

# Cross-disciplinary “General Learning Objectives” for postgraduate medical training: Prioritisation of five competency domains using a Delphi process

## Abstract

**Objective:** The Swiss postgraduate education regulations stipulate that teaching be guided by cross-disciplinary “General Learning Objectives” (GLOs) based on the CanMEDS roles. Notwithstanding these regulations, teaching activities and performance criteria for GLOs are scarcely evident in postgraduate training programmes. The primary aim of this study was to determine the reasons why too little emphasis is placed on GLOs in postgraduate training programmes. A secondary aim was to define a reduced set of needs-based cross-disciplinary competencies that trainees should develop during their postgraduate medical training.

**Methodology:** A Delphi study was conducted to survey postgraduate trainees and heads of training centres throughout Switzerland. In two rounds of surveys, data were collected on (1) why too little emphasis is placed on GLOs in postgraduate training and (2) which GLOs are considered relevant. Based on these results, the GLOs were then consolidated into competency domains.

**Results:** The main reason for the underemphasis on GLOs was the high workload of postgraduate trainees. Based on the data from both survey rounds, the following five competency domains were formulated and prioritised by the research team: “patient safety”, “communication in physician-patient relationships”, “mental health of physicians”, “collaboration in interprofessional teams” and “clinical ethics”.

**Conclusions:** The results of the Delphi study confirm the need for action and provide important insights into how sub-aspects of GLOs are weighted by clinicians. Barriers to implementation of GLOs include the high workload imposed on postgraduate trainees and the lack of awareness about GLOs. The final concept comprised five cross-disciplinary competency domains that provide an application-oriented framework to underpin postgraduate medical training.

**Keywords:** competency-based education, intrinsic CanMEDS roles, postgraduate medical education, learning objectives, Delphi process

Elke Bayha<sup>1,2,3</sup>

Hermann Armstad<sup>4</sup>

Giatgen Spinas<sup>1</sup>

Monika Brodmann

Maeder<sup>1,2</sup>

Eva K. Henkel<sup>1</sup>

1 SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung, Bern, Switzerland

2 Universität Bern, Institut für Medizinische Lehre (IML), Bern, Switzerland

3 Universität Bern, Institut für Medizinische Lehre (IML), Master of Medical Education Program (MME), Bern, Switzerland

4 amstad-kor, Basel, Switzerland

## 1. Introduction

The General Learning Objectives (GLOs) set forth in the Swiss postgraduate education regulations [1] define cross-disciplinary standards that are compulsory for the postgraduate training programmes of all medical specialties. A catalogue of learning objectives describes these standards in seven physician roles [2] based on the CanMEDS model [3]. The Swiss model stipulates that the medical specialty societies are responsible for all learning content that is purely specific to that medical specialty. In this context, such specialty-specific learning content is primarily reflected in the CanMEDS role of “medical expert”. The cross-disciplinary GLOs are primarily situated in the six other roles referred in the literature as intrinsic CanMEDS roles.

The Swiss postgraduate education regulations require that the medical specialty societies and postgraduate training centres emphasise GLOs alongside the learning content specific to each discipline. However, attendance at teaching activities specifically on GLOs is optional and proper curricular integration of GLOs is not monitored [4]. In retrospect, physicians remarked that the way many of the GLOs were covered during their postgraduate education was unsatisfactory or barely satisfactory [5]. Furthermore, the performance of postgraduate trainees is not documented in sufficient detail on the postgraduate education certificate (cf. attachment 1). This certificate contains 22 competencies required by the Swiss specialist training regulations that reflect the GLOs from the catalogue of learning objectives as thematic areas (see attachment 2) and competency is rated on a four-point

scale (ranging from 1=strongly agree to 4=strongly disagree).

Not only in Switzerland, the implementation and assessment of intrinsic CanMEDS roles pose a challenge in competency-based postgraduate training. Also on an international scale, speciality-specific competencies compete with intrinsic CanMEDS competencies [6], [7], [8]. In the past, there had already been criticism about how GLOs were implemented in postgraduate education curricula [5], [9], [10]; initiatives have been launched to raise awareness of relevant cross-disciplinary competencies and how they can be made more explicit in postgraduate education [4], [11]. Besides the comprehensive version of the catalogue of learning objectives for postgraduate education programmes and the 22 competencies required by the Swiss specialist training regulations, the Swiss Institute of Medical Education (SIME) has issued a binding recommendation requiring that eight partially new topics like “health economics and management” and “leadership” be integrated into postgraduate education curricula [4]. This has caused the current representation of the GLOs in the SIME requirements to appear overloaded, fragmented and redundant. We suspected this was one of the reasons why their implementation has been less successful. That situation spurred the launch of a national project in Switzerland to promote cross-disciplinary competencies and improve their implementation.

This study examines how postgraduate trainees and postgraduate training centres perceive the implementation and substantively emphasise existing GLOs. With the aim to identify a feasible number of cross-disciplinary competencies tailored to the needs of postgraduate

medical education, our research poses the following questions:

1. Why is too little emphasis placed on GLOs in post-graduate medical training?
2. Which of the existing GLOs and which new competencies should be integrated into and assessed in post-graduate medical training curricula in the future?

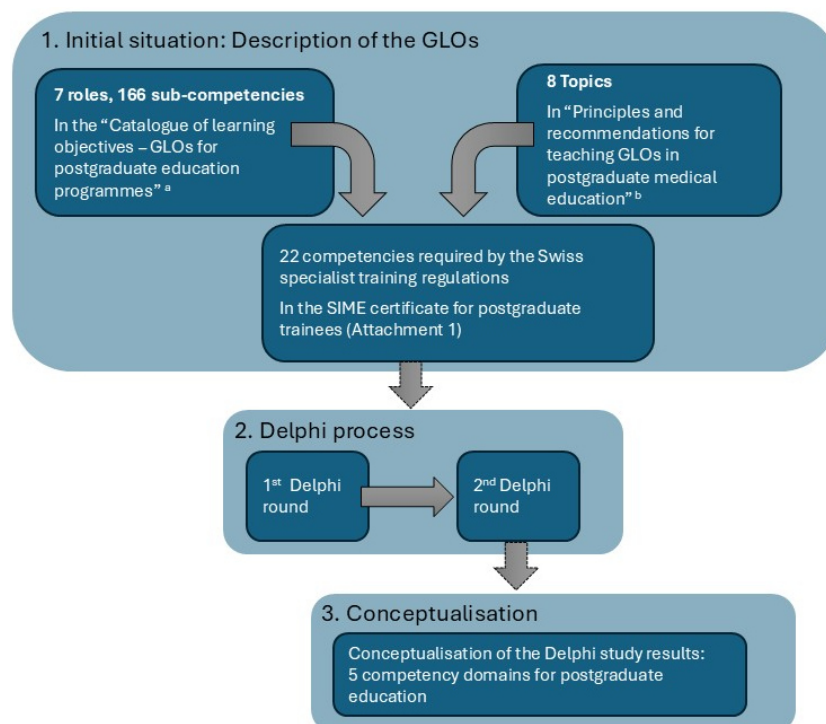
## 2. Methods

The different ways that SIME presents the GLOs form the starting point for the two-part methodological approach to prioritisation of GLOs (see figure 1).

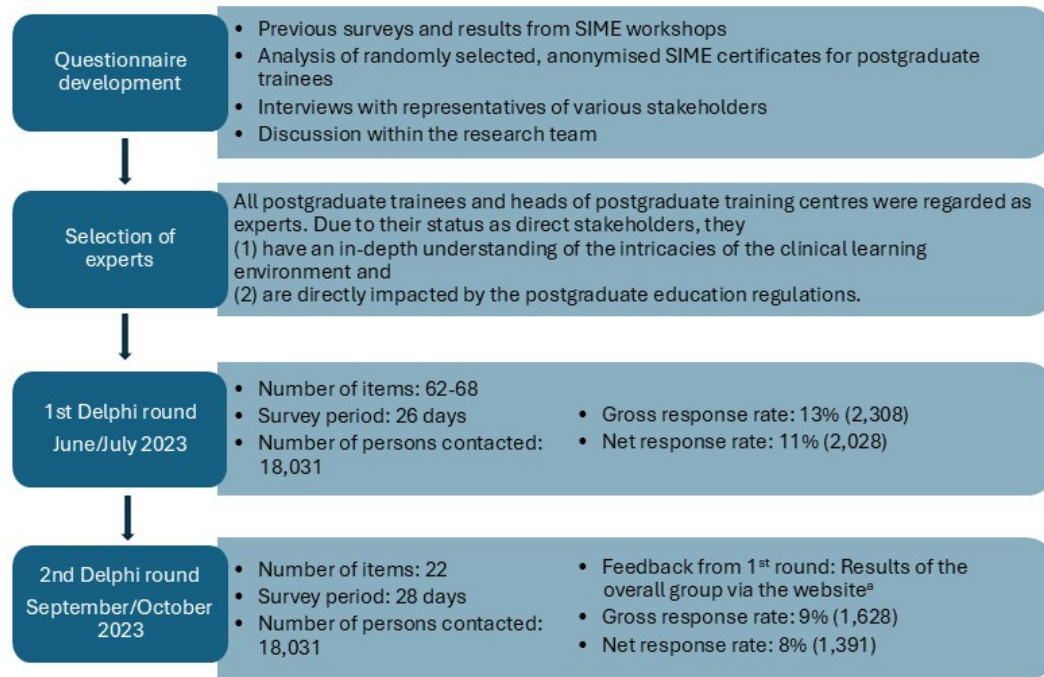
### 2.1. Delphi process

#### 2.1.1. Reporting and objectives

Our methodology involved two survey rounds (see figure 2) covering the five core features of typical Delphi processes [12]. These core features are anonymity, at least two Delphi rounds, a standardised questionnaire, statistical analysis based on descriptive data and feedback on the 2<sup>nd</sup> round’s results. We used the DELPHISTAR recommendations for standardised reporting (see attachment 3) [13]. By reaching a consensus on the relevance of existing GLOs and potentially new topics, we aim to improve the evidence on and raise awareness of necessary, cross-disciplinary educational standards for postgraduate trainees.



