

# Learning to teach in medical education

Marjo Wijnen-Meijer<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Technical University of  
Munich, School of Medicine,  
TUM Medical Education  
Center, Munich, Germany

## Editorial

Teacher professionalization takes on a significant role in medical education, because only competent teachers can make education excellent [1], [2]. Especially, in higher education curricula changes regularly to address the expanded scope of knowledge, educational technologies, and active teaching approaches [3]. Therefore, it is necessary that faculty teachers have appropriate skills and qualifications for teaching [2].

The study by Blitz et al. [4] in particular shows how students think about teaching. They describe tensions between students' expectations of faculty and their experiences of clinical teaching. Students feel that teaching was secondary to patient care. In medical education, it is important that students' expectations of teaching are met. They need support in developing their skills as well as in their personal way of consuming knowledge and developing their ability to act. This requires an understanding of faculty development and the strengthening of clinical teaching [4].

Faculty development includes all activities that improve teachers' knowledge, skills, and behaviors [1]. Specifically, this means that teachers learn how to put their knowledge into practice to help their students develop. For teachers, professional learning is a complex process that requires cognitive and emotional engagement to consider and implement appropriate alternatives to improve or change teaching practices [5]. In this process, certain educational policy environments or school cultures influence, on the one hand, the goals and needs of students and teachers. On the other hand, the instruments used for improvement, such as courses or workshops are having an impact on teaching and learning behaviors [5]. In response, most medical schools offer a variety of programs and activities with different format and purpose to help faculty improve their skills as teachers and educators [1]. The different interventions described in studies were workshops, short courses, seminar series, longitudinal programs, other activities such as peer observations and web-based modules. The program effectiveness is contributed to key features like evidence-informed educational design (use of multiple instructional methods), relevant content, experimental learning and opportunities for practice and

application, opportunities for feedback and reflection, educational projects, intentional community building, longitudinal program design, and institutional support [1].

The center of the professional development are the teachers, they continue to be both the subjects and objects of learning and development [5]. They can develop their teaching expertise through mentoring by medical educators, collaboration between academics and colleagues, interaction with students, online learning, workplace learning, and use of learning technologies [1], [3], [5], [6]. Dutt et al. [3] highlight ways in which professional educators can develop their teaching and what influences their development as teachers. Especially important is feedback and time for reflection and self-monitoring in the continuous professional development. In the process some teachers changed from the lecture style into an active learning approach in which students are more integrated [3].

Based on different educational theories, Dennick [7] has collected 12 tips for this active learning approach, which are particularly useful for healthcare teacher.

1. It is important to identify and activate students' existing knowledge. It allows the teacher to build a relationship with the students, by demonstrating empathy and respect.
2. Existing knowledge can be built upon. Not only should cognitive connections be made to new learning content, but the significance and relevance should be emphasized. The aim is to question the existing knowledge in order to elaborate or refine it.
3. Use the social context of learning in group work to understand new terminology and concepts.
4. Effective learning comes from active learning techniques, by applying knowledge and problem solving.
5. Students should self-reflect and think about how they learn. This makes the students responsible for their own learning.
6. Students should get the experience they need either individually or as a part of a group. The experiences could be through social interaction, activity and discussion.
7. The experiences are transformed into learning through reflection, which happens either consciously

or unconsciously. This process can be supported by other individuals or by writing in for example log-books or portfolios.

8. When reflecting on experiences, it is important to consider practical skills and attitudes.
9. Students need to be given the opportunity to apply what they have learned, for this they may need support from facilitators or mentors.
10. Within the curriculum, students should be able to pursue their own interests.
11. To create a good learning environment, the physiological and psychological needs of students must be satisfied. This means, for example, that learning spaces are a pleasant environment and positive feedback should reinforce self-esteem, self-efficacy and self-actualization.
12. Last, learning is characterized by the relationship between the learner and the teacher. Students should be members of curriculum and teaching committees [7].

