

VISIONARA – developing a concept for decentralized competency-based learning in primary health care and its proposed evaluation

Abstract

Background: To educate high-quality medical graduates who can contribute to a resilient, primary care-based health system, medical education must shift its focus towards decentralized and curricular competency-based medical education (CBME). However, undergraduate general practice education in Germany remains fragmented: theoretical content is delivered at universities, while practical experience is confined to clerkships in community practices, which often lack sufficient didactic infrastructure. This persistent separation of theory and practice hinders the genuine transformation towards CBME. New models that embed structured teaching directly within real care environments are required to bridge this gap.

Approach: VISION Network of Academic Reference Practices in General Medicine (VISIONARA) introduces a novel model for decentralized competency-oriented education in general practice. By establishing academic teaching clusters within community practices, the program creates structured, contextually anchored learning environments that enable experiential learning and professional development. While the initiative aligns with the Medical Research Council (MRC) framework for complex interventions, its primary innovation lies in its design as a scalable model for competency-based learning integrated directly into real-world practice.

Methods: Following the Medical Research Council (MRC) framework, this paper reports on the first two phases: (1) concept development and (2) pilot planning. The development phase comprised a synthesis of evidence on competency-based and decentralized medical education, design of a didactic model based on Kolb's Experiential Learning Cycle, and process/outcome modelling to guide feasibility testing. The pilot phase will assess the model's feasibility, acceptability, and integration into routine general practice.

Discussion: VISIONARA seeks to bridge the gap between theoretical academic instruction and real-world healthcare in general practice education by embedding structured, competency-based learning within authentic clinical settings. The feasibility study will examine financial and personnel resource requirements, acceptance among practice staff, students, and patients. It will further assess organizational integration into routine practice workflows, and the identification of structural and logistical barriers. These findings will inform further refinement and the potential progression to a subsequent evaluation phase.

Keywords: undergraduate medical education, primary health care, competency-based education, general practice education, family practice education, clinical clerkship, curriculum, teaching

Judith Lübbert¹

Dorothee Schüle¹

Cornelia Wachter¹

Sonia Kurczyk¹

Attila Altiner¹

Svetla Loukanova¹

Rüdiger Leutgeb¹

1 Heidelberg University
Hospital, Department of
General Practice and Health
Services Research,
Heidelberg, Germany

1. Introduction

1.1. From knowledge acquisition to competency-based education: Theoretical foundations

Healthcare systems are undergoing structural and demographic challenges. Considering these developments, strategic efforts to ensure future-proof healthcare delivery are gaining increasing importance. A sustainable transformation of the healthcare system can only succeed if medical education is aligned with these requirements [18]. This demands a rethink in the training of our medical students: students must receive competence-based medical education (CBME) in which they acquire skills that enable them to “effectively meet the health care needs of the people they serve” [37].

Over the past 25 years, conceptual progress has been made to define the competencies relevant to clinical practice. Among the most widely recognized frameworks is the Canadian Medical Education Directives for Specialists (CanMEDS) Framework, which define physician roles and competencies [17], [16]. In Germany, these efforts are reflected in the development of the National Competency-Based Catalogue of Learning Objectives for Medicine (Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog - NKLM) [29]. As part of future reforms, the NKLM is expected to inform approximately 80% of core curricula and may be integrated into the German medical licensing regulations (Ärztliche Approbationsordnung).

A core principle of CBME is that competencies cannot be reduced to the acquisition of factual knowledge. They represent abilities that emerge from the integration of knowledge, skills, and attitudes, and they only become meaningful when applied within authentic contexts of patient care. The competency-based education is inherently context-based education.

1.2. Implementation challenges in German medical education

Despite this clarity, the implementation of CBME in Germany remains limited. A key challenge lies in the disconnection between academic training settings and the diverse realities of healthcare delivery. At present, most medical education takes place within university facilities and teaching hospitals [36]. While these settings provide exposure to advanced technologies, rare diseases, and research-based treatments, they represent only a limited fraction of the environments in which future physicians will practice. Many essential competencies cannot be adequately developed in such centralized and institution-based environments.

The competencies that future physicians must develop are complex, encompassing not only knowledge acquisition but also the gradual formation of a professional, the ability to collaborate in interprofessional teams and to

make clinical decisions under conditions of uncertainty. Crucially, this involves not only balancing measurable risks but also developing tolerance for uncertainty – learning to make responsible decisions even when probabilities are unknown and information is incomplete. Such competencies remain hidden in traditional university-based education, becoming evident only when students are exposed to uncertainty in everyday clinical decision-making and can reflect on their evolving role as future physicians [30].

In addition to direct clinical exposure, the facilitation of competence-based learning requires an appropriate didactic infrastructure that allows students to engage with learning content on multiple levels, integrating observation, reflection, and theoretical understanding [13], [14], [27], [52]. In those environments students move beyond theoretical knowledge to internalize professional values, assume responsibility, and develop systemic awareness – core elements of medical practice [18], [27], [45].

1.3. The current state of general practice education in Germany

This type of didactic infrastructure is limited in undergraduate primary care teaching in Germany. Mostly, students attend centrally organized courses at the university. These are supplemented by a mandatory two-week clerkship in a general practice (GP) setting, during which students gain insight into the daily routines and workflows of primary care. In addition, students are required to complete a four-week internship in a primary care setting.

On average, each medical faculty collaborates with around 170 academic teaching practices to host students during their two-week clerkship [41]. However, the practices receive only minimal financial compensation for their teaching. Despite the limited resources, many general practitioners continue to engage in student education with remarkable motivation. Their ongoing commitment is both noteworthy and commendable. Students value the clerkship for the opportunity to gain direct patient contact and to apply physical examination techniques in real-world settings. Nevertheless, the implementation of the didactic framework often lags, as teaching is provided by practitioners with limited pedagogical training who must integrate educational tasks into the demands of unpredictable daily practice.

Under current conditions there is little scope to apply structured didactic methods that would enable the kind of deep learning described above. Ensuring high-quality general practice education – and thereby preparing future physicians for resilient healthcare systems – requires a fundamental rethinking of how clinical teaching in primary care is organized, resourced, and valued. This includes recognizing decentralized, practice-based learning as a core component of medical training.

1.4. International comparison

In contrast to the German system, many countries have successfully integrated decentralized teaching formats into their medical curricula [12], [32], [34], [52]. Rural and community-based curricula in these countries have demonstrated not only equivalent or better examination outcomes compared to standard programs but also increased professional identity development [4], [5], [38], [51]. Students in decentralized programs reported greater alignment between clinical theory and patient needs, increased competence in interprofessional collaboration, and a deeper understanding of healthcare systems [3], [8], [32].

Taken together, international evidence underscores that context-based, decentralized teaching is not only feasible but also highly effective. With this background, we introduce VISIONARA as a teaching model designed to establish sustainable, competency-oriented learning environments. The novelty of VISIONARA lies in conceptualizing decentralized primary care education as a coherent complex intervention, in which community-based training is systematically combined with additional evidence-informed didactic strategies rather than representing a mere relocation of teaching activities. The model considers both pedagogical and organizational aspects of implementation in primary care. The following section outlines the development of the model.

2. Methods

VISIONARA is a reference model for undergraduate general practice education that establishes decentralized teaching clusters to provide the structural and personnel framework necessary for high-quality, context-based learning. The project follows the Medical Research Council (MRC) Framework for Complex Interventions [11], [40]. The initial Framework distinguishes four key stages:

1. *Development* – identifying existing evidence, developing theory, and modelling processes and expected outcomes;
2. *Feasibility and piloting* – testing the acceptability and practicality;
3. *Evaluation* – assessing effectivity and mechanisms;
4. *Implementation* – ensuring transferability, scalability, and sustainability in real-world settings.

Across all stages, six core elements are addressed iteratively (see table 1). This paper describes the development phase and outlines the planned feasibility phase.

2.1. Hypothesized long-term impact

The overarching goal of VISIONARA is to strengthen primary care-based medical education. If successfully implemented, the program is expected to contribute to:

- Establishment of sustainable educational structures in primary care through decentralized teaching clusters embedded within real-world healthcare environments
- Aligned with the NKLM, the program promotes competency-based medical education (CBME) by offering learning opportunities that develop not only factual knowledge but also professional identity and clinical reasoning skills.

2.2. Stage 1: Development phase

2.2.1. Developing theory

An interdisciplinary expert group (faculty, health economists, practice owners, psychologists, residents, and employed GPs) met within six iterative workshops over one year. A literature review conducted by two university researchers informed the process.

Several key components were identified as essential to the design of the new education program (see figure 1). Situated, community-based environmental learning is central, as learning cannot be separated from the context in which it occurs. The program also requires clinician teachers with dual expertise – professionals who are both clinically competent role models and didactically trained educators [28], [39]. Protected teaching time is necessary so that clinical teaching does not compete with patient care responsibilities [7]. Effective learning should be in line with Experiential Learning Theory, which integrates concrete experience, reflective observation, abstract conceptualization, and active experimentation [1], [8], [27], [50], [52]. Peer learning, in which students benefit from each other's knowledge, feedback, and perspectives, represents an effective and well-established instructional approach [15]. Finally, the existing two-week general practice clerkship in Germany already provides valuable real-world exposure [44], making it a foundation for further program development.

2.2.2. Modelling processes

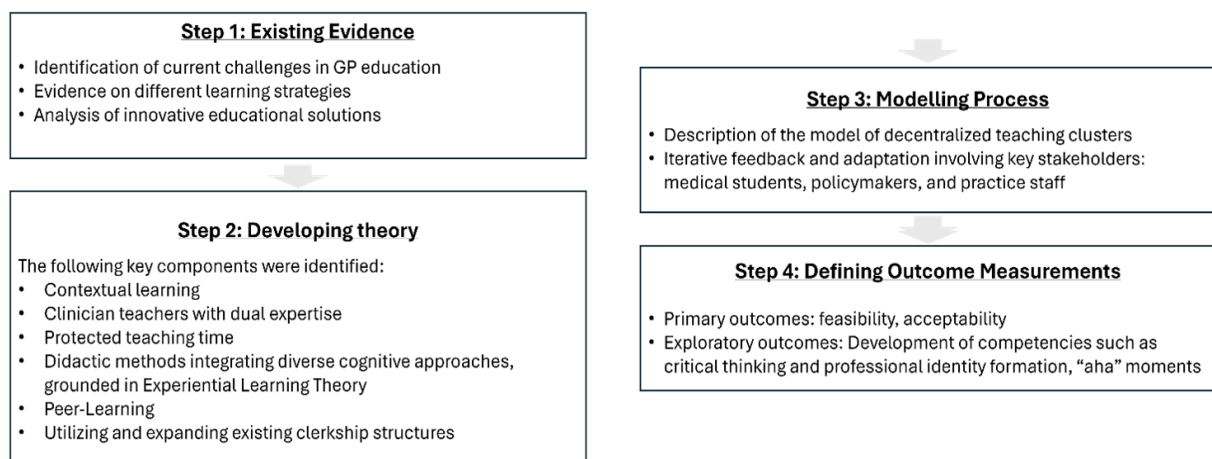
Based on the expert discussions, a model for VISIONARA was developed. The mandatory two-week clerkship was selected as the initial implementation format, with the intention of expanding VISIONARA to further primary health care teaching formats if feasibility can be demonstrated.