**Figure 1: Methodology for prioritising the general learning objectives**  
GLO=General Learning Objectives; SIME= Swiss Institute of Medical Education. <sup>a</sup> [2], <sup>b</sup> [10]



**Figure 2: The Delphi process**

The gross response rate is based on all questionnaires received. The net response rate is based on fully completed questionnaires.  
<sup>a</sup> [16]

### 2.1.2. Questionnaire

The questionnaire for the 1<sup>st</sup> round was developed on the basis of previous survey data, a random-sample analysis of performance assessments and interviews with representatives of various stakeholder groups. Next, the questionnaire was revised by the research team (see attachment 4). For practical reasons (consistency, scope, degree of recognition), the questionnaire was based on the 22 competencies required by the Swiss specialist training regulations listed on the postgraduate education certificate. In the context of this study, these competencies are considered synonymous with the GLOs. The questionnaire included questions on socio-demographic data and assessment of the status quo of GLOs in postgraduate education (research question 1: questions 6-8), to assess the existing GLOs and other possible topics (research question 2: questions 9-52 on the existing GLOs; questions 53-68 on new topics). Closed-ended question formats were combined with the option to enter comments or new topics in free-text fields. The answers to questions 6-8 were intended for information purposes only. That was why there was no consensus criterion for this part. For questions 9-62, consensus was reached if at least 60% of respondents rated the item as “very relevant”. New topics were included if they were mentioned more than 20 times in total.

For the 2<sup>nd</sup> round, the questionnaire was revised and the number of questions reduced (see attachment 5). The reduction was intended to maintain the respondents’ motivation to participate. No further questions were asked about research question 1. The questions on the respondents’ socio-demographic situation were retained and

supplemented by a question regarding their participation in the 1<sup>st</sup> round. The assessment of the topics that should be covered in postgraduate medical training was carried out using a matrix in which sixteen topics were plotted on the vertical axis against eight priorities in descending order on the horizontal axis (research question 2: question 7). No consensus criteria were defined in advance; instead, it was planned to make a post-hoc decision after review of the results in order to keep the options open regarding practical feasibility. No 3<sup>rd</sup> round was administered due to participant response rates.

### 2.1.3. Implementation

Contrary to the conventional Delphi methods, this study comprised an exhaustive expert sampling. The aim of this modification was to ensure that data collection covered the broadest possible base. As primary stakeholders, all Swiss postgraduate trainees and heads of postgraduate training centres are regarded as experts. At the time of the survey, the questionnaire was sent to 14,130 postgraduate trainees and 3,901 heads of postgraduate training centres. Prior to the first round, articles were published in the journal *Schweizerische Ärztezeitung* and the *vsao Journal of the Association of Swiss Junior and Senior Residents* announcing the surveys along with explanations of the reasons behind them [14], [15]. The e-mail text for the second survey round included a link to the results of the first survey round, which were published on the SIME website [16]. The online questionnaires were posted on the survey platform of SurveyMonkey Europe UC [<https://de.surveymonkey.com/>] and the link to the survey sent by e-mail. E-mail and questionnaire were

provided in both German and French. Participation in the Delphi study was voluntary and anonymous. The first round of the online survey was open from 22 June to 17 July 2023; the 2nd round ran from 19 September to 16 October 2023.

#### 2.1.4. Data analysis

Only fully completed questionnaires were included in the analysis. The statistical analysis was carried out using Excel. To analyse the results of the 2<sup>nd</sup> round, the priorities assigned were converted into scores (1<sup>st</sup> priority=8 points, 2<sup>nd</sup> priority=7 points etc.) and totalled. The means were calculated by dividing the total points for each item by the number of survey respondents. One member of the research team synthesised the qualitative data by topic (free-text responses on other topics from questionnaire 1 and the field for other comments from both rounds) and counted the number of topics. No coding or categorisation was required.

### 2.2. Ethical approval

The Cantonal Ethics Committee of Bern ruled that this project was not subject to approval under the Swiss Federal Human Research Act (Req-2023-00602).

### 2.3. Conceptualisation within the research team

The results of the Delphi method were organized by theme and revised by the research team (the entire team, consisting of five people) in several meetings. During its discussions, the research team became aware of the formal contradictions mentioned in the results. The conceptualisation process was not planned in advance, nor did it follow a fixed structure, but took into account the priority of the topics and any potential overlap. The aim was to narrow down the topics to such an extent that made their implementation realistic in a limited number of smaller, content-focused projects. To this end, the team discussed which aspects could be grouped together thematically. In addition, insights gained from several workshops on the topic of “general learning objectives” were incorporated. These workshops took place, for example, at the annual medical education symposium “med-ed-symposium” organised by the SIME, where selected medical education experts chose the topics they considered most important in their clinical routine. Overall, the team decided to deviate from the Delphi result and their iterative discussion rounds resulted in five competency domains.

### 2.4. Research team and authors' contributions to study

Elke Bayha (EB) is project lead for “GLOs in postgraduate medical education” and “a quality label for medical education” at the SIME with experience in competency-based

curriculum development and the Swiss Medical Federal Licensing Exam; she was primarily responsible for literature research, data interpretation and drafting the discussion and the manuscript. Hermann Amstad (HA) is a former secretary-general of the Swiss Academy of Medical Sciences (SAMW) and a health policy adviser; he developed the questionnaire and managed the data collection process. Giatgen Spinaz (GS) was director of a postgraduate training centre being part of a university hospital and is vice-president of SIME; he supported the data interpretation process. Monika Brodmann Maeder (MBM) was president of the SIME and managed the Delphi process. Eva Hennel (EH) is head of research at SIME, managed the data interpretation process and helped draft the manuscript.

## 3. Results

### 3.1. Participant characteristics

The response rate of fully completed questionnaires was 11% (n=2,028) in the first round and 8% (n=1,391) in the 2<sup>nd</sup> round. The response rate, including partially completed questionnaires and the resulting exclusions, is presented in figure 2. The socio-demographic characteristics of the participants in both rounds are presented in table 1.

### 3.2. Reasons why too little emphasis is placed on GLOs in postgraduate medical training (research question 1)

The majority of respondents agreed that too little emphasis is placed on GLOs in postgraduate medical training (56.4% “yes”, 23.5% “no”, 20.1% “do not know”). They attributed this to the heavy workload imposed on postgraduate trainees (73.8%) and to a lack of recognition of the GLOs (47.3%). It is also unclear how the achievement of the GLOs should be verified (44.4%). By contrast, only 2.6% of respondents believed that the GLOs were unnecessary. The results of the responses to question 7 are presented in table 2.

### 3.3. Prioritisation and reduction of the GLOs for postgraduate education (research question 2)

In the first round (questions 9-62), twelve of the GLOs listed were rated by at least 60% of respondents as “very relevant” and therefore planned for inclusion in the 2<sup>nd</sup> round. Four new topics (“work-life balance”, “smarter medicine”, “migration/transcultural competency”, “teaching/leadership”) were proposed by more than 20 participants and likewise included. The detailed results of the 1<sup>st</sup> round were published on the SIME website [16]. The 2<sup>nd</sup> round of the Delphi process was intended to validate the results of the 1<sup>st</sup> round and further reduce the

**Table 1: Socio-demographic characteristics of survey participants**

| Socio-demographic characteristics            | 1 <sup>st</sup> round |         | 2 <sup>nd</sup> round |         |
|----------------------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|
|                                              | Number <sup>a</sup>   | Percent | Number <sup>a</sup>   | Percent |
| All participants (n=)                        | 2,028                 | 100     | 1,391                 | 100     |
| Language                                     |                       |         |                       |         |
| • German                                     | 1,575                 | 77.7    | 1,107                 | 79.6    |
| • French                                     | 453                   | 22.3    | 284                   | 20.4    |
| Gender                                       |                       |         |                       |         |
| • Women                                      | 1,086                 | 53.5    | 680                   | 48.9    |
| • Men                                        | 943                   | 46.5    | 706                   | 50.8    |
| Professional situation                       |                       |         |                       |         |
| • Postgraduate trainees                      | 1,501                 | 74.0    | 947                   | 68.1    |
| • Heads of training centres                  | 527                   | 26.0    | 383                   | 27.5    |
| • Other                                      | -                     | -       | 61                    | 4.4     |
| Workplace                                    |                       |         |                       |         |
| • Small hospital                             | 506                   | 25.0    | 344                   | 24.7    |
| • Large cantonal hospital                    | 509                   | 25.1    | 358                   | 25.7    |
| • University hospital                        | 525                   | 25.9    | 342                   | 24.6    |
| • Private practice                           | 279                   | 13.7    | 220                   | 15.8    |
| • Other                                      | 209                   | 10.3    | 127                   | 9.2     |
| Medical speciality                           |                       |         |                       |         |
| • General internal medicine                  | 715                   | 35.3    | 500                   | 35.9    |
| • Surgical disciplines                       | 276                   | 13.6    | 179                   | 12.9    |
| • Psychiatric disciplines                    | 241                   | 11.9    | 152                   | 10.9    |
| • Anaesthesia/Intensive care medicine        | 175                   | 8.6     | 129                   | 9.3     |
| • Paediatrics                                | 133                   | 6.6     | 104                   | 7.5     |
| • Obstetrics & gynaecology                   | 89                    | 4.4     | 49                    | 3.5     |
| • Other specialist disciplines (n= <40 each) | 399                   | 19.7    | 278                   | 20.0    |
| Participated in 1st round                    |                       |         |                       |         |
| • Yes                                        | -                     | -       | 853                   | 61.3    |
| • No                                         | -                     | -       | 538                   | 38.7    |