Nevertheless, the active learning approach is challenging especially in the interaction with distance students via video-conference and the teachers are concerned that content may not be completely covered in preparatory material and face-to-face teaching [3]. The COVID-19 pandemic represented a unique form of restriction on medical education in the in-person teaching. To ensure the safety requirements a rapid change from conventional teaching methods to virtual formats was needed. It was essential that during this time teachers adapted to the circumstances and changed their teaching style in order to ensure that medical education could continue [8]. Virant-Young et al. [8] describe a live regional hub course for all teachers. The content included a simulated walk-through of all components of the virtual course, instruction on balancing workshop content with small group, breakout activities and the use of the virtual platform. It is necessary to counteract the fear that virtual education is less effective than face-to-face teaching. Therefore, it is essential to show teachers in the teaching programs that a virtual platform can be designed to bridge the gap between just viewing a program on a screen to actively interacting with other participants and instructors [8]. This is just an example of how faculty development can quickly adapt to newly occurring circumstances.

Other existing challenges are the lack of clarity and visibility of the faculty teacher's role. Many of the university teachers are engaged in clinical or research activities and view teaching as an add-on activity [2], [4]. Some teacher acquire their didactical knowledge mostly through experience, experimentation, and feedback from students without attending faculty development programs [1], [2], [3]. Resistance to teacher professionalization programs is not due to a lack of interest on the teacher's part, but rather due to the time commitment, lack of resources, and rewards [2].

A model that outlines the conditions for change and teacher development is the 4-C framework, described by

Van Bruggen et al. [2]. According to this, faculty development depends on 4 factors.

1. Competence, which teachers need in order to perform their teaching duties.
2. Context, this refers to the resources teachers require not only to fulfill their teaching duties but also to develop and enhance personal skills.
3. Community of practice, to support, collaboration, mentoring and for advocacy.
4. Career, means the visibility of the career as a teacher. All 4 factors are necessary for faculty development and institutional change. If one component is disadvantaged, the effectiveness of the program is reduced [2].

A comprehensive approach to faculty development that addresses teachers' individual career goals related to professional development and growth is presented by Bailey et al. [9]. For this purpose, a diverse set of offerings is provided that includes 5 content themes: teach, leadership, discover (scholarship), advances (policies, engagement, ...), and service. These 5 topics are sub-categorized by career stage to allow teachers to identify their competencies with the career goal. As a result of this expanded offering, 35 percent more participants are attending the courses. In addition to providing support for teacher development, the new faculty development structure allows improvement in planning and reporting of faculty development activities [9]. However, this development indicates, not one form of professional development is relevant to all teachers [5]. It may be time to re-conceptualize faculty development. By understanding faculty development as an opportunity for renewal and reflection on personal and professional growth, rather than solely for the enhancement of professional skills [1], [9].

It is important that the content of the teacher professionalization offer is constantly adapted to developments in the curriculum and new didactic insights. This issue discusses a number of topics that may deserve a place in teacher training programs. Schrempf et al. [10] describe the relevance of mentoring and guiding students in reflecting on their competence development. It may also be relevant if teachers recognise when students are using intuitive concepts, as described in the article by Harendza & Herzog [11]. Another possible topic is learning to recognise depressive symptoms among students, so that they can be offered help quickly. As Pukas et al. describe, this is a common problem [12]. Finally, teaching research skills, for example in the form of journal clubs for medical students as proposed by Taverna et al., can also be a topic of faculty training [13].

## Competing interests

The author declares that she has no competing interests.