Structural criteria for participating practices were defined to preserve authenticity, ensure that students can conduct appropriate patient consultations under supervision, and provide role models of contemporary primary care practice. Participating sites must therefore be owner-managed, interprofessional general practices (including GPs, MFAs and a physician assistants) and provide at least two consultation rooms for the students.

To transform these practices into academic teaching clusters, additional didactic capacity and time are provided. As protected teaching time may result in financial losses for practice owners, economic implications

Table 1: MRC Core elements of VISIONARA, based on [40]

Core element	Specification for VISIONARA
Context	• Ongoing routine primary care practice, high workload and time constraints in general practice • Existing regulatory framework (NKLM; mandatory two-week clerkship) • Practice composition: praxis size, team composition, patient case-mix, rural vs. urban location • Practice culture & team dynamics • Student learning culture • Framework conditions for block internships according German Licensing Regulations • Legal requirements: data protection, billing rules
Programme theory	Structured, competence-based learning in authentic general practice settings enables integration of knowledge, practical skills, professional attitudes, and tacit (“hidden”) competencies through contextualized participation in real patient care. Key components: • Contextual learning • Clinical teachers with dual expertise (didactic & clinic) • Protected teaching time • Didactic methods integration diverse cognitive approaches, grounded in experiential learning theory • Peer-learning • Utilizing and expanding existing clerkship structures
Stakeholders	• Patients • Students • Practice staff • Practice owners • Medical faculty/university • Long-term workforce implications (not for phase I & II): Regional health authorities/countries
Key uncertainties	• Feasibility of integration into routine patient flow without compromising care quality • Acceptance by patients, students, practice staff • Sustainability under real-world financial conditions • Transferability to practices with differing structural characteristics
Intervention refinement	• Adjustment of teaching time allocation and scheduling • Modification of group size if necessary • Development of standardized implementation guidance for scaling
Economic considerations	• Opportunity costs due to staff absence during teaching sessions • Cost of facilities and materials • Costs for developing the teaching sessions • Didactic training for instructors • Possible long-term cost-effectiveness: Student co-management of patients, recruitment pull factor for future ambulant physicians, sustainability of teaching clusters

**Figure 1: Different steps of the development phase (adapted on stage 1 of MRC framework [11], [40])**

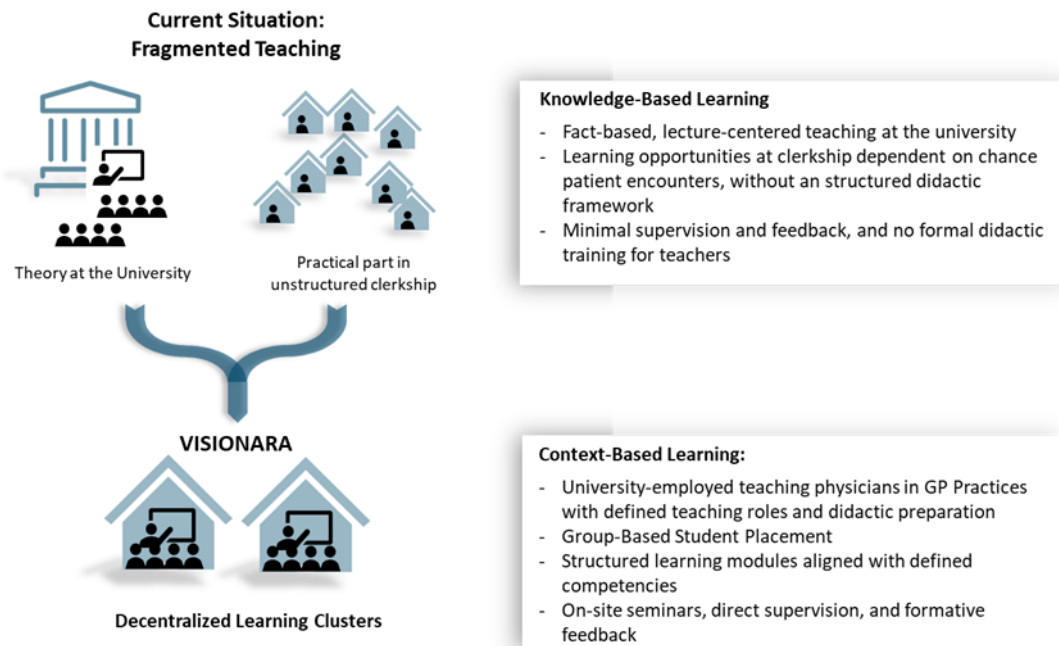


Figure 2: Comparison of current GP teaching structure and decentralized learning clusters

are considered according to project phase, and participating practices must be financially compensated for their teaching activities. All participating team members receive didactic training, with advanced didactic preparation for designated teaching physicians.

Instead of one-to-one teaching, groups of four clerkship students will be trained in parallel within each teaching cluster, thereby using the benefits of peer learning while also reducing the overall number of practices required for the clerkships and enabling a more resource-efficient implementation. The developed curriculum combines complementary learning formats – workplace-based teaching during routine patient care, theory seminars, structured reflection modules, observation of care settings, and e-learning – organized into thematic learning days (see figure 2).

2.3. Stage 2: Feasibility and piloting

The model will be initially implemented over a six-month period in three general practices that meet the defined structural criteria and already maintain close collaboration with the university. Stage 2 aims to assess the practical feasibility and acceptance of the VISIONARA teaching model.

2.3.1. Outcome measurements

Quantitative and qualitative data will inform both comparative analyses and iterative refinement for further model development toward a potential controlled trial. Quantitative data will be collected post-intervention from practice staff (practice owners, teaching physicians, practice managers, medical assistants), students, and patients. Implementation outcomes will be assessed using validated instruments: the Acceptability of Intervention

Measure (AIM), the Intervention Appropriateness Measure (IAM), and the Feasibility of Intervention Measure (FIM) [48]. Mean values below 3 will be interpreted as indicating critical implementation barriers.

Qualitative data will be conducted via semi-structured individual interviews. Interviews will be audio-recorded, transcribed verbatim, and analyzed using qualitative content analysis.

- *Feasibility and acceptance (practice staff):* Pre-intervention interviews explore perceived feasibility, anticipated challenges, and training needs. Post-intervention interviews (after four student cohorts) assess implementation experiences, barriers, benefits, infrastructure, and sustainability.
- *Acceptance (students and patients):* Only Post-intervention interviews will be conducted. Students will reflect on their learning experience and integration of theory and practice. Patients will be asked about their acceptance of student involvement, potential concerns regarding participation in teaching consultations and the overall relevance and appropriateness of student participation in their care.

2.3.2. Sample size justification

Sample size is based on commonly used estimates for pilot research rather than formal power calculations [43]. Assuming five practice staff members per site, this results in 15 practice stakeholders for interview and survey participation during the six-month study period. During this time, three student cohorts attend the clerkships (4 students $\times$ 3 cohorts $\times$ 3 practices = 36 students). Assuming a response rate of approximately 50%, around 18 student questionnaires are expected. Patient feedback will be collected during routine consultations. Based on consultation volumes and an anticipated response rate of about

Table 2: Cost calculation for the feasibility study for each praxis

Position	Assumption/calculation	cost
Teaching physician	Reduced participation in patient care due to teaching role (approx. 80% productivity loss). Reference monthly gross income: €8,058 (Federal Employment Agency, Entgeltatlas). Two-week clerkship (4 undergraduates) = 8 of 21 working days.	€2,151
Supervising GP	Reduced participation in patient care due to teaching role (approx. 15% productivity loss). Hourly rate €100. Two-week clerkship (4 undergraduates) 8h/day for 8 days	€960
Premises	Flat rate including utilities, cleaning and heating. Estimated space requirement: - Seminar room: approx. 20 m² - Two consultation rooms: approx. 15 m² each Base rent 50 m ² x €9 = €450/month Proportion for 2-week clerkship (1/2 month): €225 Plus estimated ancillary costs (cleaning, heating, depreciation): approx. €100	€325
Material costs	IT, teaching materials (flat costs)	€30
Total per clerkship	Sum above	€3,466
For 6 months	3 rounds of two-week clerkship	€10,398
Additional	Contribution to the redesign of teaching program (seminars, teaching materials). Estimated time required per teaching physician: approx. 1/2month	€3,529
Total per 6 months: €13,927/practice		

5%, approximately 50 patient questionnaires are expected.

2.3.3. Resources

Participating practices will receive financial compensation for their teaching activities. During the feasibility phase, additional costs related to the development and preparation of the teaching format must also be considered. Resource allocation specific to the feasibility phase is detailed in table 2.

3. Discussion

Preparing physicians to contribute to a sustainable and high-quality healthcare system requires learning environments that go beyond factual knowledge and are grounded in settings in which theoretical knowledge can be meaningfully integrated [18], [39]. In this regard, existing university-centered teaching structures are insufficient for future-oriented primary care education and require systematic redesign [9].

VISIONARA addresses this need by developing a decentralized academic teaching model that integrates several evidence-informed components shown to promote competency development into a coherent and context-sensitive concept [1], [7], [35], [39], [50]. Internationally, decentralized medical education has demonstrated both feasibility and educational benefit [4], [5], [49], [52].

In Germany, the general practice clerkship is already delivered in decentralized settings, and students value the opportunity for direct patient contact and insight into real-world care processes [44]. However, while structured

pedagogical guidelines exist for teaching staff, there is still a lack of a clearly defined pedagogical concept and detailed implementation plan directly within the practices. Specifically, current approaches do not fully address the development of more complex competencies that extend beyond factual knowledge, such as professional identity formation, interprofessional collaboration, and clinical reasoning skills, and their integration with fact-based teaching remains limited.

Teaching activities often compete with routine patient care, which limits educational effectiveness [19], [46]. Moreover, increasing workload and rising patient volumes in general practice have further reduced the capacity of many practices to host students, even when physicians remain motivated to engage in teaching. VISIONARA addresses these deficits by establishing academic teaching clusters with protected teaching time, didactic preparation, and a defined curriculum.

The forthcoming feasibility study will examine whether this model is acceptable and feasible from the perspectives of students, teaching physicians, and practice staff, and what effects it has on patient care, which could be positive but could have also compromising effects [31]. Potential barriers include travel distance and organizational challenges. Prior studies suggest that acceptance among students increases when travel expenses, accommodation, or public transport access are adequately supported [6], [23].

Furthermore, VISIONARA introduces a group-based learning approach with up to four students per cluster. Evidence suggests that such peer-based learning formats can enhance professional self-efficacy without reducing competency attainment compared to traditional one-on-

one teaching [22]. In the long term, strengthening evidence-based clinical reasoning among graduates may have implications in healthcare quality and efficiency [2], [20]. At the current developmental stage, however, such outcomes remain theoretical projections and are not the primary focus of the feasibility evaluation.