<sup>a</sup> The analysis is based on the number of fully completed questionnaires

**Table 2: Reasons for the lack of emphasis on general learning objectives in descending order.**

Only those participants were questioned who answered “yes” or “do not know” to the question of whether there is too little emphasis on GLOs or not.

| Reasons                                                                            | Number <sup>a</sup> | Percent |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| Due to the high workload, junior residents have too little time to implement GLOs. | 1,145               | 73.8%   |
| The GLOs are not known.                                                            | 734                 | 47.3%   |
| It is unclear how achievement of a GLO should be assessed.                         | 689                 | 44.4%   |
| It is unclear how to achieve the GLOs.                                             | 599                 | 38.6%   |
| The GLOs lack specificity.                                                         | 366                 | 23.6%   |
| There are too many GLOs.                                                           | 323                 | 20.8%   |
| These are not the right GLOs.                                                      | 81                  | 5.2%    |
| The GLOs are unnecessary.                                                          | 40                  | 2.6%    |
| None of the above.                                                                 | 25                  | 1.6%    |

n= 1,551. GLO=General Learning Objectives

<sup>a</sup> Multiple answers possible

**Table 3: Ranking by means of the assessment of the GLOs by all survey respondents (sorted in descending order) and broken down by socio-demographic characteristics.**

The set priorities were converted to scores (1<sup>st</sup> priority=8 points; 2<sup>nd</sup> priority=7 points etc.) and totalled. To calculate the means, the total points assigned to one GLO were divided by the number of survey respondents.

| General Learning Objective                        | Overall means | Means broken down by socio-demographic characteristics |        |                     |     |                                     |                       |                                        |     |
|---------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|-----|
|                                                   |               | Language                                               |        | Gender <sup>a</sup> |     | Professional situation <sup>b</sup> |                       | Participation in 1 <sup>st</sup> round |     |
|                                                   |               | German                                                 | French | Women               | Men | Heads of training centres           | Postgraduate trainees | Yes                                    | No  |
| Diagnostics and therapy                           | 5.7           | 5.7                                                    | 5.7    | 5.8                 | 5.7 | 5.7                                 | 5.6                   | 5.7                                    | 5.7 |
| Patient care                                      | 4.1           | 3.8                                                    | 5.0    | 4.2                 | 4.0 | 4.4                                 | 4.0                   | 4.0                                    | 4.2 |
| Communication skills                              | 3.4           | 3.6                                                    | 2.9    | 3.6                 | 3.0 | 4.2                                 | 3.3                   | 3.4                                    | 3.5 |
| Recognising one's own limits                      | 2.9           | 2.9                                                    | 2.9    | 2.8                 | 2.6 | 3.3                                 | 2.9                   | 2.8                                    | 2.9 |
| Patient safety/error culture                      | 2.8           | 2.8                                                    | 2.8    | 2.9                 | 2.8 | 2.9                                 | 2.8                   | 2.8                                    | 2.9 |
| Trust-based relationship                          | 2.4           | 2.4                                                    | 2.5    | 2.2                 | 1.9 | 3.4                                 | 2.5                   | 2.2                                    | 2.6 |
| Pharmacotherapy                                   | 2.2           | 2.2                                                    | 2.2    | 2.2                 | 2.3 | 2.0                                 | 2.1                   | 2.1                                    | 2.2 |
| Smarter Medicine                                  | 2.0           | 2.1                                                    | 1.7    | 2.1                 | 2.3 | 1.4                                 | 2.0                   | 2.1                                    | 1.9 |
| Self-organisation/structuredness                  | 1.9           | 2.0                                                    | 1.5    | 2.0                 | 1.9 | 1.9                                 | 1.9                   | 2.0                                    | 1.8 |
| Work-life balance                                 | 1.9           | 1.9                                                    | 2.0    | 1.9                 | 2.5 | 0.6                                 | 1.9                   | 2.0                                    | 1.7 |
| Collaboration with other healthcare professionals | 1.4           | 1.5                                                    | 1.3    | 1.4                 | 1.3 | 1.7                                 | 1.5                   | 1.5                                    | 1.3 |
| Teaching/leadership                               | 1.3           | 1.3                                                    | 1.2    | 1.1                 | 1.5 | 0.9                                 | 1.5                   | 1.4                                    | 1.2 |
| Medical information                               | 0.9           | 0.8                                                    | 0.9    | 0.7                 | 0.8 | 0.9                                 | 1.0                   | 0.9                                    | 0.8 |
| Conduct towards staff members                     | 0.9           | 1.0                                                    | 0.6    | 0.8                 | 0.8 | 1.1                                 | 1.0                   | 0.9                                    | 1.0 |
| Information sharing among professional colleagues | 0.8           | 0.8                                                    | 0.6    | 0.7                 | 0.7 | 0.9                                 | 0.8                   | 0.7                                    | 0.8 |
| Migration/transcultural competency                | 0.3           | 0.3                                                    | 0.2    | 0.3                 | 0.3 | 0.2                                 | 0.2                   | 0.3                                    | 0.3 |

n=1,391

<sup>a</sup> Diverse: 5

<sup>b</sup> Others: 61

number of competencies. Table 3 presents the ranking by mean score achieved across the overall group, by language, gender, professional situation and participation in the 1<sup>st</sup> round. There are no noteworthy differences between the responses across the various subgroups. When reviewing the results of the Delphi surveys (see 2.3. Conceptualisation within the research team), the research team became aware of the following formal contradictions in the GLOs surveyed:

- The GLOs are formulated neither as learning objectives nor as competencies but represent thematic aspects of patient care.
- The GLOs show fundamental, substantive overlaps in terms of content, both among themselves and speciality-specific competencies defined by the medical speciality societies in their postgraduate education programmes.
- The levels of granularity of the terms used varies. Some terms encompass broad topics, such as “patient safety”, whilst others only describe a partial aspect like “recognizing one's own limits”.

As a result of the conceptualisation process within the research team, these issues were adjusted as follows: The research team perceived the GLOs as competency domains that form a guideline for the identification of competencies and provide structure to the content. To resolve the issues concerning overlaps and levels of granularity, the GLOs from the 2<sup>nd</sup> round were grouped into five competency domains:

1. Patient safety
2. Communication in physician-patient relationships
3. Collaboration in interprofessional teams
4. Mental health of physicians
5. Clinical ethics

These should be pursued for implementation in postgraduate medical training. The reasoning that led to the five competency domains is summarised in table 4. In the text, we confined ourselves to explaining the reasons that led us to consider competency domains 4 and 5 contrary to the survey results.

The GLO “physicians health” – which specifically refers to their mental health – achieved an above-average score

**Table 4: Summarised conceptualisation process within the research team**

| Final competency domain                          | Dimensions from the GLOs                                                                                                                                               | Reasoning                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Not applicable                                   | “Diagnostics and therapy”<br>“Pharmacotherapy”<br>“Smarter Medicine”                                                                                                   | Educational content is the responsibility of the medical speciality societies.                                    |
| Patient safety                                   | “Patient safety/error culture”<br>“Recognising one’s own limits”                                                                                                       | Were synthesised due to overlap.                                                                                  |
| Communication in physician-patient relationships | “Patient care”<br>“Trust-based relationship”<br>“Communication skills”<br>“Migration/transcultural competency”                                                         | Were synthesised due to overlap. Sub-aspects from “Migration/transcultural competency” are part of it.            |
| Collaboration in interprofessional teams         | “Collaboration with other healthcare professionals”<br>“Medical information”<br>“Information sharing among professional colleagues”<br>“Conduct towards staff members” | Were synthesised due to overlap.                                                                                  |
| Mental health of physicians                      | “Physician health” (from the 1 <sup>st</sup> round)<br>“Work-life balance”<br>“Self-organisation/structuredness”                                                       | Were synthesised and taken into account (see explanation in the text)..                                           |
| Clinical ethics                                  | “Ethics” (from the 1 <sup>st</sup> round)<br>“Migration/transcultural competency”                                                                                      | Was included (see explanation in the text). Sub-aspects from “Migration/transcultural competency” are part of it. |

GLO=General Learning Objectives

in the 1<sup>st</sup> survey and was carried over to the 2nd round as “Work-Life Balance.” The research team deliberated about how psychosocial stress factors like inadequate “Work-life balance” and “Self-organisation/structuredness” are closely linked to impaired health. Ultimately, however, they specify only certain aspects of mental health, which could also be influenced by other factors. It was hypothesised that the scores of “work-life balance” in the 2<sup>nd</sup> round were lower because respondents associated other factors with physicians’ mental health and gave greater weight to them. These deliberations led to the inclusion of the competency domain “mental health of physicians”. The GLOs “work-life balance” and “self-organisation/structuredness” are now incorporated therein”.

