

An educational psychology perspective on health sciences education research

Abstract

Background: The focus of educational research has shifted from teaching to learning. Psychological theories and methods on student learning are increasingly used in health sciences education (HSE) research. However, applying those theories, methods and practices to HSE poses several challenges.

Key statements: The first challenge relates to theoretical foundations in HSE studies. They are often inadequately described due to differences in writing conventions between psychological and medical disciplines. Moreover, HSE researchers are often trained in medical sciences but not in psychology, leading to potential misconceptions. Interdisciplinary collaboration and more thorough theoretical foundations are essential to overcoming these barriers. The second challenge is implementing effective study designs. HSE research often focuses on improving teaching within individual institutions, but generalizable results require data from multiple institutions. Additionally, HSE researchers without social science training may struggle with study design. Resources for capacity building and systematic educational research are needed, as well as establishing interinstitutional, interdisciplinary networks. The third challenge is the transfer of scientific evidence into educational practice. While it is common sense to provide evidence-based health-care, less effort is put into providing evidence-based HSE. Quality assurance agencies and ministries can establish regulations pertaining to teacher education to enhance education.

Conclusion: In conclusion, the integration of educational psychology into HSE research poses significant challenges. We need collaborative and interdisciplinary effort, incorporating thorough theoretical frameworks, supportive institutional policies, and effective study designs to address these challenges.

Keywords: educational psychology, health sciences education research, learning, interdisciplinary research

Evelyn Steinberg¹

Matthias Stadler²

1 University of Veterinary Medicine, Vice-rectorate for study affairs, Vienna, Austria

2 LMU University Hospital, LMU Munich, Institute for Medical Education, Munich, Germany

Commentary

The shift from teacher-centred higher education to student-centred higher education led to a change from focusing on the science of teaching to focusing on the science of learning. This puts students and their learning center-stage. Educational psychology provides theories, study designs and practices on student learning which are taken up by health sciences education (HSE) research. However, there are some challenges when it comes to transferring educational psychology theories, methods and practices to HSE. This finding applies to various fields of research, such as self-regulated learning or cognitive load, to name just two examples [1], [2].

The first challenge pertains to the theoretical foundation and definition of psychological constructs in HSE studies. They are often inadequately described in the introduction section of HSE manuscripts [2], [3]. This difference may be due to different conventions for writing such manu-

scripts. The American Psychological Association style emphasizes detailed theoretical foundations in introductions [4] while American Medical Association (AMA) style favors concise introductions emphasizing practical relevance [5]. As a result, psychological theories are hard to fully describe in journals using the AMA's brief introductions and strict word limits (e.g., self-regulated learning theory depicts complex processes including cognitive, motivational, and emotional aspects). Moreover, HSE researchers are often trained in medical sciences but not in psychology or other social sciences [6]. This makes the transfer process of psychological concepts more difficult and can lead to confusion in terminology and definitions or to misconceptions (e.g. lower cognitive load is always being beneficial to learning [1]). To overcome these challenges, researchers can seek interdisciplinary collaboration and integrate arguments derived from theory into practical arguments. Editors can prioritize theoretical foundations, allow longer manuscripts, and seek theoret-

ically informed reviewer feedback. Reviewers can value interdisciplinary work and engage with diverse theories. The second challenge is implementing effective study designs [1]. HSE studies often focus on improving teaching at one's own institution, but data from multiple institutions are needed for generalisable results. Educational research designs, like experiments, are difficult to implement due to institutional disinterest, limited resources, inflexible curricula, and time constraints. Additionally, HSE researchers without social science training may struggle with study design. To overcome these challenges, institutions can provide resources, establish a supportive culture as well as more flexible curricula (e.g., a free elective courses, which can be used for educational innovations and research). Capacity building can be achieved through the establishment of a network of inter-institutional and interdisciplinary scientists who receive training and adhere to established methodological standards. If an institution needs help collecting data, they can use their network. Additionally, these researchers may initiate joint projects from the outset. They can collaborate with implementation scientists to develop implementation strategies specific needs of the institutions in question.

The third challenge is the transfer of scientific evidence into educational practice. While it is common sense to provide evidence-based healthcare, less effort is invested in providing evidence-based HSE. Educators are required to manage a range of tasks, including research, clinical, administrative and educational responsibilities [1], which often leaves limited time for their own education. While there are several approaches for addressing these challenges, we highlight one in particular: quality assurance agencies or ministries are well-positioned to establish regulations pertaining to teacher education. For example, the European Association of Establishments for Veterinary Education has recently included such a regulation.