A limitation of the current available evidence on decentralized teaching is that most studies rely on non-randomized designs and self-reporting measurements of the students [25], [30]. Similarly, our feasibility study is subject to this limitation. However, at the developmental stage – where the primary focus lies on perceived acceptability and individual feasibility within routine practice settings – this approach is methodologically appropriate. To strengthen the evidence base, future research should include external measures of competency development, such as results in Objective Structured Clinical Examinations [21] or Entrustable Professional Activities [42]. Consequently, after completion of the feasibility phase, a randomized controlled trial will be necessary to evaluate whether VISIONARA achieves its targeted competency outcomes.

The cluster model may also address the growing shortage of available teaching practices. If five clerkship cohorts complete the mandatory two-week rotation per year, a single VISIONARA cluster could supervise 20 students annually. With approximately 360 students per cohort, 18 teaching clusters would theoretically suffice to provide universal clerkship capacity. Compared with traditional one-to-one placements this represents a potentially more personnel-efficient model while maintaining educational quality.

Economic considerations represent a critical dimension. Establishing academic teaching clusters requires substantial financial investment, and even after stabilization VISIONARA will remain more resource-intensive than the current ambulatory teaching model. This raises a policy question about the value assigned to high-quality outpatient medical education. At the same time, German healthcare policy promotes a shift from inpatient to outpatient care to strengthen ambulatory structures and reduce avoidable hospital treatment [26]. Advancing this orientation necessitates corresponding investment in robust outpatient training models. Following the feasibility phase, preliminary cost estimates will inform discussions with political stakeholders and regional authorities on financing strategies.

The aim of VISIONARA is not to replace hospital-based education but to complement it by strengthening the ambulatory component of medical training. The forthcoming feasibility study will provide essential information on acceptability, feasibility, and contextual factors, forming the basis for future evaluation and potential broader implementation. If feasible, VISIONARA may offer a structured and scalable model for integrating decentralized, competency-based teaching into general practice education in Germany.

Authors' ORCIDs

- Judith Lübbert: [0009-0002-3803-0777]
- Dorothee Schüle: [0009-0007-2337-2287]
- Attila Altiner: [0000-0002-2429-933X]
- Svetla Loukanova: [0000-0003-3183-414X]
- Rüdiger Leutgeb: [0000-0003-4240-0822]

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Allodola VF. The effects of educational models based on experiential learning in Medical Education: an international literature review. *Tutor.* 2014;14(1):23-49. DOI: 10.14601/Tutor-14725
2. Anthony D, Jerpak CM, Margo KL, Power DV, Slatt LM, Tarn DM. Do we pay our community preceptors? Results from a CERA clerkship directors' survey. *Fam Med.* 2014;46(3):167-173.
3. Barrett FA, Lipsky MS, Lutfiyya MN. The impact of rural training experiences on medical students: a critical review. *Acad Med.* 2011;86(2):259-263. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3182046387
4. Bartlett M, Pritchard K, Lewis L, Hays RB, McKinley RK. Teaching undergraduate students in rural general practice: an evaluation of a new rural campus in England. *Rural Remote Health.* 2016;16(2):3694.
5. Birden HH, Wilson I. Rural placements are effective for teaching medicine in Australia: evaluation of a cohort of students studying in rural placements. *Rural Remote Health.* 2012;12:2167.
6. Blank W, Sporkert A, Daenenfaust L, Gehrke-Beck S. The positive impact of students in general practice clerkships in rural Germany: diverging views of students, general practitioners, and practice assistants in a prospective survey. *BMC Med Educ.* 2025;25(1):1243. DOI: 10.1186/s12909-025-07879-0
7. Brouwer HJ, Barry M, Kluijtmans M, Damoiseaux RA, de Groot E. Fostering the clinician as teacher: A realist review. *Med Educ.* 2025;59(2):151-163. DOI: 10.1111/medu.15476
8. Cheng J, Wu Y, Huang L, Wu Y, Guan Y. Integrating Kolb's experiential learning theory into nursing education: a four-stage intervention with case analysis, mind maps, reflective journals, and peer simulations for advanced health assessment. *Front Med.* 2025;12:1616392. DOI: 10.3389/fmed.2025.1616392
9. Collins C, Doran G, Patton P, Fitzgerald R, Rochfort A. Does education of primary care professionals promote patient self-management and improve outcomes in chronic disease? An updated systematic review. *BJGP open.* 2021;5(3):BJGP0.2020.0186. DOI: 10.3399/BJGP0.2020.0186.
10. Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *BMJ.* 2008;337:a1655. DOI: 10.1136/bmj.a1655
11. Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *Int J Nurs Stud.* 2013;50(5):587-592. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2012.09.010

12. Eley DS, Baker PG. Will Australian rural clinical schools be an effective workforce strategy? Early indications of their positive effect on intern choice and rural career interest. *Med J Aust.* 2007;187(3):166-167. DOI: 10.5694/j.1326-5377.2007.tb01177.x
13. Epstein RM, Cole DR, Gawinski BA, Piotrowski-Lee S, Ruddy NB. How students learn from community-based preceptors. *Arch Fam Med.* 1998;7(2):149-154. DOI: 10.1001/archfami.7.2.149
14. Fabry G. Wie lassen sich professionelle Kompetenzen im Medizinstudium vermitteln? *Ethik Med.* 2022;34(3):287-299. DOI: 10.1007/s00481-022-00695-w
15. Feng H, Luo Z, Wu Z, Li X. Effectiveness of Peer-Assisted Learning in health professional education: a scoping review of systematic reviews. *BMC Med Educ.* 2024;24(1):1467. DOI: 10.1186/s12909-024-06434-7
16. Frank JR, editor. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians; 2005.
17. Frank JR, Snell L, Sherbino J, editors. CanMEDS 2015 Physician Competency Framework. Ottawa: Royal College of Physicians; 2015.
18. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelly P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet.* 2010;376(9756):1923-1958. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5
19. Gehrke-Beck S, Sonntag U, Schubert T, Madzharov M, Huenges B. Student supervision by trainee doctors in GP teaching practices: Win-win situation or additional burden? An interview study on current practices and acceptance. *GMS J Med Educ.* 2024;41(4):Doc46. DOI: 10.3205/zma001701
20. Green LA, Fryer GE, Yawn BP, Lanier D, Dovey SM. The ecology of medical care revisited. *N Engl J Med.* 2001;344(26):2021-2025. DOI: 10.1056/NEJM200106283442611
21. Harden R, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J.* 1975; 1(5955):447-451. DOI: 10.1136/bmj.1.5955.447
22. Henschen BL, Liss DT, Golden BP, Cameron KA, Bierman JA, Ryan ER, Gard LA, Neilson EG, Wayne DB, Evans DB. Continuity With Patients, Preceptors, and Peers Improves Primary Care Training: A Randomized Medical Education Trial. *Acad Med.* 2020;95(3):425-434. DOI: 10.1097/ACM.0000000000003045
23. Herget S, Nafziger M, Sauer S, Bleckwenn M, Frese T, Deutsch T. How to increase the attractiveness of undergraduate rural clerkships? A cross-sectional study among medical students at two German medical schools. *BMJ Open.* 2021;11(6):e046357. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-046357
24. Jarvis-Selinger S, Pratt DD, Regehr G. Competency is not enough: integrating identity formation into the medical education discourse. *Acad Med.* 2012;87(9):1185-1190. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3182604968.
25. Jordan L, Majid G, Qingfan L, Lorelei L. How to be a good clerk on the clinical teaching team: a scoping review. *Can Med Educ J.* 2024;15(2):54-64. DOI: 10.36834/cmej.77264
26. Kassenärztliche Bundesvereinigung. Dossier Ambulantisierung: Für eine Versorgung der Zukunft. Berlin: KBV; 2025. Zugänglich unter/available from: <https://www.kbv.de/positionen/dossiers/ambulantisierung>
27. Kolb DA. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development.* Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall; 1984.
28. Mahan J, Kaczmarczyk JM, Miller Juve AK, Cymet T, Shah BJ, Daniel R, Edgar L. Clinician Educator Milestones: Assessing and Improving Educators' Skills. *Acad Med.* 2024;99(6):592-598. DOI: 10.1097/ACM.0000000000005684
29. Medizinischer Fakultätentag; Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. Nationaler kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM). Berlin: MFT; 2015. Zugänglich unter/available from: https://medizinische-fakultaeten.de/wp-content/uploads/2021/06/nklm_final_2015-12-04.pdf
30. Mlambo M, Dreyer A, Dube R, Mapukata N, Couper I, Cooke R. Transformation of medical education through Decentralised Training Platforms: a scoping review. *Rural Remote Health.* 2018;18(1):4337. DOI: 10.22605/RRH4337
31. O'Flynn N, Spencer J, Jones R. Does teaching during a general practice consultation affect patient care? *Br J Gen Pract.* 1999;49(438):7-9.
32. Pearson DJ, McKinley RK. Why tomorrow's doctors need primary care today. *J R Soc Med.* 2010;103(1):9-13. DOI: 10.1258/jrsm.2009.090182
33. Pullon SS, Wilson C, Gallagher P, Skinner M, McKinlay E, Gray L, McHugh P. Transition to practice: can rural interprofessional education make a difference? A cohort study. *BMC Med Educ.* 2016;16:154. DOI: 10.1186/s12909-016-0674-5
34. Rabinowitz HK. Recruitment, retention, and follow-up of graduates of a program to increase the number of family physicians in rural and underserved areas. *N Engl J Med.* 1993;328(13):934-939. DOI: 10.1056/NEJM199304013281307
35. Ravens-Taeuber G, Wunder A, Güthlin C, Koné I. Checkliste Blockpraktikum Allgemeinmedizin: Wie beeinflusst die systematische Festlegung von ausgewählten Lernzielen den subjektiven Lernfortschritt der Studierenden? 8Checklist Clerkship Family Medicine: Learning Progress of Students? How Does the Systematic Determination of Selected Learning Goals Influence the Subjective? ZFA (Stuttgart). 2019;95(7):307-313. DOI: 10.3238/zfa.2019.0307-0313
36. Richter-Kuhlmann E. Masterplan Medizinstudium 2020: Auf in eine neue Runde. *Dtsch Arztebl.* 2019.
37. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. CanMEDS: Professional role. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. Zugänglich unter/available from: <https://www.royalcollege.ca/en/standards-and-accreditation/canmeds/professional-role.html>
38. Schauer RW, Schieve D. Performance of medical students in a nontraditional rural clinical program, 1998-99 through 2003-04. *Acad Med.* 2006;81(7):603-607. DOI: 10.1097/01.ACM.0000232409.20271.7a
39. Sherbino J, Frank JR, Snell L. Defining the key roles and competencies of the clinician-educator of the 21st century: a national mixed-methods study. *Acad Med.* 2024;89(5):783-789. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000217
40. Skivington K, Matthews L, Simpson SA, Craig P, Baird J, Blazeby JM, Boyd KA, Craig N, French DP, McIntosh E, Petticrew M, Rycroft-Malone J, White M, Moore L. A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance. *BMJ.* 2021;374:n2061. DOI: 10.1136/bmj.n2061
41. Spielberg P. Akademische Lehrpraxen: Aktiver Beitrag zur Ausbildung. *Dtsch Arztebl.* 2021;118(21):8930.
42. ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ.* 2005;39(12):1176-1177. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02341.x.