The competency domain “clinical ethics” was regarded as a central aspect of the physician-patient relationship. The discussion also considered results from SAMW studies [17], [18] showing that the necessary structures and clinical-ethical expertise are not adequately developed at the institutions. For that reason and even though the “ethics” GLO received a low rating in the 1<sup>st</sup> round, it was nonetheless included as the competency domain “clinical ethics” for postgraduate medical training.

## 4. Discussion

### 4.1. Contextual challenges in the implementation of cross-disciplinary competencies (research question 1) and recommended courses of action

Elucidation of the first research question produced evidence on the contextual situation at postgraduate training centres in terms of attitudes towards existing GLOs and potential barriers to implementation. These findings underscore the need for action and help in devising interventions that elevate the status of GLOs. Our impression that the existing GLOs are not adequately emphasised in postgraduate education curricula has been confirmed. At the same time, the need for cross-disciplinary educational standards for postgraduate trainees has been highlighted. Given the complex contextual interactions that often impede implementation processes, particular attention should be paid to the clinical learning environment [19].

The high workload imposed on postgraduate trainees stands at the top of the list of reasons for the existing situation. Therefore, the implementation process should utilise synergies and be flanked by measures to relieve the burden on postgraduate trainees. Potential synergies comprise the integration of competencies into existing educational activities and curricula or the combination of mutually complementary content. Measures at the postgraduate training centres include ensuring that dedicated time is set aside for structured learning activities,

that specific tasks are supervised and positive role models are prioritised as a means for trainees to acquire behaviours and competencies.

We regard the fact that the stakeholders in postgraduate education are largely unfamiliar with the GLOs and that the means by which curricular integration and evaluation of GLOs should take place remain unclear. This is further evidence that the complex clinical working environment – with its multilevel demands – does not prioritise the existing GLOs. This trend is likely reinforced by the many redundant and often incoherent descriptions of GLOs. A clearly formulated description of learning outcomes that is equally understandable to both faculty and learners is a prerequisite for implementation of cross-disciplinary competencies. It was therefore necessary to reduce the number of GLOs and present the overall concept in a more straightforward manner. Furthermore, successful practical implementation is subject to the availability of specific opportunities for learning, practicing, assessment and obtaining feedback. Although the publication titled “principles and recommendations for teaching GLOs in postgraduate medical education” from 2016 [4] had addressed these aspects, no binding regulations or specific proposals for GLO implementation have been established to date. To ensure that the current efforts to strengthen the implementation of cross-disciplinary competencies does not suffer the same fate, the medical speciality societies and postgraduate training centres must not be left to tackle this challenge on their own. There is a need for educational activities that allow internal implementation with low thresholds or can be supplemented by curricular activities that are available externally.

## 4.2. Prioritisation of cross-disciplinary competencies for postgraduate education (research question 2)

The Delphi study delivered valuable insights into which thematic priorities were considered relevant. In the 2<sup>nd</sup> survey round, there were sixteen topics to choose from, eight of which were to be adopted. Upon reviewing the results within the research group, however, the following deviation from this procedure was made. Instead of the eight highest-priority topics, it was decided to consolidate almost all topics into competency domains (see table 4). Exceptions involved those topics categorised as discipline-specific GLOs and the topic “teaching/leadership”. With a mean of only 1.3, the latter was not rated particularly highly. Furthermore, it was not considered by the research team to be a competency that should primarily be required of postgraduate trainees. In Switzerland, the competency domains labelled as discipline-specific in table 4 (“diagnostics and therapy”, “pharmacotherapy”, “smarter medicine”) are the responsibility of the medical speciality societies. It is therefore necessary to distinguish between discipline-specific and cross-disciplinary competencies in order to avoid redundancies or even contradic-

tions between the requirements of SIME and those issued by the medical speciality societies.

The final framework, consisting of five cross-disciplinary competency domains, incorporates the respondents’ ratings. Four of the competency domains are derived from former existing GLOs, with “clinical ethics” being retained based on the results of recent SAMW studies [17], [18] and contrary to the respondents’ weighting. Out of the newly proposed topics, only “mental health of physicians” was included in the new competency requirements. Over the further course of the national project, key competencies should be defined for each competency domain.

## 4.3. The CanMEDS model in the workplace-based clinical learning environment

In clinical routine, the CanMEDS concept is just one of myriad impact factors and hardly dictates the interaction between postgraduate trainees and their supervisors [6]. Intrinsic competencies are underrepresented in curricula, learning objectives and assessment data for postgraduate trainees [8], [20], [21]. In the workplace-based clinical learning environment, intrinsic roles are mainly conveyed through observation of role models and often remain implicit [21]. Although physicians consider these roles to be relevant, their description is not always perceived as clear or applicable or may not be associated with observable behaviour [7], [22]. Moreover, it was considered possible that postgraduate training staff finds it difficult to fully grasp the underlying constructs [20]. In practice, it seems rather artificial to divide the complex medical profession into seven roles because these roles overlap and complement each other [23]. On the other hand, competency frameworks can help reduce the cognitive load in clinical teaching by providing a structure for observations [6]. Here, we see possible explanations for the problems we encountered in the past regarding poor implementation of the GLOs for postgraduate education. Hence, it appears imperative that the CanMEDS model be integrated into postgraduate education in a way that is relevant to real-world applications. On the one hand, our competency domains are derived from the CanMEDS model and, on the other hand, reflect the expectations placed on postgraduate trainees from a practice-oriented perspective. We view this approach as a dynamic model that should be reviewed at regular intervals and adapted to evolving needs. As such, this study highlights one way in which the intrinsic CanMEDS roles can be adapted to clinical practice in order to foster their implementation. Our study thus makes a contribution that could also be applied to postgraduate education in other systems.

#### 4.4. Learning objectives versus competencies

At the time the catalogue of learning objectives for postgraduate medical education was developed, the use of the term “general learning objectives” to describe cross-disciplinary competencies was a logical choice. The authors were guided by the existing “Swiss Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Training” [24], a manual which uses the English expression “general objectives” to describe the CanMEDS roles. In the meantime, the understanding of “learning objective” versus “competency” has become even more nuanced. A learning objective defines the desired outcome of a teaching unit, whereas the concept of competency focuses on the learners. Therefore, the use of the term “learning objective” is not consistent with the principle of competency orientation. “General” leaves room for ambiguity regarding the nature of these competencies and does not specify that these are medical competencies that should apply equally to all specialties. That is why we recommend that the term “GLO” be replaced with a more appropriate descriptor as part of the reform process.

#### 4.5. Strengths and limitations of this study

The Delphi method is a suitable way to gather expert opinions to inform the planning of interventions [25]. The use of the DELPHISTAR reporting guideline to illustrate the Delphi process gives transparency to our methodology. Our exhaustive expert sampling is a modification of conventional Delphi methods designed to provide a broader basis for supporting the results. Consequently, the group of experts was not identical in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> Delphi rounds. The additional question in the 2<sup>nd</sup> round questionnaire regarding participation in the 1<sup>st</sup> round, shows the impact of this modification. The distribution of the respondents’ socio-demographic characteristics is comparable in both survey rounds. Moreover, the results of the first round were made accessible to the participants in the 2<sup>nd</sup> round. After weighing all the factors, we decided on this process, partly with a view to increasing the stakeholders’ acceptance of the upcoming intervention. The survey of the two professional groups – postgraduate trainees and heads of postgraduate training centres – makes the results particularly valuable, as it takes into account the perspectives of both learners and supervisors alike.

When developing the questionnaire, the research team decided to retain the GLO concept specified in the SIME certificate and required by Swiss specialist training regulations, instead of revising the GLOs thematically prior to the survey. The fact that conceptualisation within the research team took place at a later stage was one limitation of the consensus-building process but was necessary in order to ensure the project’s feasibility. Care was taken to ensure that the respondents’ preferences were not

falsified. Any marked deviation from expert opinion was clearly indicated.

In this study, we have placed the GLOs for postgraduate medical training in alignment with the CanMEDS framework. Although the GLOs are organised by role, we are aware that the translation into German and the influence of other competency frameworks during their development may have meant that some contents of the Swiss document may deviate from the original. At this juncture, we would still like to point to our belief that the five competency domains continue to have a clear link to the CanMEDS model. Due to this complexity, most teachers and learners will not immediately grasp that connection. Nevertheless, this reference should be made clear to those involved in planning educational programs. To counteract even more fragmentation, we propose providing a brief holistic definition of the roles for postgraduate training to offer a comprehensive overview and referring readers to the original source for further details.

### 5. Conclusion

This study examined two research questions as part of a national project on cross-disciplinary competencies. The first research question on the situation at postgraduate training centres significantly contributed to an understanding of the status quo. Namely, that too little emphasis is placed on cross-disciplinary competencies in postgraduate education due to the high workload imposed on postgraduate trainees and because the degree of recognition for these competencies is low. Our example from Swiss postgraduate education raises awareness of the challenges involved in teaching values and behaviors in a workplace-based learning environment. The second research question led to the five cross-disciplinary competency domains “patient safety”, “communication in physician-patient relationships”, “collaboration in interprofessional teams”, “mental health of physicians” and “clinical ethics”. Health education professionals with specific expertise in one of these competency domains will now be tasked with requests to propose postgraduate education competencies and possible implementation formats. Subsequently, the intent is to follow-up with the development of a concept for teaching and performance evaluation of these competencies in close cooperation with representatives of the medical speciality societies and postgraduate training centres.