## References

1. Steinert Y, Mann K, Anderson B, Barnett BM, Centeno A, Naismith L, Prideaux D, Spencer J, Tullo E, Viggiano T, Ward H, Dolmans D. A systematic review of faculty development initiatives designed to enhance teaching effectiveness: A 10-year update: BEME Guide No. 40. *Med Teach*. 2016;38(8):769-786. DOI: 10.1080/0142159X.2016.1181851
2. Van Bruggen L, Ten Cate O, Chen HC. Developing a Novel 4-C Framework to Enhance Participation in Faculty Development. *Teach Learn Med*. 2020;32(4):371-379. DOI: 10.1080/10401334.2020.1742124
3. Dutt S, Phelps M, Scott KM. Curricular change and delivery promotes teacher development and engagement. *High Educ Res Dev*. 2020;39(7):1425-1439. DOI: 10.1080/07294360.2020.1735314
4. Blitz J, De Villiers M, Van Schalkwyk S. Designing faculty development: lessons learnt from a qualitative interpretivist study exploring students' expectations and experiences of clinical teaching. *BMC Med Educ*. 2019;19 (1):49. DOI: 10.1186/s12909-019-1480-7
5. Avalos B. Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *J Teach Educ*. 2011;27(1):10-20. DOI: 10.1016/j.tate.2010.08.007
6. Steinert Y. Faculty development: From rubies to oak. *Med Teach*. 2020;42(4):429-435. DOI: 10.1080/0142159X.2019.1688769
7. Dennick R. Twelve tips for incorporating educational theory into teaching practices. *Med Teach*. 2012;34 (8):618-624. DOI: 10.3109/0142159X.2012.668244
8. Virant-Young DL, Purcell J, Moutsios S, Iobst WF. Practice Makes Better: Effective Faculty Educator Skill Development in the Virtual Space. *J Grad Med Educ*. 2021;13(2):303-308. DOI: 10.4300/JGME-D-21-00212.1
9. Bailey JM, Foster KW, Henderson K, Powell LE, Ripley E. Aligning faculty development with competencies for professional growth. *Med Teach*. 2021;43(8):900-901. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1929902
10. Schrempf S, Herrigel L, Pohlmann J, Griewatz J, Lammerding-Köppel M. Everybody is able to reflect, or aren't they? Evaluating the development of medical professionalism via a longitudinal portfolio mentoring program from a student perspective. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc12. DOI: 10.3205/zma001533
11. Harendza S, Herzog C. Intuitive concepts in internal medicine and their expression in undergraduate medical students in different semesters. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc11. DOI: 10.3205/zma001532
12. Pukas L, Rabkow N, Keuch L, Ehling E, Fuchs S, Stoevesandt D, Sapalidis A, Pelzer A, Rehnisch C, Watzke . Prevalence and predictive factors for depressive symptoms among medical students in Germany - a cross-sectional study. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc13. DOI: 10.3205/zma001534
13. Taverna M, Bucher JN, Weniger M, Gropp R, Lee SML, Meyer B, Werner J, Bazhin AV. Perception of journal club seminars by medical doctoral students: results from five years of evaluation. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc4. DOI: 10.3205/zma001525

### Corresponding author:

Prof. Dr. Marjo Wijnen-Meijer  
Technical University of Munich, School of Medicine, TUM  
Medical Education Center, Ismaninger Str. 22, D-81675  
Munich, Germany  
marjo.wijnen-meijer@tum.de

### Please cite as

Wijnen-Meijer M. Learning to teach in medical education. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc14.  
DOI: 10.3205/zma001535, URN: urn:nbn:de:0183-zma0015356

### This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001535>

**Received:** 2021-12-09

**Revised:** 2021-12-09

**Accepted:** 2021-12-09

**Published:** 2022-02-15

### Copyright

©2022 Wijnen-Meijer. 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/>.

# Lernen zu lehren in der medizinischen Ausbildung

Marjo Wijnen-Meijer<sup>1</sup>

1 Technische Universität  
München, Fakultät für  
Medizin, TUM Medical  
Education Center, München,  
Deutschland

## Leitartikel

Die Professionalisierung von Lehrkräften hat einen besonderen Stellenwert in der medizinischen Lehre, da nur kompetente Dozierende zu ausgezeichneter Bildung führen können [1], [2]. Besonders im Hochschulbereich verändern sich Curricula regelmäßig, um sich an den erweiterten Wissensumfang, Bildungstechnologien und aktive Lehransätze anzupassen [3]. Daher ist es erforderlich, dass Dozierende über entsprechende Fähigkeiten und Qualifikationen für die Lehre verfügen [2].