43. Totton N, Lin J, Julious S, Chowdhury M, Brand A. A review of sample sizes for UK pilot and feasibility studies on the ISRCTN registry from 2013 to 2020. *Pilot Feasibility Stud.* 2023;9(1):188. DOI: 10.1186/s40814-023-01416-w
44. Turkeshi E, Michels NR, Hendrickx K, Remmen R. Impact of family medicine clerkships in undergraduate medical education: a systematic review. *BMJ Open.* 2015;5(8):e008265. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-008265
45. Vipler B, Knehans A, Rausa D, Haidet P, McCall-Hosenfeld J. Transformative Learning in Graduate Medical Education: A Scoping Review. *J Grad Med Educ.* 2021;13(6):801-814. DOI: 10.4300/JGME-D-21-00065.1
46. von dem Knesebeck O, Koens S, Marx G, Scherer M. Perceptions of time constraints among primary care physicians in Germany. *BMC Fam Pract.* 2019;20(1):142. DOI: 10.1186/s12875-019-1033-5
47. Walker L, Isaac V, Walters L, Craig J. Flinders University rural medical school student program outcomes. *Aust J Gen Pract.* 2021;50(5):319-321. DOI: 10.31128/AJGP-06-20-5492
48. Weiner BJ, Lewis CC, Stanick C, Powell BJ, Dorsey CN, Clary AS, Boynton MH, Halko H. Psychometric assessment of three newly developed implementation outcome measures. *Implementation Sci.* 2015;12(1):108. DOI: 10.1186/s13012-017-0635-3.
49. Wijnen-Meijer M, Brandhuber T, Schneider A, Berberat PO. Implementing Kolb's Experiential Learning Cycle by Linking Real Experience, Case-Based Discussion and Simulation. *J Med Educ Curr Dev.* 2022;9:23821205221091511. DOI: 10.1177/23821205221091511
50. Worley P, Esterman A, Prideaux D. Cohort study of examination performance of undergraduate medical students learning in community settings. *BMJ.* 2004;328(7433):207-209. DOI: 10.1136/bmj.328.7433.207
51. Worley P, Prideaux D, Strasser R, Magarey A, March R. Empirical evidence for symbiotic medical education: a comparative analysis of community and tertiary-based programmes. *Med Educ.* 2006;40(2):109-116. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02366.x
52. Yardley S, Teunissen PW, Dornan T. Experiential learning: AMEE Guide No. 63. *Med Teach.* 2012;34(2):e102-e115. DOI: 10.3109/0142159X.2012.650741

Corresponding author:

Dr. med. Judith Lübbert

Heidelberg University Hospital, Department of General Practice and Health Services Research, Marsilius-Arkaden, Turm West, 03.306, Im Neuenheimer Feld 130.3, D-69120 Heidelberg, Germany
 Judith.Luebbert@med.uni-heidelberg.de

Please cite as

Lübbert J, Schüle D, Wachter C, Kurczyk S, Altiner A, Loukanova S, Leutgeb R. VISIONARA – developing a concept for decentralized competency-based learning in primary health care and its proposed evaluation. *GMS J Med Educ.* 2026;43(6):Doc80. DOI: 10.3205/zma001874, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018740

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001874>

Received: 2025-11-28**Revised:** 2026-03-11**Accepted:** 2026-05-29**Published:** 2026-09-15**Copyright**

©2026 Lübbert 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/>.

VISIONARA – Entwicklung und geplante Evaluation eines dezentralen, kompetenzbasierten Lehrkonzeptes für die Primärversorgung

Zusammenfassung

Hintergrund: Die Ausbildung zukünftiger Ärzt:innen zur Gestaltung eines resilienten, primärversorgungsorientierten Gesundheitssystems erfordert eine stärkere Ausrichtung der medizinischen Ausbildung auf eine dezentrale und kompetenzbasierte Ausbildung (CBME – englisch für competency-based medical education). Bislang ist die allgemeinmedizinische Ausbildung in Deutschland fragmentiert: Die theoretischen Inhalte werden an der Universität gelehrt, während in Blockpraktika in niedergelassenen Arztpraxen praktische Erfahrungen gemacht werden, in denen jedoch oft die notwendige didaktische Infrastruktur fehlt. Diese anhaltende Trennung von Theorie und Praxis verhindert einen echten Wandel hin zu einer kompetenzbasierten Ausbildung. Daher sind neue Lehrkonzepte notwendig, in denen die theoretischen Inhalte direkt in den Versorgungsalltag integriert werden.

Ansatz: VISION Netzwerk Akademischer Lehrpraxen in der Allgemeinmedizin (VISIONARA) stellt ein neues Lehrkonzept für eine dezentrale, kompetenzbasierte Lehre in der Allgemeinmedizin vor. Aus niedergelassenen Arztpraxen werden akademische Lehrcluster, in denen strukturierte, kontextbasierte Lernumgebungen geschaffen und so erfahrungsbasiertes Lernen und Professionalisierung gefördert werden. Die Konzeptentwicklung orientiert sich an dem Medical Research Council (MRC) Framework für komplexe Interventionen. Die Innovation liegt in der Schaffung eines skalierbaren Modells für kompetenzbasiertes Lernen direkt in der Versorgungspraxis.

Methoden: Orientierend an dem MRC-Framework werden die ersten beiden Phasen des Lehrclusteraufbaus beschrieben: (1) Konzeptentwicklung und (2) Planung der Pilotierung. Die Konzeptentwicklungsphase beinhaltet eine Evidenzsynthese über aktuelles Wissen zur kompetenzbasierten und dezentralen medizinischen Ausbildung und dem erfahrungsbasierten Lernen nach Kolb. Sie beinhaltet zudem eine Prozess- und Ergebnismodellierung als Vorbereitung der Pilotphase. In der Pilotphase sollen Machbarkeit, Akzeptanz und Integrationsfähigkeit in den Routinebetrieb der Arztpraxen evaluiert werden.

Diskussion: VISIONARA hat den Anspruch, die bisherige Lücke von theoretischer akademischer und praktischer allgemeinmedizinischen Ausbildung durch den Aufbau eines strukturierten, kompetenzbasierten und authentischen Lehrmodells zu schließen. Die Pilotphase wird finanzielle Ressourcen, die notwendigen personellen Ressourcen, Akzeptanz des Praxispersonals, Studierender und Patienten untersuchen. Zudem wird geprüft, wie das Programm organisatorisch in den laufenden Praxisbetrieb integriert werden kann und wo strukturelle bzw. logistische Hürden liegen. Die Ergebnisse der Pilotphase werden als Grundlage von Anpassungen des Konzepts und einer potenziell nachfolgenden Evaluationsphase dienen.

Schlüsselwörter: medizinische Ausbildung, Primärmedizin, kompetenzbasierte Ausbildung, allgemeinmedizinische Ausbildung, familienmedizinische Ausbildung, Blockpraktikum, Curriculum, Lehre

Judith Lübbert¹

Dorothee Schüle¹

Cornelia Wachter¹

Sonia Kurczyk¹

Attila Altiner¹

Svetla Loukanova¹

Rüdiger Leutgeb¹

1. Universitätsklinikum
Heidelberg, Abteilung
Allgemeinmedizin und
Versorgungsforschung,
Heidelberg, Deutschland

1. Einführung

1.1. Vom Faktenwissen zur kompetenzbasierten Ausbildung: Theoretische Grundlagen

Gesundheitssysteme weltweit stehen vor strukturellen und demografischen Herausforderungen. Angesichts dieser Herausforderungen gewinnen Strategien zur Sicherstellung einer zukunftsfähigen Gesundheitsversorgung immer mehr an Bedeutung. Die notwendige Transformation des Gesundheitssystems kann jedoch nur gelingen, wenn auch die medizinische Ausbildung auf diese Anforderungen abgestimmt ist [18]. Dies erfordert ein Umdenken in der Ausbildung von Medizinstudierenden: Medizinstudierende müssen eine kompetenzbasierte Ausbildung (CBME) erhalten, mit der sie die notwendigen Fähigkeiten erwerben, „um den gesundheitlichen Versorgungsbedürfnissen der Bevölkerung, die sie versorgen, wirksam gerecht zu werden“ [37].

In den letzten 25 Jahren wurden verschiedene Konzepte entwickelt, um die für die klinische Praxis relevanten Kompetenzen zu definieren. Zu den am weitesten verbreiteten Konzepten gehört das Canadian Medical Education Directives for Specialists (CanMEDS) Framework, das eine Beschreibungen von notwendigen Ärzt*innenrollen und -kompetenzen beinhaltet [17], [16]. In Deutschland wurde der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalogs Medizin (NKLM) entwickelt [29]. Im Rahmen zukünftiger Reformen wird erwartet, dass der NKLM etwa 80% der Kerncurricula prägt und möglicherweise in die Ärztliche Approbationsordnung integriert wird.

Ein Grundprinzip der CBME ist, dass Kompetenzen nicht auf reines Faktenwissen reduzierbar sind. Sie stellen vielmehr Fähigkeiten dar, die aus der Integration von Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen entstehen und erst in authentischen Kontexten der Patient*innenversorgung Bedeutung erlangen. Kompetenzbasierte Ausbildung ist demnach inhärent kontextbezogene Ausbildung.

1.2. Implementierungsschwierigkeiten in Deutschland

Trotz dieser klaren Positionierung besteht nach wie vor nur eine begrenzte Umsetzung der CBME in Deutschland. Eine zentrale Barriere hin zur CBME liegt in der Diskrepanz zwischen akademischen Ausbildungsumgebungen und den vielfältigen Realitäten der Gesundheitsversorgung. Derzeit findet der Großteil der medizinischen Ausbildung in universitären Einrichtungen und Lehrkrankenhäusern statt [36]. Diese Umgebungen bieten zwar Zugang zu fortschrittlichen Technologien, seltenen Krankheiten und forschungsbasierten Behandlungsmethoden, stellen jedoch nur einen begrenzten Teil der Arbeitsumgebungen dar, in denen zukünftige Ärzt*innen später tätig sein werden. Viele wesentliche Kompetenzen lassen

sich in solchen zentralisierten und institutionellen Umgebungen nicht angemessen entwickeln.

Diese Kompetenzen sind komplex und umfassen nicht nur den Erwerb von Wissen, sondern auch die Entwicklung einer beruflichen Identität, die Fähigkeit zur Zusammenarbeit in interprofessionellen Teams sowie die Fähigkeit, unter Unsicherheit klinische Entscheidungen zu treffen. Dies beinhaltet auf der einen Seite, messbare Risiken abzuwägen, und auf der anderen Seite auch eine Toleranz gegenüber Unsicherheit zu entwickeln – zu lernen, verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen, selbst wenn Wahrscheinlichkeiten unbekannt und Informationen unvollständig sind. Solche tieferliegenden Kompetenzen bleiben in der traditionellen universitären Ausbildung verborgen und werden erst dann sichtbar, wenn Studierende im klinischen Alltag mit Unsicherheiten bei der Entscheidungsfindung konfrontiert werden und über ihre sich entwickelnde ärztliche Rolle können [30].