### Authors’ ORCIDs

- Elke Bayha: [0009-0003-6509-3949]
- Giatgen Spinaz: [0009-0007-6142-2564]
- Monika Brodmann Maeder: [0000-0001-5608-7887]
- Eva K. Hannel: [0000-0002-7625-5785]

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Attachments

Available from <https://doi.org/10.3205/zma001875>

1. Attachment\_1.pdf (367 KB)  
Certificate (Translation of SIWF-Zeugnis: WBO-Kompetenzen)
2. Attachment\_2.pdf (180 KB)  
WBO-Kompetenzen und ihre Herleitung aus den Allgemeinen Lernzielen (only in German)
3. Attachment\_3.pdf (322 KB)  
Fragebogen Delphistar (only in German)
4. Attachment\_4.pdf (212 KB)  
Standardised questionnaire: General Learning Objectives – 1st round Delphi survey of postgraduate trainees and heads of postgraduate training centres
5. Attachment\_5.pdf (247 KB)  
Standardised questionnaire: General Learning Objectives – 2nd round Delphi survey of postgraduate trainees and heads of postgraduate training centres

## References

1. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Weiterbildungsordnung (WBO). Bern: Schweizer Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2023. Zugänglich unter/available from: [https://siwf.ch/files/pdf7/wbo\\_d.pdf](https://siwf.ch/files/pdf7/wbo_d.pdf)
2. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Lernzielkatalog. Allgemeine Lernziele für die Weiterbildungsprogramme (gemäss Art. 3 Abs. 2 WBO). Bern: Schweizer Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2014. Zugänglich unter/available from: [https://siwf.ch/files/pdf29/lernzielkatalog\\_de.pdf](https://siwf.ch/files/pdf29/lernzielkatalog_de.pdf)
3. Frank JR. The CanMEDS 2005 Physician Competency Framework: Better Standards. Better Physicians. Better Care. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons Canada; 2005.
4. Biaggi J, Bauer W. Grundsätze und Empfehlungen für die Vermittlung der Allgemeinen Lernziele. Bern: Schweizer Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2016. Zugänglich unter/available from: [https://www.siwf.ch/files/pdf29/grundsätze-und-empfehlungen-fuer-die-vermittlung-der-alz\\_de.pdf](https://www.siwf.ch/files/pdf29/grundsätze-und-empfehlungen-fuer-die-vermittlung-der-alz_de.pdf)
5. Siegrist M, Sütterlin B, Burgermeister LC, Bauer W. Beurteilung der Weiterbildung durch Fachärztinnen und Fachärzte. Schweiz Ärztztg. 2015;96:758–63.
6. Renting N, Raat AN, Dornan T, Wenger-Trayner E, van der Wal MA, Borleffs JC, Gans RO, Jaarsma AD. Integrated and implicit: how residents learn CanMEDS roles by participating in practice. Med Educ. 2017;51(9):942-952. DOI: 10.1111/medu.13335
7. Andreou V, Peters S, Eggermont J, Embo M, Michels NR, Schoenmakers B. Fitness-for-purpose of the CanMEDS competencies for workplace-based assessment in General Practitioner's Training: a Delphi study. BMC Med Educ. 2023;23(1):204. DOI: 10.1186/s12909-023-04207-2
8. LoGiudice AB, Sibbald M, Monteiro S, Sherbino J, Keuhl A, Norman GR, Chan TM. Intrinsic or Invisible? An Audit of CanMEDS Roles in Entrustable Professional Activities. Acad Med. 2022;97(8):1213-1218. DOI: 10.1097/ACM.0000000000004731
9. Montagne S, Meng-Hentschel J, Huwendiek S. Facharztprüfungen in der Schweiz: Eine Bestandsaufnahme der verwendeten Prüfungsmethoden. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Bern, 14.-17.09.2016. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2016. DocV33-614. DOI: 10.3205/16gma178
10. Sütterlin B, Burgermeister LC, Siegrist M, Bauer W. Erfreulich hoch eingeschätzt: Der Stellenwert der Weiterbildung an den Spitälern. Schweiz Ärztztg. 2017;98:1600-1602. DOI: 10.4414/saez.2017.06064
11. Bauer W, Furrer M, Kündig P, Porz R. Seminar D: Allgemeine Lernziele: Stiefkinder der Weiterbildung. Casino, Bern: Schweizer Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2021. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/siwf-projekte/meded-symposium.cfm#i153085>
12. Niederberger M, Deckert S. Das Delphi-Verfahren: Methodik, Varianten und Anwendungsbeispiele [The Delphi technique: Methodology, variants and usage examples]. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes. 2022;174:11-19. DOI: 10.1016/j.zefq.2022.08.007
13. Niederberger M, Schifano J, Deckert S, Hirt J, Homberg A, Köberich S, Kuhn R, Rommel A, Sonnberger M; DEWISS network. Delphi studies in social and health sciences-Recommendations for an interdisciplinary standardized reporting (DELPHISTAR). Results of a Delphi study. PLoS One. 2024;19(8):e0304651. DOI: 10.1371/journal.pone.0304651
14. Amstad H, Spinass G, Brodmann Maeder M. Die «Allgemeinen Lernziele» in der ärztlichen Weiterbildung. Schweiz Ärztztg. 2023;20-21:30-31.
15. Amstad H, Spinass G, Brodmann Maeder M. Die «Allgemeinen Lernziele» in der ärztlichen Weiterbildung: Umfrage des SIWF. Vsao J. 2023;3:16-17.
16. Amstad H, Spinass G, Brodmann Maeder M. Stärkung der Allgemeinen Lernziele: Resultate der 1. Runde der Delphi-Befragung 2023. Bern: SIWF; 2023. Zugänglich unter/available from: [https://www.siwf.ch/files/pdf29/artikel\\_alz\\_resultate\\_umfrage\\_runde1\\_de.pdf](https://www.siwf.ch/files/pdf29/artikel_alz_resultate_umfrage_runde1_de.pdf)
17. Zentner A, Porz RC, Ackermann S, Jox RJ. Klinische Ethik in der Schweiz: Stagnierend vor der Pandemie. Schweiz Ärztztg. 2022;103:54–58. DOI: 10.4414/saez.2022.20306
18. Zentner A. Vierte nationale Umfrage der SAMW zu klinischen Ethikstrukturen in der Schweiz. Datengrundlagen. Bern: Medizinische Fakultät Bern; 2021. Zugänglich unter/available from: [https://www.samw.ch/dam/jcr:1e43eac0-785d-45e9-8b62-4f1963473022/dissertation\\_zentner](https://www.samw.ch/dam/jcr:1e43eac0-785d-45e9-8b62-4f1963473022/dissertation_zentner)
19. Albers B, Schultes MT, Brauchli P, Naef R, von Wyl V, Clack L. Implementation science in Switzerland: It's time to seize the opportunity. Swiss Med Wkly. 2022;152:40021. DOI: 10.57187/smw.2022.40021
20. McConnell M, Gu A, Arshad A, Mokhtari A, Azzam K. An innovative approach to identifying learning needs for intrinsic CanMEDS roles in continuing professional development. Med Educ Online. 2018;23(1):1497374. DOI: 10.1080/10872981.2018.1497374

21. Davies GA, Mithoowani S, McCrae Fraser GA, Khalife R. Development of a National Needs Driven Intrinsic Roles Curriculum for Canadian Hematology Residency Training Programs. *Blood*. 2024;144 Supplement 1:3821. DOI: 10.1182/blood-2024-199249
22. Michels NR, Denekens J, Driessen EW, Van Gaal LF, Bossaert LL, De Winter BY. A Delphi study to construct a CanMEDS competence based inventory applicable for workplace assessment. *BMC Med Educ*. 2012;12:86. DOI: 10.1186/1472-6920-12-86
23. Renting N, Dornan T, Gans RO, Borleffs JC, Cohen-Schotanus J, Jaarsma AD. What supervisors say in their feedback: construction of CanMEDS roles in workplace settings. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2016;21(2):375-387. DOI: 10.1007/s10459-015-9634-9
24. Bürgi H, Rindlisbacher B, Bader C, Bloch R, Bosman F, Gasser C, Gerke W, Humair JP, Im Hof V, Kaiser H, Lefebvre D, Schläppi P, Sottas B, Spinass GA, Stuck AE. Swiss Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Training - June 2008. Bern: Swiss Medical Schools; 2008.
25. Häder M. Delphi-Befragungen: Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; 2014. DOI: 10.1007/978-3-658-01928-0

### Corresponding author:

Eva K. Hennel

SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung, Elfenstr. 18, CH-3000 Bern 16, Switzerland  
eva.hennel@siwf.ch

### Please cite as

Bayha E, Armstad H, Spinass G, Brodmann Maeder M, Hennel EK. Cross-disciplinary “General Learning Objectives” for postgraduate medical training: Prioritisation of five competency domains using a Delphi process. *GMS J Med Educ*. 2026;43(6):Doc81. DOI: 10.3205/zma001875, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018751

### This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001875>

**Received:** 2025-10-23

**Revised:** 2026-03-06

**Accepted:** 2026-04-30

**Published:** 2026-09-15

### Copyright

©2026 Bayha 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/>.