Insbesondere die Studie von Blitz et al. [4] zeigt, wie Studierende über Lehre denken. Die Autor\*innen beschreiben Spannungen zwischen den Erwartungen der Studierenden an die Lehrende sowie ihren Erfahrungen in der klinischen Lehre. Studierende haben das Gefühl, dass die Lehre der Versorgung von Patienten untergeordnet war. In der medizinischen Ausbildung ist es wichtig, dass die Erwartungen der Studierenden an die Lehre erfüllt werden. Sie brauchen Unterstützung bei der Entwicklung ihrer Fähigkeiten, ihrer Handlungsbereitschaft sowie ihrer persönlichen Art, sich Wissen anzueignen. Dies erfordert ein Verständnis der Professionalisierung von Lehrern und die Stärkung der klinischen Lehre [4].

Die Dozentenprofessionalisierung umfasst alle Maßnahmen, die das Wissen, die Fähigkeiten und das Verhalten von Lehrende verbessern [1]. Konkret bedeutet dies, dass Lehrkräfte lernen, ihr Wissen in die Praxis umzusetzen, um die Entwicklung ihrer Studierenden zu fördern. Für Lehrpersonen ist professionelles Lernen ein komplexer Prozess, der kognitives und emotionales Engagement erfordert, um geeignete Alternativen zur Verbesserung oder Änderung der Unterrichtspraxis in Betracht zu ziehen und umzusetzen [5]. Dabei beeinflussen bestimmte bildungspolitische Umfelder oder universitäre Kulturen einerseits die Ziele und Bedürfnisse von Studierenden und Dozierende. Andererseits haben die zur Verbesserung eingesetzten Instrumente, wie Kurse oder Workshops, Einfluss auf das Lehr- und Lernverhalten [5]. Als Reaktion darauf bieten die meisten medizinischen Fakultäten eine Vielzahl von Programmen und Aktivitäten mit unterschied-

lichem Format und Zweck an, um den Lehrenden zu helfen, ihrer Fähigkeiten zu verbessern [1]. Die verschiedenen in Studien beschriebenen Interventionen sind Workshops, kurze Kurse, Seminarreihen, Longitudinalkurse sowie weitere Aktivitäten wie Peer Observations und webbasierte Module. Die Wirksamkeit des Programms wird durch Schlüsselmerkmale wie evidenzbasiertes Bildungsdesign (Einsatz mehrerer Unterrichtsmethoden), relevante Inhalte, experimentelles Lernen und Gelegenheiten für Übung und Anwendung, Möglichkeiten für Feedback und Reflexion, Bildungsprojekte, bewusste Gemeinschaftsbildung, longitudinale Kursgestaltung und institutionelle Unterstützung verbessert [1].

Im Zentrum der professionellen Entwicklung stehen die Lehrenden; sie sind weiterhin sowohl Subjekte als auch Objekte des Lernens und der Entwicklung [5]. Sie können ihre Lehrkompetenz mithilfe von Mentoring durch medizinische Ausbilder, Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftler\*innen und Kolleg\*innen, Interaktion mit Studierenden, Online-Lernen, Workplace-Learning und den Einsatz von Lerntechnologien ausbauen [1], [3], [5], [6]. Dutt et al. [3] zeigen Wege auf, wie professionelle Lehrende ihren Unterricht weiterentwickeln können und was ihre Entwicklung als Lehrperson beeinflusst. Besonders wichtig sind Feedback, Zeit für Reflexion und Selbstkontrolle in der kontinuierlichen professionellen Weiterbildung. Dabei wechselten einige Lehrende vom Vorlesungsstil hin zu einem interaktiven Lehransatz, in den die Studierenden stärker eingebunden sind [3].

Basierend auf unterschiedlichen Bildungstheorien hat Dennick [7] zwölf Tipps für diesen aktiven Lehransatz gesammelt, die insbesondere für Lehrkräfte im Gesundheitswesen hilfreich sind.

1. Es ist wichtig, vorhandenes Wissen der Studierenden zu erkennen und zu aktivieren. Es ermöglicht der Lehrende, eine Beziehung zu den Studierenden aufzubauen, indem sie Empathie und Respekt zeigt.
2. Auf vorhandenes Wissen kann aufgebaut werden. Es sollten nicht nur kognitive Verbindungen zu neuen Lerninhalten hergestellt, sondern auch deren Bedeutung und Relevanz hervorgehoben werden. Ziel ist es, vorhandenes Wissen zu hinterfragen, um darauf aufzubauen oder es zu vertiefen.