In conclusion, the transition towards a more student-centered approach in higher education poses significant challenges, particularly in the integration of educational psychology into health sciences education. Addressing these challenges requires a collaborative and interdisciplinary effort, incorporating thorough theoretical frameworks, supportive institutional policies, and effective study designs. Such efforts will not only enhance the generalizability of research findings but also ensure the practical applicability and sustainability of educational innovations. By fostering stronger connections between research, policy, and practice, the field can evolve to meet the demands of both educators and learners in a rapidly changing educational landscape.

Funding

This research was funded in part by the Austrian Science Fund FWF (P- 33913 G).

Authors' ORCIDs

- Evelyn Steinberg: [0000-0001-5464-3675]
- Matthias Stadler: [0000-0001-8241-8723]

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Leppink J, van den Heuvel A. The evolution of cognitive load theory and its application to medical education. *Perspect Med Educ.* 2015;4(3):119-127. DOI: 10.1007/s40037-015-0192-x
2. van Houten-Schat MA, Berkhout JJ, van Dijk N, Endeldijk MD, Jaarsma AD, Diemers AD. Self-regulated learning in the clinical context: a systematic review. *Med Educ.* 2018;52(10):1008-1015. DOI: 10.1111/medu.13615
3. Albert M, Hodges B, Regehr G. Research in medical education: balancing service and science. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2007;12(1):103-115. DOI: 10.1007/s10459-006-9026-2
4. American Psychological Association. Publication manual of the American Psychological Association: The official guide to APA style. Seventh edition. Washington, DC: American Psychological Association; 2020.
5. AMA Manual of Style: A Guide for Authors and Editors. 11. Edition. New York: Oxford University Press; 2020. DOI: 10.1093/jama/9780190246556.001.0001
6. Albert M, Rowland P, Friesen F, Laberge S. Interdisciplinarity in medical education research: myth and reality. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2020;25(5):1243-1253. DOI: 10.1007/s10459-020-09977-8

Corresponding author:

Evelyn Steinberg

University of Veterinary Medicine, Vice-rectorate for study affairs, Veterinärplatz 1, A-1210 Vienna, Austria, Phone: +43 1 25077-1039

evelyn.steinberg@vetmeduni.ac.at

Please cite as

Steinberg E, Stadler M. An educational psychology perspective on health sciences education research. *GMS J Med Educ.* 2026;43(1):Doc4. DOI: 10.3205/zma001798, URN: urn:nbn:de:0183-zma0017985

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001798>

Received: 2024-10-25

Revised: 2024-11-25

Accepted: 2025-01-28

Published: 2026-01-15

Copyright

©2026 Steinberg et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Eine bildungspsychologische Perspektive auf die medizinische Ausbildungsforschung

Zusammenfassung

Hintergrund: Der Fokus der Bildungsforschung hat sich vom Lehren zum Lernen verschoben. Psychologische Theorien und Methoden zum studentischen Lernen finden zunehmend Anwendung in der Erforschung der Aus-, Weiter- und Fortbildung in den Gesundheitsberufen (kurz: Ausbildungsforschung). Dieser Transfer bringt jedoch verschiedene Herausforderungen mit sich.

Zentrale Aussagen: Die erste Herausforderung betrifft die theoretischen Grundlagen der medizinischen Ausbildungsforschung. Aufgrund unterschiedlicher Schreibkonventionen in der Psychologie und in der Medizin werden die theoretischen Grundlagen häufig nicht ausreichend dargestellt. Die zweite Herausforderung ist die Umsetzung effektiver Studiendesigns. Die Ausbildungsforschung konzentriert sich häufig auf die Verbesserung der Lehre in einzelnen Einrichtungen während für die Verallgemeinerung von Ergebnissen eine breitere Datenbasis erforderlich ist. Zudem haben Ausbildungsforscher:innen häufig keine psychologische Ausbildung, was zu Missverständnissen bezüglich theoretischer Grundlagen oder unpräzisen Studiendesigns führen kann. Die dritte Herausforderung ist der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Lehre. In der Gesundheitsversorgung ist es selbstverständlich, evidenzbasiert zu arbeiten. In der Lehre hingegen spielt die Evidenzbasierung noch keine große Rolle. Um all diesen Herausforderungen zu begegnen sind institutionelle (z.B. Ressourcen, flexible Curricula) und kollaborative (z.B. interdisziplinäre Netzwerke) Bemühungen nötig.

Schlussfolgerung: Die Integration der Bildungspsychologie in die Ausbildungsforschung ist mit erheblichen Herausforderungen verbunden. Eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit und evidenzbasierte Ansätze sind entscheidend, um diese Hürden zu überwinden und nachhaltige Verbesserungen in der Lehre zu ermöglichen.