Die Konfrontation mit solchen Situationen allein genügt jedoch nicht, um diese tieferliegenden Kompetenzen auszubilden. Vielmehr wird zusätzlich eine geeignete didaktische Infrastruktur benötigt, in der sich die Studierenden auf mehreren Ebenen mit dem Lerninhalt auseinandersetzen und dabei Phasen des Beobachtens, Reflektierens und theoretischen Abstrahierens durchlaufen können [13], [14], [27], [52]. Ist solch eine Infrastruktur gegeben, gehen Studierende über theoretisches Wissen hinaus, verinnerlichen berufliche Werte, übernehmen Verantwortung, werden für systemisches Denken sensibilisiert und stärken somit Kernelemente der ärztlichen Tätigkeit [18], [27], [45].

1.3. Der aktuelle Stand der Allgemeinmedizinischen Ausbildung in Deutschland

Eine didaktische Infrastruktur wie oben beschrieben ist in der allgemeinmedizinischen Ausbildung für Medizinstudierende in Deutschland nur begrenzt vorhanden. Der größte Teil der Lehrveranstaltungen für Studierende findet zentral organisiert an der Universität statt. Ergänzt werden diese durch ein obligatorisches zweiwöchiges Blockpraktikum in einer Hausarztpraxis, in dem die Studierenden Einblicke in die täglichen Abläufe und Arbeitsprozesse in der Primärversorgung gewinnen. Darüber hinaus müssen die Studierenden noch eine vierwöchige Famulatur in einer Einrichtung der hausärztlichen Versorgung absolvieren.

Im Durchschnitt arbeitet jede medizinische Fakultät mit rund 170 akademischen Lehrpraxen zusammen, um Studierende während ihres Blockpraktikums zu betreuen [41]. Die Lehrpraxen erhalten nur eine minimale finanzielle Vergütung für ihre Lehrtätigkeit. Trotz dieser geringen Vergütung engagieren sich viele Lehrärzt*innen mit bemerkenswerter Motivation in der Ausbildung der Studierenden. Ihr anhaltendes Engagement ist sowohl bemerkenswert als auch lobenswert. Die Studierenden wiederum schätzen das Blockpraktikum, da es ihnen viele Gele-

genheiten zu direktem Patientenkontakt und praktischen Übungen von körperlichen Untersuchungstechniken ermöglicht. Gleichzeitig fehlt jedoch häufig eine didaktisch strukturierte Lernumgebung in den Lehrpraxen, da die Lehrärzt*innen nur begrenzt pädagogisch ausgebildet sind und ihre Lehrtätigkeit in einen anspruchsvollen und schwer planbaren Praxisalltag integrieren müssen.

Unter den derzeitigen Bedingungen gibt es kaum Spielraum für eine Ausweitung der didaktischen Möglichkeiten, die das zuvor beschriebene tiefergehende Lernen ermöglichen. Um eine qualitativ hochwertige allgemeinmedizinische Ausbildung zu gewähren – und damit zukünftigen Ärzt*innen auf die Mitgestaltung einer resilienten Gesundheitsversorgung vorzubereiten – ist ein grundlegendes Umdenken erforderlich, wie allgemeinmedizinische Lehre organisiert, ressourcenverteilt und wertgeschätzt werden kann. Dazu gehört wesentlich die Anerkennung des dezentralen, praxisorientierten Lernens als Kernbestandteil der medizinischen Ausbildung.

1.4. Internationaler Vergleich

Im Gegensatz zu Deutschland haben viele Länder dezentrale Lehrformate erfolgreich in ihre medizinischen Curricula integriert [12], [32], [34], [52]. Studierende in dezentralen ländlichen bzw. patientennahen Lernumgebungen zeigen international vergleichbare oder bessere Prüfungsergebnisse als Studierende in dem herkömmlichen Curriculum und berichten darüber hinaus eine stärkere berufliche Identitätsbildung [4], [5], [38], [51]. Studierende in diesen dezentralen Curricula berichten von einer höheren Verknüpfung zwischen theoretischen Inhalten und Patientenbedürfnissen, einen Kompetenzzuwachs in interprofessionellem Arbeiten und einem tieferen Verständnis für das Gesundheitssystem [3], [8], [32].

Zusammengefasst zeigt die internationale Erfahrung, dass kontextbasiertes, dezentrales Lernen nicht nur machbar, sondern auch effektiv ist. Vor diesem Hintergrund stellen wir VISIONARA als Lehrmodell zur Schaffung einer nachhaltigen Lernumgebung für kompetenzbasiertes vor. Die Neuheit von VISIONARA liegt in der Konzeption eines umfassenden kohärenten Lehrkonzeptes für die allgemeinmedizinische Ausbildung, in der die patientennahe Ausbildung systematisch mit evidenzbasierten didaktischen Strategien kombiniert wird, statt lediglich eine Verlagerung von Lehraktivitäten vorzunehmen. Das Modell berücksichtigt sowohl pädagogische als auch organisatorische Aspekte für die Umsetzung in Primärversorgung und wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

2. Methoden

VISIONARA ist ein Referenzmodell für die allgemeinmedizinische Ausbildung. Es etabliert dezentrale Lehrcluster, um die für ein qualitativ hochwertiges, kontextbasiertes Lernen erforderlichen strukturellen und personellen Rahmenbedingungen zu schaffen. Das Projekt orientiert sich am Framework des Medical Research Council (MRC)

für komplexe Interventionen [11], [40]. Das ursprüngliche Framework unterscheidet vier Schlüsselphasen:

1. *Entwicklung* – Evidenzsynthese, Theorieentwicklung, Prozessentwicklung und Ergebnisdefinierung;
2. *Machbarkeit und Pilotierung* – Überprüfung der Akzeptanz und Praktikabilität;
3. *Evaluation* – Bewertung der Wirksamkeit und der Wirkmechanismen;
4. *Implementierung* – Prüfung der Übertragbarkeit, Skalierbarkeit und Nachhaltigkeit in der Praxis.

Während aller Phasen werden sechs Kernelemente in einem iterativen Prozess berücksichtigt (siehe Tabelle 1). In diesem Artikel wird die Entwicklungsphase beschrieben und die geplante Machbarkeitsphase skizziert.

2.1. Postulierte Langzeiteffekte

Das übergeordnete Ziel von VISIONARA ist die Stärkung der medizinischen Ausbildung in der Primärversorgung. Bei erfolgreicher Implementierung soll das Programm zu Folgendem beitragen:

- Aufbau nachhaltiger Ausbildungsstrukturen in der Primärversorgung durch dezentrale, in die Versorgungsrealität eingebettete Lehrcluster
- Förderung einer kompetenzbasierten medizinischen Ausbildung (CBME) in Anlehnung an den NKLM – Schulung der beruflichen Identitätsfindung und der klinischen Entscheidungsfähigkeit in entsprechenden Lernumgebungen

2.2. Phase 1: Entwicklungsphase

2.2.1. Theorieentwicklung

Im Laufe eines Jahres fanden sechs iterative Workshops einer interdisziplinären Expert*innengruppe (Fakultätsmitglieder, Gesundheitsökonom*innen, Praxisinhaber*innen, Psycholog*innen, Assistenzärzt*innen und angestellte Hausärzt*innen) statt, begleitet von einer Literaturrecherche zu den jeweiligen Themenkomplexen.

Mehrere Schlüsselkomponenten wurden dabei als wesentlich für die Gestaltung des neuen Ausbildungsprogramms identifiziert (siehe Abbildung 1). Der Ort des Lernens in authentischen Versorgungssettings der Primärversorgung steht im Mittelpunkt, da Lernen nicht vom Kontext getrennt werden kann, in dem es stattfindet. Es werden Lehrende mit doppelter Expertise benötigt – einerseits der klinischen als auch der didaktischen Expertise [28], [39]. Geschützte Unterrichtszeit ist notwendig, damit die Lehre nicht mit den Aufgaben der Patientenversorgung konkurriert [7]. Effektives Lernen sollte im Einklang mit der Theorie des erfahrungsbasierten Lernens sein, welches konkrete Erfahrung, reflektierende Beobachtung, abstrakte Konzeptualisierung und aktives Experimentieren verbindet [1], [8], [27], [50], [52]. Peer-Learning, bei dem Studierende vom Wissen, Feedback und den Perspektiven der anderen Studierenden profitieren

Tabelle 1: MRC-Kernelemente von VISIONARA, basierend auf [40]

Kernelemente	Spezifizierung für VISIONARA
Kontext	- Laufender Praxisbetrieb mit hohem Arbeitspensum und Zeitmangel in den Hausarztpraxen - Bestehender Rahmen (NKLM; Zweiwöchiges Blockpraktikum) - Praxischarakteristika: Praxisgröße, Teamzusammensetzung, Patientenkollektiv, Praxislage - Praxiskultur & Teamdynamik - Lernkultur der Studierenden - Rahmenbedingungen für Blockpraktika gemäß der deutschen Approbationsordnung - Gesetzliche Anforderungen: Datenschutz, Abrechnungsvorschriften
Programmentheorie	Strukturiertes, kompetenzbasiertes Lernen in authentischen Umgebungen der Allgemeinmedizin ermöglicht die Integration von Wissen, praktischen Fähigkeiten, beruflichen Einstellungen und impliziten („verborgenen“) Kompetenzen durch kontextbezogene Teilnahme an der tatsächlichen Patientenversorgung. Kernkomponenten: - Kontextbasiertes Lernen - Klinische Lehrende mit doppelter Expertise (didaktisch & klinisch) - Geschützte Lehrzeit - Verknüpfung didaktischer Methoden unter Berücksichtigung verschiedener kognitiver Ansätze auf Grundlage der Theorie des erfahrungsbasierten Lernens - Peer-Lernen - Nutzung und Erweiterung bestehender Praktikumsstrukturen
Stakeholder	- Patient*innen - Studierende - Praxismitarbeitende - Praxisinhaber*innen - Medizinische Fakultät/Universität - Langfristig (gilt nicht für Phase I & II): Regionale Gesundheitsbehörden/Länder
Wesentliche Unsicherheiten	- Machbare Integration in den Praxisbetrieb ohne Beeinträchtigung der Versorgungsqualität - Akzeptanz bei Patient*innen, Studierenden und Praxismitarbeitenden - Nachhaltigkeit unter realistischen finanziellen Mitteln - Übertragbarkeit auf Praxen mit anderen strukturellen Charakteristiken
Interventionsverfeinerung	- Anpassung der Lehrzeit und des Stundenplans - Anpassung der Gruppengröße - Entwicklung standardisierter Umsetzungsleitlinien für die Skalierung
Ökonomische Aspekte	- Opportunitätskosten aufgrund von Personalausfällen während der Lehrveranstaltungen - Kosten für Räumlichkeiten und Materialien - Kosten für die Unterrichtsmaterialentwicklung - Didaktisches Training für die Lehrenden - Mögliche langfristige Steigerung der Kosteneffizienz: Mitwirkung der Studierenden bei der Patientenversorgung, Pull-Faktor für Niederlassung, Nachhaltige Lehrcluster