3. Der soziale Kontext des Lernens, der in Gruppenarbeiten entsteht, sollte genutzt werden, um neue Begrifflichkeiten und Konzepte zu vermitteln.
4. Effektives Lernen entsteht durch aktive Lerntechniken, durch Anwendung von Wissen und Problemlösung.
5. Die Studierenden sollen Selbstreflexion betreiben und darüber nachdenken, wie sie lernen. Dies macht die Studierenden verantwortlich für ihr eigenes Lernen.
6. Die Studierenden sollen die erforderlichen Erfahrungen entweder einzeln oder in einer Gruppe sammeln. Die Erfahrungen können durch soziale Interaktion, Aktivität und Diskussion entstehen.
7. Die Erfahrungen werden durch Reflexion, die bewusst oder unbewusst geschieht, in Lernen umgewandelt. Dieser Prozess kann durch andere Personen oder durch das Verfassen von beispielsweise Logbüchern oder Portfolios unterstützt werden.
8. Bei der Reflexion von Erfahrungen ist es wichtig, praktische Fähigkeiten und Einstellungen zu berücksichtigen.
9. Den Studierenden muss die Möglichkeit gegeben werden, das Erlernte anzuwenden. Dazu benötigen sie ggf. Unterstützung durch Betreuer\*innen oder Mentor\*innen.
10. Innerhalb des Curriculums sollen die Studierenden in der Lage sein, eigene Interessen zu verfolgen.
11. Um eine gute Lernumgebung zu schaffen, müssen die physiologischen und psychologischen Bedürfnisse der Studierenden befriedigt werden. Das bedeutet zum Beispiel, dass Lernräume eine angenehme Umgebung darstellen sollen und positives Feedback das Selbstwertgefühl, die Selbstwirksamkeit und die Selbstverwirklichung stärken soll.
12. Schließlich ist das Lernen durch die Beziehung zwischen Lernenden und Lehrenden gekennzeichnet. Die Studierenden sollen Mitglieder in Curriculums- und Lehrkommissionen sein [7].

Dennoch stellt der aktive Lernansatz insbesondere in der Interaktion mit Fernstudierenden per Videokonferenz eine Herausforderung dar und die Lehrenden befürchten, dass die Inhalte im Vorbereitungsmaterial und Präsenzunterricht möglicherweise nicht vollständig abgedeckt werden [3]. Die COVID-19-Pandemie stellte eine besondere Form der Einschränkung der medizinischen Ausbildung durch Präsenzunterricht dar. Um den Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden, war ein rascher Wechsel von konventionellen Lehrmethoden hin zu virtuellen Formaten erforderlich. Es war ausschlaggebend, dass sich die Dozierende in dieser Zeit den Umständen anpassten und ihren Unterrichtsstil änderten, um ein Fortsetzen der medizinischen Ausbildung zu gewährleisten [8]. Virant-Young et al. [8] beschreiben einen regionalen live Hub-Kurs für alle Lehrer. Zu den Inhalten gehörten ein simulierter Durchgang aller Komponenten des virtuellen Kurses, eine Anleitung zum Anpassen von Workshop-Inhalten an die Arbeit mit Kleingruppen, Breakout-Aktivitäten und die

Nutzung der virtuellen Plattform. Es gilt, der Befürchtung entgegenzuwirken, dass virtuelle Bildung weniger effektiv ist als Präsenzunterricht. Daher ist es wichtig, den Lehrkräften in den Lehrprogrammen zu zeigen, dass eine virtuelle Plattform so gestaltet werden kann, dass sie den Sprung ermöglicht von dem bloßen Betrachten eines Programms auf einem Bildschirm zu der aktiven Interaktion mit anderen Teilnehmenden und Lehrenden [8]. Dies ist nur ein Beispiel dafür, wie sich die Dozentenprofessionalisierung schnell an neu auftretende Umstände anpassen kann.