Schlüsselwörter: Bildungspsychologie, gesundheitswissenschaftliche Ausbildungsforschung, Lernen, interdisziplinäre Forschung

Evelyn Steinberg¹
Matthias Stadler²

1 Veterinärmedizinische Universität Wien, Vizerektorat für Lehre und klinische Veterinärmedizin, Wien, Österreich

2 LMU Klinikum, Ludwig-Maximilians-Universität, Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin, München, Deutschland

Kommentar

Der Übergang von der lehrerzentrierten zu einer studierendenzentrierten Hochschulbildung impliziert eine Verschiebung der Aufmerksamkeit von der Lehrforschung zur Lernforschung. Damit rücken Studierende und ihr Lernen in den Mittelpunkt. Die Bildungspsychologie liefert Theorien, Forschungsdesigns und praktische Ansatzpunkte zum studentischen Lernen, die in der Erforschung der Aus-, Weiter- und Fortbildung in den Gesundheitsberufen (kurz: medizinische Ausbildungsforschung) aufgegriffen werden können. Allerdings existieren einige Herausforderungen, wenn es darum geht, Theorien, Forschungsdesigns und praktische Ansätze der Bildungspsychologie auf die Ausbildungsforschung zu übertragen. Dies gilt für verschiedene Forschungsbereiche, wie beispielsweise

das selbstregulierte Lernen oder die kognitive Belastung, um nur zwei Beispiele zu nennen [1], [2].

Die erste Herausforderung betrifft die adäquate Beschreibung der theoretischen Grundlagen und Konzepte in Manuskripten [2], [3]. Das hat zum einen mit den unterschiedlichen Schreibkonventionen in der Medizin und in der Psychologie zu tun. Während die in der Psychologie gängigen Vorgaben der American Psychological Association eine detaillierte Darstellung des theoretischen Hintergrundes verlangen [4], bevorzugt die American Medical Association (AMA) eine prägnante und auf praktische Relevanz fokussierte Einleitung [5]. Das hat zur Konsequenz, dass psychologische Theorien in Fachzeitschriften, die kurze Einleitungen und eine strenge Wort-Obergrenze vorschreiben, nur stark verkürzt beschrieben werden können (z.B. bildet die Theorie zum selbstregulierten Lernen komplexe Prozesse inklusive kognitiver, motivationaler und emotionaler Aspekte ab). Zum anderen haben Ausbildungsforscher*innen häufig eine medizini-

schen und keinen psychologischen oder sozialwissenschaftlichen Hintergrund [6]. Beides macht den Transfer psychologischer Konzepte in die medizinische Ausbildungsforschung schwierig und kann zur unpräzisen Verwendung von Fachbegriffen und Definitionen sowie zu Missverständnissen führen (z. B. das Missverständnis, eine geringere kognitive Belastung sei immer vorteilhaft für das Lernen [1]). Um diese Herausforderungen zu überwinden, können Forscher*innen interdisziplinär zusammenarbeiten und theoretisch abgeleitete Argumente in praktische Überlegungen integrieren. Herausgeber*innen können theoretische Grundlagen priorisieren, längere Manuskripte zulassen und auf theoretisch fundiertes Feedback von Gutachter*innen achten. Gutachter*innen können interdisziplinäre Arbeiten und Theorien wertschätzen.

Die zweite Herausforderung ist die Implementierung effektiver Studiendesigns [1]. Medizinische Ausbildungsforschung fokussiert in der Regel auf die Optimierung der Lehre an der eigenen Institution. Die Generierung verallgemeinerbarer Ergebnisse erfordert allerdings häufig die Analyse von Daten aus mehreren Institutionen. Zudem gestaltet sich die Implementierung von Studiendesigns, welche für die Ausbildungsforschung essenziell sind, wie beispielsweise Experimente, oftmals schwierig. Dies ist auf ein mangelndes institutionelles Interesse an Ausbildungsforschung, eingeschränkte Ressourcen, unflexible Curricula und zeitliche Restriktionen zurückzuführen. Nicht zuletzt kann auch hier eine fehlende sozialwissenschaftliche Ausbildung zu Schwierigkeiten bei der Gestaltung des Studiendesigns führen. Um den Herausforderungen zu begegnen, braucht es sowohl institutionelle als auch kollaborative Bemühungen. Institutionen können Ressourcen zur Verfügung stellen, eine für Ausbildungsforschung förderliche Kultur etablieren und flexiblere Curricula zulassen (z.B. durch freie Wahlfächer, die Forschung und Innovation in der Lehre ermöglichen). Die Implementierung eines interinstitutionellen und interdisziplinären Netzwerks von geschulten Wissenschaftler*innen, die sich an definierten methodischen Standards orientieren, ist wünschenswert. Das Netzwerk kann nicht nur den Aufbau von Kompetenz in der Ausbildungsforschung fördern, sondern auch genutzt werden, um sich gegenseitig bei der Datenerhebung zu unterstützen oder von vornherein gemeinsame Projekte zu initiieren. Eine Kooperation mit Implementierungswissenschaftler*innen ist dabei empfehlenswert, um die Entwicklung von Strategien zu gewährleisten, die präzise auf die spezifischen Anforderungen der betreffenden Einrichtungen zugeschnitten sind.

