese Punkte konnten anhand der fachlichen Expertise der Arbeitsgruppe identifiziert werden und können als erste Grundlagen für die Umsetzung eines Planspiels dienen. Um eine möglichst hohe Anwenderqualität zu realisieren und eventuelle Lücken im Planspiel zu identifizieren, sollte nutzungsbegleitend eine Evaluation erfolgen, um so anwenderbezogenen Ansprüchen gerecht zu werden. Im idealen Fall könnte sich das Spiel für den Einsatz in den verschiedenen Phasen der medizinischen Aus- und Weiterbildung eignen. Das im Masterplan Medizinstudium 2020 auf die Allgemeinmedizin gelegte Augenmerk findet im kompetenzbasierten Curriculum Allgemeinmedizin (KCA) seine Weiterführung in die Facharztausbildung [21]. Ziel des KCA ist es: „Eine Basis zu schaffen und essentielle Themenbereiche zu benennen, die jeder Hausarzt beherrschen sollte“. Management ist eines der aufgeführten Themen. Hierzu gibt es einen Unterpunkt „Organisation der medizinischen und betriebswirtschaftlichen Belange der Praxis“. Genau in diesem Punkt könnte ein Planspiel zur Wissensvermittlung ansetzen. Das KCA ori-

entiert sich an dem in Kanada entwickelten und implementierten Rahmenkonzept CanMEDS 2015 [22].

Schon während des Studiums könnten den angehenden Ärzten in einem didaktisch bedarfsgerechten Rahmen die notwendigen Kompetenzen zum Praxismanagement vermittelt werden. An mehreren deutschen Universitäten ist eine dahingehende Entwicklung zu verzeichnen. An der Universität Heidelberg wird in einem interprofessionellen Modul ein Wahlfach zum Thema Praxisgründung und -management im Rahmen eines Planspiels angeboten [23, 24]. Die Universität zu Köln bietet ein zweisemestriges Seminar mit dem Titel „Strategisches Management – Planspiel Krankenhausmanagement“ an [25]. An der Ludwig-Maximilians-Universität in München und an der Charité in Berlin werden bereits Interventionen zur Unternehmensgründung und -führung im medizinischen Bereich als Wahlpflichtmodule im klinischen Abschnitt angeboten [26, 27]. Auch an der RWTH in Aachen ist im Curriculum ein webbasiertes Lernspiel im Kontext der Allgemeinmedizin integriert [28], um nur einige Beispiele zu nennen. Jedoch konnte nach bisherigen Recherchen kein computerbasiertes Planspiel gefunden werden, was den identifizierten Erfordernissen entspricht.

Zur Realisation des Spiels ist in einem nächsten Schritt geplant, zu prüfen, auf welcher technischen Plattform es angeboten werden kann. Insbesondere soll geprüft werden, ob bei der Realisation des Spiels ein Gamification-Ansatz – ggf. unter Nutzung von Virtual-Reality-(3D)-Komponenten – verfolgt werden kann, um den Lernenden mehrwertstiftende Interaktionseinheiten anzubieten.

Interessenkonflikte: keine angegeben.

Korrespondenzadresse

Anja Kohlhaas, M.A. Health Care Management, Dipl.-Betriebswirtin (FH)
Abt. Allgemeinmedizin und
Versorgungsforschung
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 130.3
69120 Heidelberg
anja.kohlhaas@med.uni-heidelberg.de