Andere bestehende Herausforderungen sind der Mangel an Klarheit und Sichtbarkeit der Rolle des Lehrenden. Viele der Hochschullehrer\*innen sind in klinischen oder wissenschaftlichen Rollen eingebunden und sehen die Lehre als Zusatztätigkeit an [2], [4]. Einige Lehrende erwerben ihr didaktisches Wissen überwiegend durch Erfahrung, Experimentieren und Feedback von Studierenden, ohne an Dozentenprofessionalisierungsprogrammen teilgenommen zu haben [1], [2], [3]. Der Widerstand gegen Professionalisierungsprogramme von Lehrkräften ist nicht auf mangelndes Interesse der Lehrpersonen zurückzuführen, sondern auf den Zeitaufwand, fehlende Ressourcen und Belohnungen [2].

Ein Modell, das die Bedingungen für Veränderungen und Entwicklung von Lehrenden skizziert, ist das 4-C-Framework, beschrieben von Van Bruggen et al. [2]. Demnach hängt die Dozentenprofessionalisierung von vier Faktoren ab.

1. Kompetenzen (Competence), die Lehrkräfte zur Durchführung ihrer Lehraufgaben benötigen.
2. Kontext (Context), welcher sich auf die Ressourcen, die Lehrkräfte nicht nur zur Erfüllung ihrer Lehraufgaben, sondern auch zur Entwicklung und Verbesserung persönlicher Fähigkeiten benötigen, bezieht.
3. Eine Praxisgemeinschaft (Community of Practice) zur Unterstützung, Zusammenarbeit, Mentoring und Interessenvertretung.
4. Karriere (Career) bedeutet die Sichtbarkeit der Karriere als Lehrperson. Alle vier Faktoren sind für die Dozentenprofessionalisierung und den institutionellen Wandel notwendig. Wird eine Komponente vernachlässigt, verringert sich die Wirksamkeit des Programms [2].

Bailey et al. [9] stellen einen umfassenden Ansatz zu Dozentenprofessionalisierung vor, der individuelle Karriereziele von Lehrenden im Zusammenhang mit professioneller Entwicklung und Wachstum thematisiert. Zu diesem Zweck wird ein vielfältiges Angebot bereitgestellt, das fünf Inhalte umfasst: Lehren, Führung, Entdecken (Forschung), Verbesserungen (Strategien, Engagement, ...) und Service. Diese fünf Themen sind nach Karrierephasen unterteilt, damit die Lehrende ihre Kompetenzen anhand des jeweiligen Karriereziels identifizieren können. Durch dieses erweiterte Angebot nehmen 35 Prozent mehr Personen an den Kursen teil. Neben der Unterstützung der Entwicklung von Dozierende ermöglicht die neue Dozentenprofessionalisierungsstruktur eine Verbesserung

der Planung und Berichterstattung von Professionalisierungsaktivitäten [9]. Diese Entwicklung weist jedoch darauf hin, dass nicht eine einzige Form der professionellen Weiterbildung für alle Dozierende relevant ist [5]. Es könnte an der Zeit sein, die Dozentenprofessionalisierung neu zu konzipieren. Indem die Dozentenprofessionalisierung als Chance zur Erneuerung von und Reflexion über persönliches und professionelles Wachstum verstanden wird, und nicht nur zur Verbesserung der beruflichen Fähigkeiten [1], [9].

Wichtig ist, dass die Inhalte des Professionalisierungsangebots für Lehrende ständig an Entwicklungen im Curriculum und neue didaktische Erkenntnisse angepasst werden. In dieser Ausgabe wird eine Reihe von Themen diskutiert, die möglicherweise einen Platz in der Ausbildung von Dozierenden verdienen. Schrempf et al. [10] beschreiben die Relevanz von Mentoring und Anleitung von Studierenden bei der Reflexion ihrer Kompetenzentwicklung. Es kann auch relevant sein, dass Dozierende es erkennen, wenn Studierende intuitive Konzepte verwenden, wie es im Artikel von Harendza & Herzog beschrieben ist [11]. Ein weiteres mögliches Thema ist es, das Erkennen von depressiven Symptomen bei Studierenden zu erlernen, um ihnen schnell Hilfe anbieten zu können. Wie Pukas et al. beschreiben, ist dies ein häufiges Problem [12]. Schließlich kann auch die Vermittlung von Forschungskompetenz, beispielsweise in Form von Journal Clubs für Medizinstudierende, wie von Taverna et al. vorgeschlagen, ein Thema der Dozentenprofessionalisierung sein [13].