Die dritte Herausforderung betrifft den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis. In der Gesundheitsversorgung ist die evidenzbasierte Arbeitsweise eine Selbstverständlichkeit. In der Lehre hingegen spielt die Evidenzbasierung gegenwärtig noch keine signifikante Rolle. Lehrende stehen häufig vor der Herausforderung, neben ihren vielfältigen Aufgaben – darunter Forschung sowie klinische, administrative und lehrbezogene Tätigkeiten [1] – ausreichend Zeit für ihre eigene Weiterbildung

zu finden. Zur Bewältigung dieser Herausforderung gibt es verschiedene Ansätze. Besonders hervorzuheben ist die Rolle von Qualitätssicherungsagenturen und Ministerien, die in einer idealen Position sind, um verbindliche Vorgaben für die Ausbildung der Lehrenden zu erlassen. Ein prominentes Beispiel ist die kürzlich eingeführte Regelung für das Training von Lehrenden der Veterinärmedizin, erlassen von der European Association of Establishments for Veterinary Education.

Zusammenfassend stellt der Übergang zu einem stärker studierendenzentrierten Ansatz in der Hochschulbildung erhebliche Herausforderungen dar, insbesondere im Hinblick auf die Integration der Bildungspsychologie in die Gesundheitswissenschaften. Die Bewältigung dieser Herausforderungen erfordert eine interdisziplinäre und kollaborative Herangehensweise, die fundierte theoretische Ansätze, unterstützende institutionelle Richtlinien und effektive Studiendesigns einbezieht. Solche Maßnahmen tragen nicht nur zur besseren Generalisierbarkeit von Forschungsergebnissen bei, sondern gewährleisten auch die praktische Anwendbarkeit und Nachhaltigkeit bildungsbezogener Innovationen. Durch die Stärkung der Verknüpfung von Forschung, bildungspolitischen Strategien und Praxis kann sich das Feld weiterentwickeln, um den Anforderungen von Lehrenden und Lernenden in einer sich schnell wandelnden Bildungslandschaft gerecht zu werden.

Förderung

Diese Forschung wurde teilweise durch den Österreichischen Wissenschaftsfonds FWF finanziert (P- 33913 G).

ORCIDs der Autor*innen

- Evelyn Steinberg: [0000-0001-5464-3675]
- Matthias Stadler: [0000-0001-8241-8723]

Interessenkonflikt

Die Autor*innen erklären, dass sie keinen Interessenkonflikt im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Leppink J, van den Heuvel A. The evolution of cognitive load theory and its application to medical education. *Perspect Med Educ.* 2015;4(3):119-127. DOI: 10.1007/s40037-015-0192-x
2. van Houten-Schat MA, Berkhout JJ, van Dijk N, Endedijk MD, Jaarsma AD, Diemers AD. Self-regulated learning in the clinical context: a systematic review. *Med Educ.* 2018;52(10):1008-1015. DOI: 10.1111/medu.13615
3. Albert M, Hodges B, Regehr G. Research in medical education: balancing service and science. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2007;12(1):103-115. DOI: 10.1007/s10459-006-9026-2

4. American Psychological Association. Publication manual of the American Psychological Association: The official guide to APA style. Seventh edition. Washington, DC: American Psychological Association; 2020.
5. AMA Manual of Style: A Guide for Authors and Editors. 11. Edition. New York: Oxford University Press; 2020. DOI: 10.1093/jama/9780190246556.001.0001
6. Albert M, Rowland P, Friesen F, Laberge S. Interdisciplinarity in medical education research: myth and reality. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2020;25(5):1243-1253. DOI: 10.1007/s10459-020-09977-8

Bitte zitieren als

Steinberg E, Stadler M. An educational psychology perspective on health sciences education research. GMS J Med Educ. 2026;43(1):Doc4. DOI: 10.3205/zma001798, URN: urn:nbn:de:0183-zma0017985

Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001798>

Eingereicht: 25.10.2024

Überarbeitet: 25.11.2024

Angenommen: 28.01.2025

Veröffentlicht: 15.01.2026

Copyright

©2026 Steinberg et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Korrespondenzadresse:

Evelyn Steinberg
Veterinärmedizinische Universität Wien, Vizerektorat für
Lehre und klinische Veterinärmedizin, Veterinärplatz 1,
A-1210 Wien, Österreich, Tel.: +43 1 25077-1039
evelyn.steinberg@vetmeduni.ac.at