# Die fachübergreifenden „Allgemeinen Lernziele“ für die ärztliche Weiterbildung: Priorisierung von fünf Kompetenzbereichen mithilfe eines Delphi-Verfahrens

## Zusammenfassung

**Zielsetzung:** Die ärztliche Weiterbildungsordnung (WBO) der Schweiz verlangt die Vermittlung von überfachlichen „Allgemeinen Lernzielen“ (ALZ), die auf den CanMEDS-Rollen basieren. Unterricht und Leistungskriterien der ALZ sind in den Weiterbildungsprogrammen jedoch kaum sichtbar. Ziel dieser Studie ist es, die Gründe für die geringe Beachtung der ALZ zu ermitteln und eine reduzierte Anzahl bedarfsgerechter fachübergreifender Kompetenzen für die Vermittlung in der Weiterbildung zu formulieren.

**Methodik:** In einem Delphi-Verfahren wurden Ärzt:innen in Weiterbildung und Leiter:innen von Weiterbildungsstätten schweizweit befragt. In zwei Umfragerunden wurde erhoben, (1) warum die ALZ in der Weiterbildung eine geringe Beachtung finden und (2) welche ALZ als relevant beurteilt werden. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse wurden die ALZ anschliessend zu Kompetenzbereichen verdichtet.

**Ergebnisse:** Als wichtigster Grund für die geringe Beachtung der ALZ wird die hohe Arbeitsbelastung der Ärzt:innen in Weiterbildung genannt. Basierend auf den Daten beider Befragungen wurden im Forscherteam folgende fünf Kompetenzbereiche formuliert und priorisiert: „Patientensicherheit“, „Kommunikation in der Arzt-Patientenbeziehung“, „mentale Gesundheit von Ärzt:innen“, „Zusammenarbeit im interprofessionellen Team“ und „klinische Ethik“.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse des Delphi-Verfahrens bestätigen den Handlungsbedarf und liefern wichtige Erkenntnisse darüber, wie Teilaspekte der ALZ von Kliniker:innen gewichtet werden. Barrieren in der Umsetzung, sind die hohe Arbeitsbelastung von Ärzt:innen in Weiterbildung und die Unbekanntheit der ALZ. Das finale Konzept umfasst fünf fachübergreifende Kompetenzbereiche, die ein anwendungsorientiertes Rahmenkonzept für die ärztliche Weiterbildung darstellen.

**Schlüsselwörter:** kompetenzbasierte Lehre, intrinsische CanMEDS-Rollen, ärztliche Weiterbildung, Lernziele, Delphi-Prozess

Elke Bayha<sup>1,2,3</sup>

Hermann Armstad<sup>4</sup>

Giatgen Spinas<sup>1</sup>

Monika Brodmann

Maeder<sup>1,2</sup>

Eva K. Hennel<sup>1</sup>

1 SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung, Bern, Schweiz

2 Universität Bern, Institut für Medizinische Lehre (IML), Bern, Schweiz

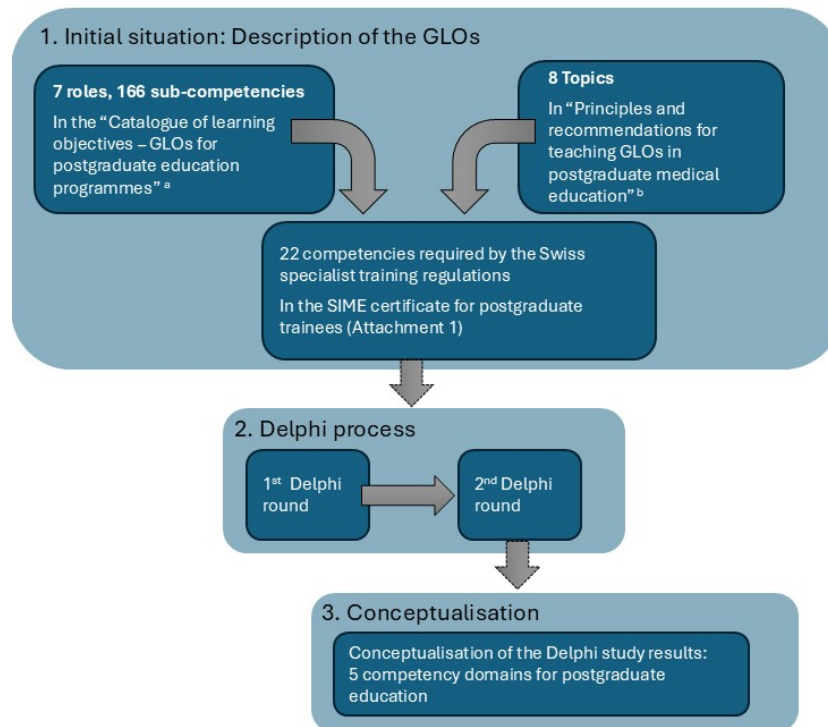
3 Universität Bern, Institut für Medizinische Lehre (IML), Master of Medical Education Program (MME), Bern, Schweiz

4 amstad-kor, Basel, Schweiz

## 1. Einleitung

Die „Allgemeinen Lernziele“ (ALZ), die in der Weiterbildungsordnung (WBO) der Schweiz festgehalten sind [1], definieren fachübergreifende Standards, die für die Weiterbildungsprogramme aller Fachgebiete verbindlich sind. Sie werden in einem Lernzielkatalog [2] basierend auf dem CanMEDS-Modell [3] in sieben ärztlichen Rollen beschrieben. Rein fachspezifische Lerninhalte stehen im Schweizer Modell in der Verantwortung der Fachgesellschaften und werden hauptsächlich der CanMEDS-Rolle des „Medical Expert“ zugeordnet. Die fachübergreifenden ALZ sind vor allem in den sechs weiteren Rollen verortet, die in der Fachliteratur als intrinsische CanMEDS-Rollen bezeichnet werden.

Gemäss WBO sind Fachgesellschaften und Weiterbildungsstätten (WBS) angehalten, die ALZ neben den fachspezifischen Lerninhalten zu berücksichtigen. Der Besuch spezifischer Unterrichtsveranstaltungen zu den ALZ ist jedoch fakultativ und die Vermittlung wird nicht kontrolliert [4]. Fachärzt\*innen geben retrospektiv an, dass viele der ALZ in ihrer Weiterbildung ungenügend oder nur knapp genügend vermittelt wurden [5]. Zudem wird die dokumentierte Leistung der Ärzt\*innen in Weiterbildung im Weiterbildungszeugnis (vgl. Anhang 1) nur unzureichend differenziert. Das Weiterbildungszeugnis enthält 22 „WBO-Kompetenzen“, die die ALZ des Lernzielkatalogs in Form von thematischen Aspekten abbilden (siehe Anhang 2), und die auf einer 4-stufigen Skala (1=trifft vollständig zu bis 4=trifft gar nicht zu) bewertet werden.



**Abbildung 1: Methodisches Vorgehen bei der Priorisierung der Allgemeinen Lernziele**

ALZ=Allgemeine Lernziele; SIWF=Schweizerisches Institut für medizinische Weiter- und Fortbildung; WBO=Weiterbildungsordnung. <sup>a</sup> [2], <sup>b</sup> [10]

Die Implementierung und Überprüfung intrinsischer CanMEDS-Rollen innerhalb der kompetenzbasierten ärztlichen Weiterbildung ist nicht nur in der Schweiz eine Herausforderung. Auch international konkurrieren fachspezifische mit den intrinsischen CanMEDS-Kompetenzen [6], [7], [8].

Bereits früher wurde die Umsetzung der ALZ in den Weiterbildungen bemängelt [5], [9], [10] und Initiativen angestoßen, die das Verständnis um relevante fachübergreifende Kompetenzen schärfen und diese in der Weiterbildung sichtbarer machen sollen [4], [11]. Neben der ausführlichen Version des Lernzielkatalogs für Weiterbildungsprogramme und den 22 WBO-Kompetenzen, existiert zudem eine verbindliche Empfehlung des Schweizerischen Instituts für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF), die die Integration von acht teilweise neuen Themen wie „Gesundheitsökonomie und Betriebswirtschaft“ oder „Leadership“ in die Weiterbildung verlangt [4]. Daraus resultiert, dass die aktuelle Darstellung der ALZ in den Vorgaben des SIWF überladen, fragmentiert und redundant erscheint. Wir vermuten darin einen der Gründe, die die erfolgreiche Umsetzung behindern. Deshalb wurde in der Schweiz ein nationales Projekt initiiert, um die fachübergreifenden Kompetenzen aufzuwerten und deren Umsetzung zu verbessern.

Diese Studie untersucht die Umsetzung und inhaltliche Gewichtung der bestehenden ALZ bei Ärzt\*innen in Weiterbildung und Leiter\*innen von WBS, um eine praktikable Anzahl von bedarfsgerechten fachübergreifenden Kompetenzen für die ärztliche Weiterbildung zu formulieren. Unsere Forschungsfragen lauten:

1. Warum finden die ALZ in der Weiterbildung zu wenig Beachtung?
2. Welche der bestehenden ALZ und welche neuen Kompetenzen sollen künftig in der Weiterbildung vermittelt und bewertet werden?