Literatur

- Ostwald D, Ehrhard T, Bruntsch F, Schmidt H, Friedl C. Fachkräftemangel: Stationärer und ambulanter Bereich bis zum Jahr 2030. Frankfurt: WifOR/Price-WaterhouseCoopers, 2010
- Kassenärztliche Bundesvereinigung. Ärztemangel. www.kbv.de/html/the_men_1076.php (letzter Zugriff am 05.10.2017)
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheitspersonal. www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasy921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=16745124&number=89&p_sprache=D&p_indsp=&p_aid=51844739 (letzter Zugriff am 11.09.2017)
- Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung in Deutschland. Zi-Praxis-Panel, Jahresbericht 2015. www.zi.de/cms/presse/2017/03-august-2017/ (letzter Zugriff am 11.09.2017)
- Steinhäuser J, Roos M, Szecsenyi J, Joos S. Lösungsansätze gegen den Allgemeinartzmangel auf dem Land: Ergebnisse einer Online-Befragung unter Ärzten in Weiterbildung. *Dtsch Med Wschr* 2011; 136: 1715–1719
- Götz K, Miksch A, Krug K, Kiobassa K, Joos S, Steinhäuser J. Berufswunsch „planungssicherer Arbeitsplatz“: Ergebnisse einer Online-Befragung unter Medizinstudierenden. *Dtsch Med Wschr* 2011; 136: 253–257
- Deutscher Hausärzteverband. Über uns – das Werkzeugkasten-Team. www.hausarzt-werkzeugkasten.de/ueber-uns-das-werkzeugkasten-team (letzter Zugriff am 11.09.2017)
- Olszewski AE, Wolbrink TA. Serious gaming in medical education: a proposed structured framework for game development. *Simul Healthcare* 2017; 12: 240–53
- Adams SA. Use of “serious health games” in health care: a review. *Stud Health Technol Inform* 2010; 157: 160–166
- Vallejo V, Wyss P, Rampa L, et al. Evaluation of a novel serious game based assessment tool for patients with Alzheimer’s disease. *PLoS One* 2017; 12: e0175999
- Wang R, DeMaria S Jr, Goldberg A, Katz D. A systematic review of serious games in training health care professionals. *Simul Healthcare* 2016; 11: 41–51
- Ingadottir B, Blondal K, Thue D, Zoega S, Thylen I, Jaarsma T. Development, usability, and efficacy of a serious game to help patients learn about pain management after surgery: an evaluation study. *JMIR Serious Games* 2017; 5: e10
- Khan Z, Maddeaux K, Kapralos B. Fydlyty: A low-fidelity serious game for medical-based cultural competence education. *Intelligent Technologies for Interactive Entertainment (INTETAIN)*, Juni 2015. 7th International Conference. *Health Informatics J* 2017; 1: 195–199
- Reich K. Interaktivistischer Konstruktivismus. http://methodenpool.uni-koeln.de/planspiel/frameset_planspiel.html (letzter Zugriff am 11.09.2017)
- Kolb DA. *Experimental Learning. Experience as the source of learning and development*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2014. 283ff.
- Schneider M, Preckel F. Variables associated with achievement in higher education: a systematic review of meta-analyses. *Psychol Bull* 2017; 143: 565–600
- Lamnek S. *Gruppendiskussion: Theorie und Praxis*. 2., überarb. u. erw. Aufl. Weinheim; Basel: Beltz, 2005
- Flick U. *Sozialforschung: Methoden und Anwendungen. Ein Überblick für die BA-Studiengänge*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch-Verlag, 2009
- Steinke I. Qualitative Interviews – ein Überblick. In: Flick U, von Kardorff E, Steinke I (Hrsg.). *Qualitative Forschung: Ein Handbuch*. 9. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch-Verlag, 2012: 319–331
- Kohlhaas A, Götz K, Berger S, Mahler C, Högsdal N, Steinhäuser J. Entwicklung des Planspiels „ExPrax“ zur Vermittlung unternehmerischer Kenntnisse für Studierende von Heilberufen in einem interprofessionellen Lernkontext. *Z Allg Med* 2017 [in press]
- Steinhaeuser J, Chenot JF, Roos M, Ledig T, Joos S. Competence-based curriculum development for general practice in Germany: a stepwise peer-based approach instead of reinventing the wheel. *BMC Res Notes* 2013; 6: 314
- CanMEDS 2015. Physician Competency Framework. <http://canmeds.royalcollege.ca/en/framework> (letzter Zugriff am 11.09.2017)
- Berger S, Goetz K, Leowardi-Bauer C, Schultz JH, Szecsenyi J, Mahler C. Anchoring interprofessional education in undergraduate curricula: the Heidelberg story. *J Interprof Care* 2017; 31: 175–179
- Berger S, Mahler C, Krug K, Szecsenyi J, Schultz JH. Evaluation of interprofessional education: lessons learned through the development and implementation of an interprofessional seminar on team communication for undergraduate health care students in Heidelberg – a project report. *GMS J Med Educ* 2016; 33: Doc22
- Universität zu Köln. Computerbasiertes Planspiel „Krankenhausmanagement“ für Studierende der Gesundheitsökonomie (Master) und der Humanmedizin; Innovation in der Lehre. Universität zu Köln. www.portal.uni-koeln.de/10795.html (letzter Zugriff am 11.09.2017)
- Charité-Universitätsmedizin Berlin. Start-up Entrepreneurship an der Charité. Freie Universität Berlin. <http://www.fu-berlin.de/sites/profund/qualifizierung/medizin-charite/start-up-entrepreneurship-an-der-charite.html> (letzter Zugriff am 11.09.2017)
- Ludwig-Maximilians-Universität München. *Arzt und Unternehmer. Lern’ wie Deine Praxis läuft!* LMU München, Medizinische Fakultät, Institut für Ethik, Geschichte und Theorie der Medizin. www.egt.med.uni-muenchen.de/studium_lehre/arzt_und_unternehmer/index.html (letzter Zugriff am 11.09.17)
- Spreckelsen C, Spitzer K. *Wissensbasen und Expertensysteme in der Medizin*. Wiesbaden: Vieweg + Teubner, 2008