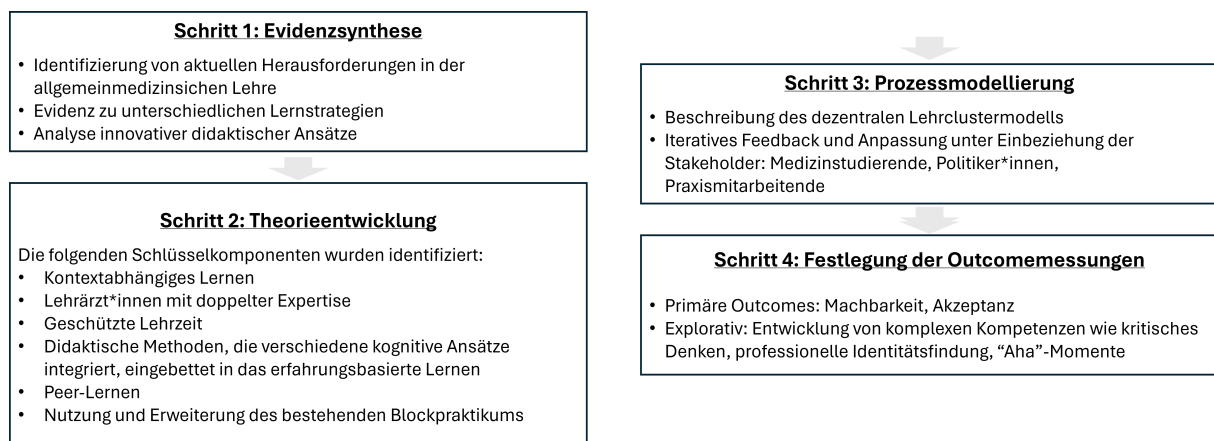


Abbildung 1: Schritte der Entwicklungsphase (adaptiert von Stufe 1 des MRC Frameworks [11], [40])

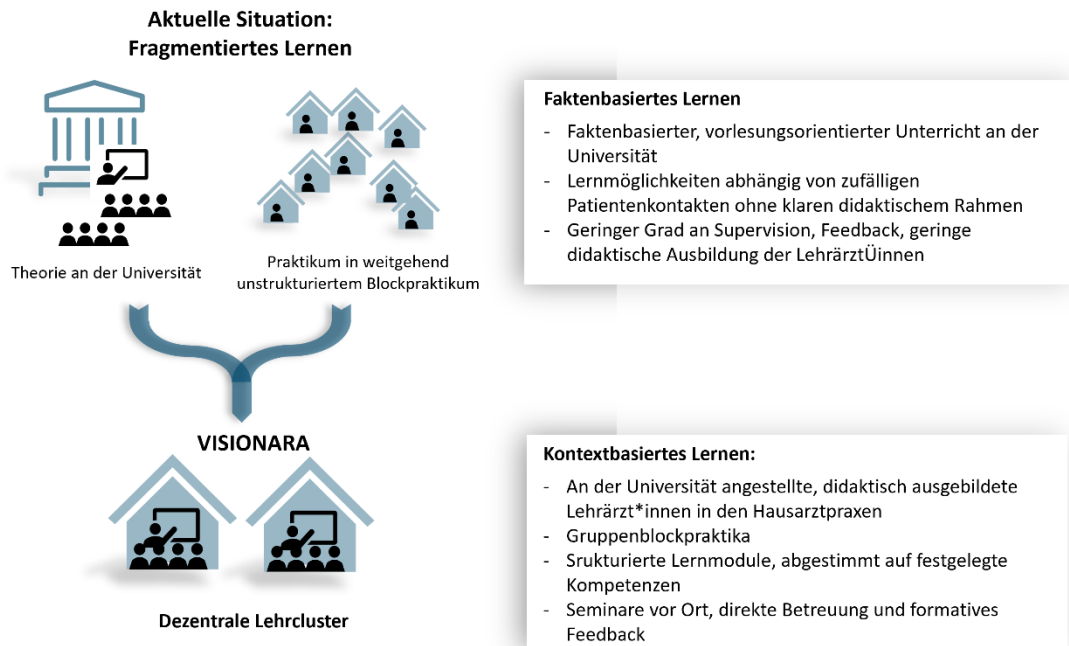


Abbildung 2: Vergleich der aktuellen allgemeinmedizinischen Lehre gegenüber den geplanten dezentralen Lehrclustern

ren, stellt einen effektiven und bewährten Lehransatz dar [15]. Zugleich bietet das bestehende zweiwöchige allgemeinmedizinische Blockpraktikum in Deutschland bereits wertvolle Lernerfahrungen in die reale Versorgungspraxis [44] und bildet damit eine geeignete Grundlage für die Weiterentwicklung des Programms.

2.2.2. Prozessmodellierung

Auf der Grundlage der Expert*innendiskussionen wurde ein Modell für VISIONARA entwickelt. Die erste Implementierung erfolgt im allgemeinmedizinischen Blockpraktikum. Sofern sich die Machbarkeit nachweisen lässt, soll VISIONARA jedoch auf weitere Lehrformate in der Primärversorgung ausgeweitet werden.

Um authentische Lernbedingungen zu schaffen, eigenständige Patient*innenkonsultationen unter Supervision zu ermöglichen und das Lernen an ärztlichen Rollenvorbildern zu fördern, wurden Kriterien für die teilnehmenden Lehrpraxen definiert. Voraussetzungen sind, dass die Hausarztpraxis inhaber*innengeführt ist, aus einem Team von Hausärzt*innen, Medizinischen Fachangestellten und Physician Assistants besteht und den Studierenden mindestens zwei Sprechzimmer zur Verfügung stehen. Um die Praxen zu akademischen Lehrclustern weiterzuentwickeln, sind zusätzliche didaktische Qualifikationen ebenso wie die Schaffung von geschützter Lehrzeit notwendig. Da die Lehrzeit für Praxisinhaber*innen mit wirtschaftlichen Einbußen verbunden sein kann, werden die ökonomischen Auswirkungen in Abhängigkeit von der jeweiligen Projektphase berücksichtigt; die Lehrtätigkeit der teilnehmenden Praxen wird entsprechend finanziell vergütet. Alle beteiligten Teammitglieder erhalten eine didaktische Qualifizierung, wobei die vorgesehenen Lehrärzt*innen eine vertiefte didaktische Schulung absolvieren.

Anstelle des bisherigen 1:1-Lernens werden vier Blockpraktikanten parallel in einer Lehrpraxis betreut, wodurch die Vorteile des Peer-Learning genutzt werden, während gleichzeitig die Gesamtzahl der für die Praktika benötigten Praxen reduziert und eine ressourceneffizientere Umsetzung ermöglicht wird. Das Konzept beinhaltet komplementäre Lehr- und Lernformate – praxisorientierter Unterricht während der alltäglichen Patientenversorgung, theoretische Seminare, strukturierte Reflexionsphasen, Beobachtungen von Versorgungssettings und E-Learning-Module – die in thematischen Lerntagen organisiert sind (siehe Abbildung 2).

2.3. Phase 2: Machbarkeit und Pilotierung

Das Modell wird zunächst innerhalb einer sechsmonatigen Periode in drei Hausarztpraxen, die die definierten Kriterien erfüllen und bereits eng mit der Universität zusammenarbeiten, implementiert. Ziel der Phase 2 ist es, die Machbarkeit und Akzeptanz des VISIONARA-Modells zu bewerten.

2.3.1. Ergebnismessung

Quantitative und qualitative Daten dienen sowohl für vergleichende Analysen als auch für die iterative Weiterentwicklung des Modells als Grundlage für eine potenziell folgende kontrollierte Studie.

Quantitative Daten werden nach der Intervention über Befragungen von Praxismitarbeitenden (Praxisinhaber*innen, angestellte Ärzt*innen, Lehrärzt*innen, medizinische Fachangestellte), Studierende und Patient*innen erhoben. Die Daten werden mittels der validierten Instrumente „Acceptability of Intervention Measure“ (AIM), „Intervention

Tabelle 2: Kostenkalkulation pro Praxis während der Machbarkeitsstudie

Position	Annahme/Berechnung	Kosten
Lehrärzt*in	Geringere Beteiligung an der Patientenversorgung aufgrund der Lehrtätigkeit (ca. 80% Produktivitätsverlust) Bruttomonatseinkommen: 8.058€ (Entgeltatlas der Bundesagentur für Arbeit) Zweiwöchiges Praktikum (4 Studierende) = 8 von 21 Arbeitstagen.	2.151€
Supervidierende*r Ärzt*in	Geringere Beteiligung an der Patientenversorgung aufgrund der Lehrtätigkeit (ca. 15% Produktivitätsverlust) Stundenlohn 100€. Zweiwöchiges Praktikum (4 Studierende) 8 Std./Tag an 8 Tagen	960€
Räumlichkeiten	Pauschale einschließlich Nebenkosten, Reinigung und Heizung. Geschätzter Platzbedarf: - Seminarraum: ca 20 m² - Zwei Sprechzimmer: jeweils ca. 15 m² Gesamtkosten für Miete: 50 m ² x 9€ = 450€/Monat Anteil für zweiwöchiges Praktikum (1/2 Monat): 225€ Zuzüglich geschätzter Nebenkosten (Reinigung, Heizung, Abschreibung): ca. 100€	325€
Materialkosten	IT, Lehrmaterialien (Pauschalkosten)	30€
Gesamtbetrag pro Blockpraktikum	Summe der oben genannten Positionen	3.466€
Für 6 Monate	3 Durchgänge eines je zweiwöchigen Blockpraktikums	10.398€
Zusätzlich	Mehraufwand für Beitrag zur Neugestaltung der Lehrinhalte (Seminare, Lehrmaterialien) Geschätzter Lehraufwand pro Lehrärzt*in	3.529€
Gesamtbetrag pro 6 Monate: 13.927€/Praxis		

Appropriateness Measure“ (IAM) und „Feasibility of Intervention Measure“ (FIM) gemessen [48]. Mittelwerte unter 3 werden als Hinweis auf kritische Umsetzungsbarrieren interpretiert.

Qualitative Daten werden über halbstrukturierte Einzelinterviews erhoben. Die Interviews werden aufgezeichnet, transkribiert und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet mit folgenden Schwerpunkten:

- *Machbarkeit und Akzeptanz (Praxismitarbeitende)*: In präinterventionellen Interviews werden die eingeschätzte Machbarkeit, erwartete Herausforderungen und Schulungsbedürfnisse bewertet. Postinterventionelle Interviews nach insgesamt drei Studentenkohorten untersuchen die Umsetzungserfahrung mitsamt den wahrgenommenen Barrieren und des Nutzens, der infrastrukturellen Voraussetzungen und der Nachhaltigkeit des Konzepts.
- *Akzeptanz (Studierende und Patient*innen)*: Die Befragungen erfolgen nach der Intervention. Die Studierenden werden zu Lernerfahrung sowie der Verknüpfung von Theorie und Praxis interviewt. Die Patient*innen werden zu Akzeptanz, Relevanz und Angemessenheit der Studierendeneinbindung in ihre Versorgung sowie möglichen Bedenken hinsichtlich des Lehrprogramms befragt.