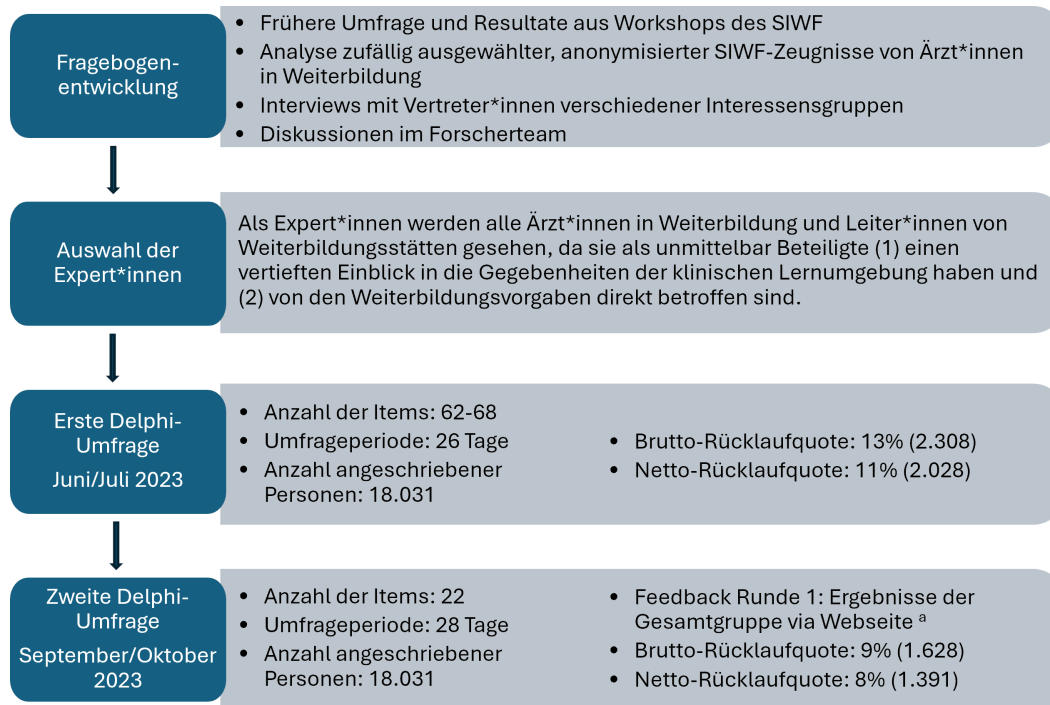
## 2. Methoden

Die verschiedenen Darstellungsformen der ALZ durch das SIWF bilden die Ausgangslage für das zweiteilige methodische Vorgehen zur Priorisierung der ALZ (siehe Abbildung 1).

### 2.1. Delphi-Verfahren

#### 2.1.1. Berichterstattung und Zielsetzung

Unsere Methodik in zwei Umfragerunden (siehe Abbildung 2) umfasst die fünf Merkmale typischer Delphi-Prozesse [12]. Diese Merkmale sind Anonymität, mindestens zwei Delphi-Runden, standardisierter Fragebogen, deskriptive statistische Analyse und Information zu den rückgemeldeten Daten ab Runde zwei. Für die standardisierte Darstellung nutzen wir die Leitlinie DELPHISTAR (siehe Anhang 3) [13]. Mit dem Ziel, einen Konsens über die Relevanz bestehender ALZ und möglicher neuer Themen zu finden, möchten wir die Evidenz und Akzeptanz notwendiger, fachübergreifender Bildungsstandards für Ärzt\*innen in Weiterbildung verbessern.



**Abbildung 2: Das Delphi-Verfahren**

Die Brutto-Rücklaufquote entspricht allen eingegangenen Fragebogen. Die Netto-Rücklaufquote entspricht den vollständig ausgefüllten Fragebogen. <sup>a</sup> [16]

## 2.1.2. Fragebogen

Der Fragebogen für die erste Umfrage wurde basierend auf früheren Umfragedaten, auf der Stichprobenanalyse von Leistungsbeurteilungen und auf Interviews mit Vertreter\*innen verschiedener Interessensgruppen entwickelt und im Forscherteam überarbeitet (siehe Anhang 4). Aus praktischen Gründen (Kontinuität, Umfang, Bekanntheit) wurden die 22 WBO-Kompetenzen aus dem SIWF-Zeugnis als Grundlage für den Fragebogen herangezogen. Sie werden hier synonym als ALZ bezeichnet. Der Fragebogen enthielt Fragen zu soziodemografischen Daten, zur Einschätzung der aktuellen Situation um die ALZ in der Weiterbildung (Forschungsfrage 1: Fragen 6-8), zur Beurteilung der bestehenden ALZ und zu weiteren möglichen Themen (Forschungsfrage 2: Fragen 9-52 zu den bestehenden ALZ; Fragen 53-68 zu neuen Themen). Kombiniert werden geschlossene Fragenformate mit der Möglichkeit, Bemerkungen oder neue Themen in Freitextfeldern festzuhalten. Die Antworten auf die Fragen 6-8 haben informativen Charakter. Deshalb gibt es für diesen Teil kein Konsenskriterium. Für die Fragen 9-62 besteht Konsens, wenn mindestens 60% der Antwortenden das Item als „sehr relevant“ bewerten. Neue Themen werden berücksichtigt, wenn sie insgesamt mehr als 20-mal genannt werden.

Für die zweite Runde wurde der Fragebogen überarbeitet und gekürzt (siehe Anhang 5). Die Kürzung war eine Maßnahme, um die Motivation zur Teilnahme aufrechtzuerhalten. Auf weitere Fragen zu Forschungsfrage 1 wurde verzichtet. Die Fragen zur soziodemografischen Situation wurden beibehalten und durch eine Frage zur Teilnahme

an der ersten Umfrage ergänzt. Die Bewertung, welche Themen in der ärztlichen Weiterbildung unbedingt zu vermitteln wären, erfolgt durch eine Matrix, in der sechzehn Themen in der Senkrechten durch acht abnehmende Prioritäten in der Waagrechten beurteilt werden (Forschungsfrage 2: Frage 7). Ein Konsenskriterium wurde vorab nicht definiert, sondern eine nachträgliche Entscheidung nach Sichtung der Ergebnisse geplant, um die Möglichkeiten zur praktischen Umsetzbarkeit offenzuhalten. Aus Gründen der Teilnahmebereitschaft wurde auf eine dritte Runde verzichtet.

## 2.1.3. Durchführung

Entgegen gängigen Delphi-Methoden handelt es sich hierbei um eine Totalerhebung. Mit dieser Modifikation soll eine möglichst breite Basis für die Datenerhebung erreicht werden. Als primär Beteiligte werden alle Schweizer Ärzt\*innen in Weiterbildung und Leiter\*innen von WBS als Expert\*innen angesehen. Zum Zeitpunkt der Umfragen umfasste dies 14.130 Ärzt\*innen in Weiterbildung und 3.901 Leiter\*innen von WBS. Vor der ersten Umfrage wurden in der Schweizer Ärztezeitung und im Mitgliederjournal des Verbands Schweizerischer Assistenz- und Oberärzt\*innen (VSAO) Artikel veröffentlicht, in denen die Umfragen angekündigt und die Beweggründe erläutert wurden [14], [15]. Im E-Mailtext zur zweiten Umfrage wurde via Link auf die Ergebnisse der ersten Umfrage verwiesen, die auf der Webseite des SIWF veröffentlicht wurden [16]. Die Online-Fragebogen wurden auf der Umfrageplattform SurveyMonkey Europe UC [<https://de.surveymonkey.com/>] erstellt und der Link zur

Umfrage per E-Mail versandt. E-Mail und Fragebogen lagen jeweils auf Deutsch und Französisch vor. Die Teilnahme an der Delphi-Studie war freiwillig und anonym. Die erste Online-Umfrage war vom 22.6. bis 17.7.2023 geöffnet, die zweite vom 19.9. bis zum 16.10.2023.

#### 2.1.4. Datenanalyse

Für die Auswertung wurden nur vollständig ausgefüllte Fragebogen berücksichtigt. Die statistische Analyse wurde in Excel durchgeführt. Für die Auswertung der Matrix der zweiten Umfrage wurden die vergebenen Prioritäten in Punktzahlen umgewandelt (1. Priorität=8 Punkte, 2. Priorität=7 Punkte usw.) und aufsummiert. Die Mittelwerte wurden berechnet, indem die Gesamtpunkte der einzelnen Items durch die Anzahl der Umfrage-Teilnehmer\*innen dividiert wurde. Die qualitativen Daten (Freitexte zu weiteren Themen aus Fragebogen 1 und Feld für weitere Bemerkungen in beiden Umfragen) wurden von einer Person des Forschungsteams thematisch zusammengefasst und die Themen ausgezählt. Eine Codierung oder Kategorisierung war nicht erforderlich.

#### 2.2. Ethische Bewilligung

Die kantonale Berner Ethikkommission entschied, dass das Vorhaben gemäss Humanforschungsgesetz nicht bewilligungspflichtig ist (Req-2023-00602).

#### 2.3. Konzeptualisierung im Forscherteam

Die Ergebnisse des Delphi-Verfahrens wurden durch das Forscherteam (gesamtes Forschungsteam, fünf Personen) in mehreren Besprechungen thematisch strukturiert und überarbeitet. Die in den Ergebnissen genannten formalen Widersprüche fielen in den Diskussionen im Team auf. Der Prozess der Konzeptualisierung war vorab nicht geplant und folgte keiner festen Struktur. Hierbei wurden die Rangordnung der Themen und mögliche Überschneidungen einbezogen. Ziel war, die Themen so weit zu reduzieren, dass die Umsetzung in einer begrenzten Zahl von kleineren inhaltsbezogenen Projekten realistisch schien. Hierfür diskutierte das Team, welche Aspekte thematisch gebündelt werden können. Zusätzlich wurden die Erfahrungen aus mehreren Workshops zum Thema „Allgemeine Lernziele“ einbezogen. Diese fanden zum Beispiel am jährlichen vom SIWF organisierten „Med-Ed-Symposium“ statt, wo ausgewählte Medizindidaktiker\*innen die für sie im klinischen Alltag wichtigsten Themen auswählten. Das Team entschied sich insgesamt für ein Abweichen vom Delphi-Resultat und nach iterativen Diskussionsrunden ergaben sich fünf Kompetenzbereiche.