## Interessenkonflikt

Die Autorin erklärt, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel hat.

## Literatur

- Steinert Y, Mann K, Anderson B, Barnett BM, Centeno A, Naismith L, Prideaux D, Spencer J, Tullo E, Viggiano T, Ward H, Dolmans D. A systematic review of faculty development initiatives designed to enhance teaching effectiveness: A 10-year update: BEME Guide No. 40. *Med Teach*. 2016;38(8):769-786. DOI: 10.1080/0142159X.2016.1181851
- Van Bruggen L, Ten Cate O, Chen HC. Developing a Novel 4-C Framework to Enhance Participation in Faculty Development. *Teach Learn Med*. 2020;32(4):371-379. DOI: 10.1080/10401334.2020.1742124
- Dutt S, Phelps M, Scott KM. Curricular change and delivery promotes teacher development and engagement. *High Educ Res Dev*. 2020;39(7):1425-1439. DOI: 10.1080/07294360.2020.1735314
- Blitz J, De Villiers M, Van Schalkwyk S. Designing faculty development: lessons learnt from a qualitative interpretivist study exploring students' expectations and experiences of clinical teaching. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):49. DOI: 10.1186/s12909-019-1480-7
- Avalos B. Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *J Teach Educ*. 2011;27(1):10-20. DOI: 10.1016/j.tate.2010.08.007
- Steinert Y. Faculty development: From rubies to oak. *Med Teach*. 2020;42(4):429-435. DOI: 10.1080/0142159X.2019.1688769
- Dennick R. Twelve tips for incorporating educational theory into teaching practices. *Med Teach*. 2012;34(8):618-624. DOI: 10.3109/0142159X.2012.668244
- Virant-Young DL, Purcell J, Moutsios S, Iobst WF. Practice Makes Better: Effective Faculty Educator Skill Development in the Virtual Space. *J Grad Med Educ*. 2021;13(2):303-308. DOI: 10.4300/JGME-D-21-00212.1
- Bailey JM, Foster KW, Henderson K, Powell LE, Ripley E. Aligning faculty development with competencies for professional growth. *Med Teach*. 2021;43(8):900-901. DOI: 10.1080/0142159X.2021.1929902
- Schrempf S, Herrigel L, Pohlmann J, Griewatz J, Lammerding-Köppel M. Everybody is able to reflect, or aren't they? Evaluating the development of medical professionalism via a longitudinal portfolio mentoring program from a student perspective. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc12. DOI: 10.3205/zma001533
- Harendza S, Herzog C. Intuitive concepts in internal medicine and their expression in undergraduate medical students in different semesters. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc11. DOI: 10.3205/zma001532
- Pukas L, Rabkow N, Keuch L, Ehring E, Fuchs S, Stoevesandt D, Sapalidis A, Pelzer A, Rehnisch C, Watzke J. Prevalence and predictive factors for depressive symptoms among medical students in Germany - a cross-sectional study. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc13. DOI: 10.3205/zma001534
- Taverna M, Bucher JN, Weniger M, Gropp R, Lee SML, Meyer B, Werner J, Bazhin AV. Perception of journal club seminars by medical doctoral students: results from five years of evaluation. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc4. DOI: 10.3205/zma001525

### Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Marjo Wijnen-Meijer  
Technische Universität München, Fakultät für Medizin,  
TUM Medical Education Center, Ismaninger Str. 22,  
81675 München, Deutschland  
marjo.wijnen-meijer@tum.de

### Bitte zitieren als

Wijnen-Meijer M. *Learning to teach in medical education*. *GMS J Med Educ*. 2022;39(1):Doc14.  
DOI: 10.3205/zma001535, URN: urn:nbn:de:0183-zma0015356

### Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001535>

**Eingereicht:** 09.12.2021

**Überarbeitet:** 09.12.2021

**Angenommen:** 09.12.2021

**Veröffentlicht:** 15.02.2022

### Copyright

©2022 Wijnen-Meijer. 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/>.