2.3.2. Begründung der Stichprobengröße

Die Stichprobengröße basiert auf gängigen Schätzungen für Pilotstudien und nicht auf formalen Power-Berechnungen [43]. Unter der Annahme von fünf Praxismitarbeitenden pro Lehrpraxis ergibt sich eine Zahl von 15 Praxismit-

arbeitenden für die Teilnahme an den Befragungen. Während des sechsmonatigen Studienzeitraums nehmen drei Studierendenkohorten an dem Praktikum teil (4 Studierende x 3 Kohorten x 3 Praxen = 36 Studierende). Bei einer angenommenen Rücklaufquote von 50% werden ca. 18 Interviews von Studierenden erwartet. Die Patientenbefragungen werden während des laufenden Praxisbetriebs erhoben. Ausgehend vom durchschnittlichen Konsultationsaufkommen und einer erwarteten Rücklaufquote von etwa 5 % wird mit rund 50 Patient*innenfragebögen gerechnet.

2.3.3. Ressourcen

Die teilnehmenden Praxen werden einen finanziellen Ausgleich für ihre Lehrtätigkeit erhalten. Während der Machbarkeitsphase müssen zusätzliche Kosten in Zusammenhang mit der Entwicklung und Vorbereitung der Lehrinhalte berücksichtigt werden. Die erwarteten Kosten in der Machbarkeitsphase sind in Tabelle 2 in Detail aufgeführt.

3. Diskussion

Die Ausbildung von Ärzt*innen, die zu einem nachhaltigen und qualitativ hochwertigen Gesundheitssystem beitragen können, erfordert Lernen, das über reines Faktenwissen hinausgeht und in denen das theoretische Wissen sinnvoll in den Versorgungskontext integriert werden kann [18], [39]. In dieser Hinsicht reichen die bestehenden, universitätszentrierten Lehrstrukturen für eine zukunftsorien-

tierte allgemeinmedizinische Ausbildung nicht aus und müssen systematisch neugestaltet werden [9].

VISIONARA begegnet diesem Bedarf durch die Entwicklung eines dezentralen akademischen Lehrmodells, das verschiedene evidenzbasierte Komponenten, die die medizinische Kompetenzentwicklung fördern, in ein kohärentes und kontextsensitives Konzept integriert [1], [7], [35], [39], [50]. International hat sich gezeigt, dass eine dezentralisierte medizinische Ausbildung sowohl durchführbar ist als auch einen pädagogischen Mehrwert aufweist [4], [5], [49], [52].

In Deutschland wird das Praktikum in der Allgemeinmedizin bereits dezentral durchgeführt, und die Studierenden schätzen die Möglichkeit des direkten Patientenkontakts und den Einblick in den realen Versorgungsalltag [44]. Es werden häufig Leitfäden für die Lehrärzt*innen zur Verfügung gestellt. Jedoch fehlt nach wie vor ein klar definiertes pädagogisches Konzept sowie ein detaillierter Implementierungsplan für die Lehrpraxen. Insbesondere adressieren bestehende Ansätze die Entwicklung komplexer Kompetenzen, die über reines Faktenwissen hinausgehen, bislang nicht ausreichend, wie etwa die Entwicklung der professionellen Identität, der interprofessionellen Zusammenarbeit und der klinischen Entscheidungsfindung. Zudem bleibt ihre systematische Verknüpfung mit dem Faktenwissen begrenzt. Lehrtätigkeiten stehen oft in Konkurrenz zur Patientenversorgung, was die Effektivität der Lehrtätigkeit einschränkt [19], [46]. Darüber hinaus führt eine steigende Arbeitsbelastung und ein wachsendes Patientenaufkommen in der Allgemeinmedizin dazu, dass immer weniger Hausarztpraxen die Kapazitäten haben Medizinstudierende zu betreuen, auch wenn die Ärzt*innen grundsätzlich motiviert sind, sich in der Lehre zu engagieren. VISIONARA adressiert diese Defizite durch die Entwicklung von akademischen Lehrclustern mit geschützter Lehrzeit, didaktischer Ausbildung und einem definierten Curriculum.

Die bevorstehende Machbarkeitsstudie wird untersuchen, ob dieses Modell aus Sicht der Studierenden, der Lehrärzt*innen und des Praxispersonals akzeptabel und umsetzbar ist und welche positiven und negativen Auswirkungen dies auf die Patientenversorgung haben könnte [31]. Mögliche Hindernisse sind lange Anfahrtswege und organisatorische Herausforderungen. Frühere Studien deuten darauf hin, dass die Akzeptanz unter den Studierenden steigt, wenn Reisekosten, Unterkunft oder die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr angemessen unterstützt werden [6], [23].

VISIONARA führt ein gruppenbasiertes Lernen mit bis zu vier Studierenden pro Cluster ein. Peer-basierte Lehrformate werden mit einer gesteigerten beruflichen Selbstwirksamkeit in Verbindung gebracht, ohne dass sich Nachteile im Kompetenzerwerb gegenüber einem 1:1-Teaching zeigen [22]. Durch VISIONARA soll das evidenzbasierte klinische Denken gestärkt werden, das langfristig Auswirkungen auf die Qualität und die Effizienz der Gesundheitsversorgung haben könnte [2], [20]. Im aktuellen Entwicklungsstadium bleiben solche Ergebnisse jedoch

theoretische Überlegungen und sind nicht Bestandteil der Machbarkeitsbewertung.

Eine Einschränkung der derzeit verfügbaren Evidenz zur dezentralen Lehre besteht darin, dass sich die meisten Studien auf nicht-randomisierte Versuchsdesigns und auf Selbstauskünfte der Studierenden stützen [25], [30]. Auch diese Machbarkeitsstudie unterliegt dieser Einschränkung. In der Entwicklungsphase – in der der Schwerpunkt vorrangig auf der subjektiv wahrgenommenen Akzeptanz und der individuellen Umsetzbarkeit im Rahmen der Routinepraxis liegt – ist dieser Ansatz jedoch methodisch angemessen. Um die Evidenzbasis für dezentralisierten Lehre zu stärken, müssen zukünftige Untersuchungen externe Messmethoden zur Kompetenzbewertung einbeziehen, z.B. in Form von objektiven strukturierten klinischen Prüfungen (engl. Objective structured clinical examination) [21] bzw. anvertrauten professionellen Tätigkeiten (engl. Entrustable Professional Activities) [42]. Folglich wird nach Abschluss der Machbarkeitsphase eine randomisiert kontrollierte Studie mit externen Messmethoden erforderlich sein, um zu bewerten, ob VISIONARA die angestrebten Lernergebnisse im Bereich der Kompetenzen erzielt.

Das Lehrclustermodell könnte zudem dem wachsenden Mangel an verfügbaren Lehrpraxen entgegenwirken. Bei fünf Blockpraktikumskohorten pro Jahr könnte eine einzelne VISIONARA-Praxis jährlich 20 Studierende betreuen. Bei beispielsweise 360 Studierenden im Jahr würden rechnerisch 18 Lehrpraxen ausreichen, um den Bedarf an einer qualitativ hochwertigen allgemeinmedizinischen Ausbildung zu decken. Im Vergleich zur traditionellen Eins-zu-Eins-Betreuung stellt dies ein personalschonendes Modell dar.

Wirtschaftliche Überlegungen stellen eine kritische und entscheidende Dimension dar. Die Einrichtung akademischer Lehrcluster erfordert erhebliche finanzielle Investitionen, und selbst nach der Etablierung wird VISIONARA ressourcenintensiver bleiben als das bisherige Blockpraktikum. Dies wirft eine gesundheitspolitische Frage nach der Wertschätzung und finanziellen Abbildung hochwertiger ambulanter medizinischer Ausbildung auf. Denn die deutsche Gesundheitspolitik verfolgt eine Verlagerung von stationärer zu ambulanter Versorgung, um so vermeidbare Gesundheitsausgaben zu reduzieren [26]. Die zunehmende Ambulantisierung erfordert jedoch entsprechende Investitionen in nachhaltige Ausbildungsmodelle der ambulanten Versorgung. Im Anschluss an die Machbarkeitsphase, in der eine erste Kosteneinschätzung möglich ist, werden daher Gespräche mit politischen Akteur*innen und regionalen Entscheidungsträger*innen über mögliche Finanzierungsstrategien stattfinden.

Das Ziel von VISIONARA ist es nicht, die Ausbildung im Krankenhaus zu ersetzen, sondern diese durch eine Stärkung der ambulanten Komponente der medizinischen Ausbildung zu ergänzen. Die bevorstehende Machbarkeitsstudie wird wesentliche Erkenntnisse zu Akzeptanz, Durchführbarkeit und kontextuellen Faktoren liefern und damit die Grundlage für eine zukünftige Evaluation und eine mögliche breitere Umsetzung bilden. Sofern sich das

Konzept als machbar erweist, könnte VISIONARA ein strukturiertes und skalierbares Modell für die Integration dezentraler, kompetenzbasierter Lehre in die Ausbildung zum/zur Allgemeinmediziner*in Deutschland bieten.

ORCIDs der Autor*innen

- Judith Lübbert: [0009-0002-3803-0777]
- Dorothee Schüle: [0009-0007-2337-2287]
- Attila Altiner: [0000-0002-2429-933X]
- Svetla Loukanova: [0000-0003-3183-414X]
- Rüdiger Leutgeb: [0000-0003-4240-0822]

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Allodola VF. The effects of educational models based on experiential learning in Medical Education: an international literature review. *Tutor.* 2014;14(1):23-49. DOI: 10.14601/Tutor-14725
2. Anthony D, Jerpback CM, Margo KL, Power DV, Slatt LM, Tarn DM. Do we pay our community preceptors? Results from a CERA clerkship directors' survey. *Fam Med.* 2014;46(3):167-173.
3. Barrett FA, Lipsky MS, Lutfiyya MN. The impact of rural training experiences on medical students: a critical review. *Acad Med.* 2011;86(2):259-263. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3182046387
4. Bartlett M, Pritchard K, Lewis L, Hays RB, McKinley RK. Teaching undergraduate students in rural general practice: an evaluation of a new rural campus in England. *Rural Remote Health.* 2016;16(2):3694.
5. Birden HH, Wilson I. Rural placements are effective for teaching medicine in Australia: evaluation of a cohort of students studying in rural placements. *Rural Remote Health.* 2012;12:2167.
6. Blank W, Sporkert A, Daenenfaust L, Gehrke-Beck S. The positive impact of students in general practice clerkships in rural Germany: diverging views of students, general practitioners, and practice assistants in a prospective survey. *BMC Med Educ.* 2025;25(1):1243. DOI: 10.1186/s12909-025-07879-0
7. Brouwer HJ, Barry M, Kluijtmans M, Damoiseaux RA, de Groot E. Fostering the clinician as teacher: A realist review. *Med Educ.* 2025;59(2):151-163. DOI: 10.1111/medu.15476
8. Cheng J, Wu Y, Huang L, Wu Y, Guan Y. Integrating Kolb's experiential learning theory into nursing education: a four-stage intervention with case analysis, mind maps, reflective journals, and peer simulations for advanced health assessment. *Front Med.* 2025;12:1616392. DOI: 10.3389/fmed.2025.1616392
9. Collins C, Doran G, Patton P, Fitzgerald R, Rochfort A. Does education of primary care professionals promote patient self-management and improve outcomes in chronic disease? An updated systematic review. *BJGP open.* 2021;5(3):BJGP0.2020.0186. DOI: 10.3399/BJGP0.2020.0186.
10. Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *BMJ.* 2008;337:a1655. DOI: 10.1136/bmj.a1655
11. Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *Int J Nurs Stud.* 2013;50(5):587-592. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2012.09.010
12. Eley DS, Baker PG. Will Australian rural clinical schools be an effective workforce strategy? Early indications of their positive effect on intern choice and rural career interest. *Med J Aust.* 2007;187(3):166-167. DOI: 10.5694/j.1326-5377.2007.tb01177.x
13. Epstein RM, Cole DR, Gawinski BA, Piotrowski-Lee S, Ruddy NB. How students learn from community-based preceptors. *Arch Fam Med.* 1998;7(2):149-154. DOI: 10.1001/archfami.7.2.149
14. Fabry G. Wie lassen sich professionelle Kompetenzen im Medizinstudium vermitteln? *Ethik Med.* 2022;34(3):287-299. DOI: 10.1007/s00481-022-00695-w
15. Feng H, Luo Z, Wu Z, Li X. Effectiveness of Peer-Assisted Learning in health professional education: a scoping review of systematic reviews. *BMC Med Educ.* 2024;24(1):1467. DOI: 10.1186/s12909-024-06434-7
16. Frank JR, editor. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians; 2005.
17. Frank JR, Snell L, Sherbino J, editors. CanMEDS 2015 Physician Competency Framework. Ottawa: Royal College of Physicians; 2015.
18. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelly P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet.* 2010;376(9756):1923-1958. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5
19. Gehrke-Beck S, Sonntag U, Schubert T, Madzharov M, Huenges B. Student supervision by trainee doctors in GP teaching practices: Win-win situation or additional burden? An interview study on current practices and acceptance. *GMS J Med Educ.* 2024;41(4):Doc46. DOI: 10.3205/zma001701
20. Green LA, Fryer GE, Yawn BP, Lanier D, Dovey SM. The ecology of medical care revisited. *N Engl J Med.* 2001;344(26):2021-2025. DOI: 10.1056/NEJM200106283442611
21. Harden R, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J.* 1975; 1(5955):447-451. DOI: 10.1136/bmj.1.5955.447
22. Henschen BL, Liss DT, Golden BP, Cameron KA, Bierman JA, Ryan ER, Gard LA, Neilson EG, Wayne DB, Evans DB. Continuity With Patients, Preceptors, and Peers Improves Primary Care Training: A Randomized Medical Education Trial. *Acad Med.* 2020;95(3):425-434. DOI: 10.1097/ACM.0000000000003045
23. Herget S, Nafziger M, Sauer S, Bleckwenn M, Frese T, Deutsch T. How to increase the attractiveness of undergraduate rural clerkships? A cross-sectional study among medical students at two German medical schools. *BMJ Open.* 2021;11(6):e046357. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-046357
24. Jarvis-Selinger S, Pratt DD, Regehr G. Competency is not enough: integrating identity formation into the medical education discourse. *Acad Med.* 2012;87(9):1185-1190. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3182604968.
25. Jordan L, Majid G, Qingfan L, Lorelei L. How to be a good clerk on the clinical teaching team: a scoping review. *Can Med Educ J.* 2024;15(2):54-64. DOI: 10.36834/cmej.77264
26. Kassenärztliche Bundesvereinigung. Dossier Ambulantisierung: Für eine Versorgung der Zukunft. Berlin: KBV; 2025. Zugänglich unter/available from: <https://www.kbv.de/positionen/dossiers/ambulantisierung>

27. Kolb DA. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall; 1984.
28. Mahan J, Kaczmarczyk JM, Miller Juve AK, Cymet T, Shah BJ, Daniel R, Edgar L. Clinician Educator Milestones: Assessing and Improving Educators' Skills. *Acad Med*. 2024;99(6):592-598. DOI: 10.1097/ACM.0000000000005684
29. Medizinischer Fakultätentag; Gesellschaft für Medizinische Ausbildung. Nationaler kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM). Berlin: MFT; 2015. Zugänglich unter/available from: https://medizinische-fakultaeten.de/wp-content/uploads/2021/06/nklm_final_2015-12-04.pdf
30. Mlambo M, Dreyer A, Dube R, Mapukata N, Couper I, Cooke R. Transformation of medical education through Decentralised Training Platforms: a scoping review. *Rural Remote Health*. 2018;18(1):4337. DOI: 10.22605/RRH4337
31. O'Flynn N, Spencer J, Jones R. Does teaching during a general practice consultation affect patient care? *Br J Gen Pract*. 1999;49(438):7-9.
32. Pearson DJ, McKinley RK. Why tomorrow's doctors need primary care today. *J R Soc Med*. 2010;103(1):9-13. DOI: 10.1258/jrsm.2009.090182
33. Pullon SS, Wilson C, Gallagher P, Skinner M, McKinlay E, Gray L, McHugh P. Transition to practice: can rural interprofessional education make a difference? A cohort study. *BMC Med Educ*. 2016;16:154. DOI: 10.1186/s12909-016-0674-5
34. Rabinowitz HK. Recruitment, retention, and follow-up of graduates of a program to increase the number of family physicians in rural and underserved areas. *N Engl J Med*. 1993;328(13):934-939. DOI: 10.1056/NEJM199304013281307
35. Ravens-Taeuber G, Wunder A, Güthlin C, Koné I. Checkliste Blockpraktikum Allgemeinmedizin: Wie beeinflusst die systematische Festlegung von ausgewählten Lernzielen den subjektiven Lernfortschritt der Studierenden? 8Checklist Clerkship Family Medicine: Learning Progress of Students? How Does the Systematic Determination of Selected Learning Goals Influence the Subjective? ZFA (Stuttgart). 2019;95(7):307-313. DOI: 10.3238/zfa.2019.0307-0313
36. Richter-Kuhlmann E. Masterplan Medizinstudium 2020: Auf in eine neue Runde. *Dtsch Arztebl*. 2019.
37. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. CanMEDS: Professional role. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. Zugänglich unter/available from: <https://www.royalcollege.ca/en/standards-and-accreditation/canmeds/professional-role.html>
38. Schauer RW, Schieve D. Performance of medical students in a nontraditional rural clinical program, 1998-99 through 2003-04. *Acad Med*. 2006;81(7):603-607. DOI: 10.1097/01.ACM.0000232409.20271.7a
39. Sherbino J, Frank JR, Snell L. Defining the key roles and competencies of the clinician-educator of the 21st century: a national mixed-methods study. *Acad Med*. 2024;89(5):783-789. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000217
40. Skivington K, Matthews L, Simpson SA, Craig P, Baird J, Blazeby JM, Boyd KA, Craig N, French DP, McIntosh E, Petticrew M, Rycroft-Malone J, White M, Moore L. A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance. *BMJ*. 2021;374:n2061. DOI: 10.1136/bmj.n2061
41. Spielberg P. Akademische Lehrpraxen: Aktiver Beitrag zur Ausbildung. *Dtsch Arztebl*. 2021;118(21):8930.
42. ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ*. 2005;39(12):1176-1177. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02341.x.
43. Totton N, Lin J, Julious S, Chowdhury M, Brand A. A review of sample sizes for UK pilot and feasibility studies on the ISRCTN registry from 2013 to 2020. *Pilot Feasibility Stud*. 2023;9(1):188. DOI: 10.1186/s40814-023-01416-w
44. Turkeshi E, Michels NR, Hendrickx K, Remmen R. Impact of family medicine clerkships in undergraduate medical education: a systematic review. *BMJ Open*. 2015;5(8):e008265. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-008265
45. Vipler B, Knehans A, Rausa D, Haidet P, McCall-Hosenfeld J. Transformative Learning in Graduate Medical Education: A Scoping Review. *J Grad Med Educ*. 2021;13(6):801-814. DOI: 10.4300/JGME-D-21-00065.1
46. von dem Knesebeck O, Koens S, Marx G, Scherer M. Perceptions of time constraints among primary care physicians in Germany. *BMC Fam Pract*. 2019;20(1):142. DOI: 10.1186/s12875-019-1033-5
47. Walker L, Isaac V, Walters L, Craig J. Flinders University rural medical school student program outcomes. *Aust J Gen Pract*. 2021;50(5):319-321. DOI: 10.31128/AJGP-06-20-5492
48. Weiner BJ, Lewis CC, Stanick C, Powell BJ, Dorsey CN, Clary AS, Boynton MH, Halko H. Psychometric assessment of three newly developed implementation outcome measures. *Implementation Sci*. 2015;12(1):108. DOI: 10.1186/s13012-017-0635-3.
49. Wijnen-Meijer M, Brandhuber T, Schneider A, Berberat PO. Implementing Kolb's Experiential Learning Cycle by Linking Real Experience, Case-Based Discussion and Simulation. *J Med Educ Curr Dev*. 2022;9:23821205221091511. DOI: 10.1177/23821205221091511
50. Worley P, Esterman A, Prideaux D. Cohort study of examination performance of undergraduate medical students learning in community settings. *BMJ*. 2004;328(7433):207-209. DOI: 10.1136/bmj.328.7433.207
51. Worley P, Prideaux D, Strasser R, Magarey A, March R. Empirical evidence for symbiotic medical education: a comparative analysis of community and tertiary-based programmes. *Med Educ*. 2006;40(2):109-116. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02366.x
52. Yardley S, Teunissen PW, Dornan T. *Experiential learning: AMEE Guide No. 63*. *Med Teach*. 2012;34(2):e102-e115. DOI: 10.3109/0142159X.2012.650741

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Judith Lübbert
Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung
Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung,
Marsilius-Arkaden, Turm West, 03.306, Im Neuenheimer
Feld 130.3, 69120 Heidelberg, Deutschland
Judith.Luebbert@med.uni-heidelberg.de

Bitte zitieren als

Lübbert J, Schüle D, Wachter C, Kurczyk S, Altiner A, Loukanova S, Leutgeb R. VISIONARA – developing a concept for decentralized competency-based learning in primary health care and its proposed evaluation. *GMS J Med Educ*. 2026;43(6):Doc80. DOI: 10.3205/zma001874, URN: urn:nbn:de:0183-zma001874

Artikel online frei zugänglich unter
<https://doi.org/10.3205/zma001874>

Eingereicht: 28.11.2025
Überarbeitet: 11.03.2026
Angenommen: 29.05.2026
Veröffentlicht: 15.09.2026

Copyright

©2026 Lübbert 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/>.