#### 2.4. Forscherteam und Studienbeitrag

Elke Bayha (EB) ist Projektleiterin „ALZ in der Weiterbildung“ und „Medizindidaktisches Quality Label“ am SIWF

mit Erfahrung in kompetenzbasierter Curriculumsentwicklung und der eidgenössischen Prüfung Humanmedizin; sie verantwortete vor allem die Literaturrecherche, Interpretation der Daten und Diskussion und den Manuskriptentwurf. Hermann Amstad (HA) ist ehemaliger Generalsekretär der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) und Berater im Gesundheitswesen; er entwickelte den Fragebogen und leitete die Datenerhebung. Giatgen Spinas (GS) war Direktor einer universitären WBS und ist Vizepräsident des SIWF; er unterstützte die Dateninterpretation. Monika Brodmann Mader (MBM) ist Präsidentin des SIWF und leitete das Delphi-Verfahren. Eva Hennel (EH) ist wissenschaftliche Leiterin Forschung am SIWF und leitete die Interpretation der Daten und begleitete den Entwurf des Manuskripts.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Charakteristika der Teilnehmer\*innen

Die Rücklaufquote vollständig ausgefüllter Fragebogen betrug 11% (n=2,028) für die erste Umfrage und 8% (n=1,391) für die zweite Umfrage. Die Antwortrate inklusive unvollständig ausgefüllter Fragebogen und der daraus resultierende Ausschluss sind Abbildung 2 zu entnehmen. Die soziodemografischen Charakteristika der Teilnehmer\*innen beider Umfragen sind in Tabelle 1 dargestellt.

#### 3.2. Gründe für die geringe Beachtung der ALZ (Forschungsfrage 1)

Die Mehrheit der Befragten teilt die Einschätzung, dass die ALZ in der ärztlichen Weiterbildung zu wenig Beachtung finden (56.4% ja, 23.5% nein, 20.1% weiss nicht). Gründe dafür sehen sie in der hohen Arbeitsbelastung von Ärzt\*innen in Weiterbildung (73.8%), gefolgt von der fehlenden Bekanntheit der ALZ (47.3%). Zudem ist unklar, wie die ALZ zu überprüfen seien (44.4%). Hingegen fanden nur 2.6% der Antwortenden, dass die ALZ unnötig seien. Die Auswertung der Antworten auf Frage 7 sind Tabelle 2 zu entnehmen.

#### 3.3. Priorisierung und Reduktion der ALZ für die Weiterbildung (Forschungsfrage 2)

In der ersten Umfrage (Fragen 9-62) wurden zwölf der gegebenen ALZ von mindestens 60% der Befragten als „sehr relevant“ beurteilt und für die zweite Umfrage vorgesehen. Vier neue Themen („Work-Life-Balance“, „Smarter Medicine“, „Migration/Transkulturelle Kompetenz“, „Teaching/Leadership“) wurden von mehr als zwanzig Teilnehmer\*innen vorgeschlagen und ebenfalls übernommen. Die Ergebnisse der ersten Umfrage wurden

**Tabelle 1: Soziodemografische Charakteristika der Umfrage-Teilnehmer\*innen**

| Basismerkmale                                 | Erste Umfrage       |         | Zweite Umfrage      |         |
|-----------------------------------------------|---------------------|---------|---------------------|---------|
|                                               | Anzahl <sup>a</sup> | Prozent | Anzahl <sup>a</sup> | Prozent |
| Alle Teilnehmer*innen (N)                     | 2.028               | 100     | 1.391               | 100     |
| <b>Sprache</b>                                |                     |         |                     |         |
| • Deutsch                                     | 1.575               | 77,7    | 1,107               | 79,6    |
| • Französisch                                 | 453                 | 22,3    | 284                 | 20,4    |
| <b>Geschlecht</b>                             |                     |         |                     |         |
| • Frauen                                      | 1.086               | 53,5    | 680                 | 48,9    |
| • Männer                                      | 943                 | 46,5    | 706                 | 50,8    |
| <b>Berufliche Situation</b>                   |                     |         |                     |         |
| • Ärzt*innen in Weiterbildung                 | 1.501               | 74,0    | 947                 | 68,1    |
| • Leiter*innen von WBS                        | 527                 | 26,0    | 383                 | 27,5    |
| • Sonstiges                                   | -                   | -       | 61                  | 4,4     |
| <b>Arbeitsort</b>                             |                     |         |                     |         |
| • Kleines Spital                              | 506                 | 25,0    | 344                 | 24,7    |
| • Großes Kantonsspital                        | 509                 | 25,1    | 358                 | 25,7    |
| • Universitätsspital                          | 525                 | 25,9    | 342                 | 24,6    |
| • Praxis                                      | 279                 | 13,7    | 220                 | 15,8    |
| • Sonstiges                                   | 209                 | 10,3    | 127                 | 9,2     |
| <b>Fachdisziplin</b>                          |                     |         |                     |         |
| • Allgemeine Innere Medizin                   | 715                 | 35,3    | 500                 | 35,9    |
| • Chirurgische Disziplinen                    | 276                 | 13,6    | 179                 | 12,9    |
| • Psychiatrische Disziplinen                  | 241                 | 11,9    | 152                 | 10,9    |
| • Anästhesie/Intensivmedizin                  | 175                 | 8,6     | 129                 | 9,3     |
| • Pädiatrie                                   | 133                 | 6,6     | 104                 | 7,5     |
| • Gynäkologie/Geburtshilfe                    | 89                  | 4,4     | 49                  | 3,5     |
| • Übrige Fachdisziplinen (Anzahl jeweils <40) | 399                 | 19,7    | 278                 | 20,0    |
| <b>Teilnahme an erster Umfrage</b>            |                     |         |                     |         |
| • Ja                                          | -                   | -       | 853                 | 61,3    |
| • Nein                                        | -                   | -       | 538                 | 38,7    |

<sup>a</sup> Die Auswertung basiert auf den jeweils vollständig ausgefüllten Fragebogen

**Tabelle 2: Gründe für die mangelhafte Beachtung der Allgemeinen Lernziele in absteigender Reihenfolge.**

Befragt wurden nur Teilnehmer\*innen, die auf die Frage, ob die ALZ zu wenig Beachtung fänden, mit „ja“ oder „weiss nicht“ geantwortet haben.

| Gründe                                                                                                     | Anzahl <sup>a</sup> | Prozent |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| Aufgrund der hohen Arbeitsbelastung bleibt den Assistenzärzt*innen zu wenig Zeit für die Umsetzung der ALZ | 1,145               | 73,8%   |
| Die ALZ sind nicht bekannt                                                                                 | 734                 | 47,3%   |
| Es ist unklar, wie die Erreichung eines ALZ überprüft werden soll                                          | 689                 | 44,4%   |
| Es ist unklar, wie die ALZ zu erreichen sind                                                               | 599                 | 38,6%   |
| Die ALZ sind zu unspezifisch                                                                               | 366                 | 23,6%   |
| Es gibt zu viele ALZ                                                                                       | 323                 | 20,8%   |
| Es sind nicht die richtigen ALZ                                                                            | 81                  | 5,2%    |
| Die ALZ sind unnötig                                                                                       | 40                  | 2,6%    |
| Keine der oben genannten                                                                                   | 25                  | 1,6%    |

N=1'551. ALZ=Allgemeine Lernziele

<sup>a</sup> Mehrere Antworten möglich

**Tabelle 3: Rangordnung entsprechend der Mittelwerte (Die vergebenen Prioritäten wurden in Punktzahlen umgewandelt (1. Priorität=8 Punkte; 2. Priorität=7 Punkte usw.) und aufsummiert.**

Die Gesamtpunkte eines Allgemeinen Lernziels wurden durch die Anzahl der Umfrage-Teilnehmer\*innen dividiert, um den Mittelwert zu berechnen) der Bewertung der Allgemeinen Lernziele durch alle Umfrage-Teilnehmer\*innen (sortiert in absteigender Reihenfolge) und aufgeschlüsselt nach Basismerkmalen

| Allgemeines Lernziel                          | Gesamt-Mittelwerte | Mittelwerte nach Teilnehmer*innen-Basismerkmal |             |                         |        |                                   |                  |                      |      |
|-----------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|-------------|-------------------------|--------|-----------------------------------|------------------|----------------------|------|
|                                               |                    | Sprache                                        |             | Geschlecht <sup>a</sup> |        | Berufliche Situation <sup>b</sup> |                  | Teilnahme 1. Umfrage |      |
|                                               |                    | Deutsch                                        | Französisch | Frauen                  | Männer | Leiter*innen WBS                  | Weiterzubildende | Ja                   | Nein |
| Diagnostik und Therapie                       | 5,7                | 5,7                                            | 5,7         | 5,8                     | 5,7    | 5,7                               | 5,6              | 5,7                  | 5,7  |
| Betreuung                                     | 4,1                | 3,8                                            | 5,0         | 4,2                     | 4,0    | 4,4                               | 4,0              | 4,0                  | 4,2  |
| Gesprächsführung                              | 3,4                | 3,6                                            | 2,9         | 3,6                     | 3,0    | 4,2                               | 3,3              | 3,4                  | 3,5  |
| Erkennen eigener Grenzen                      | 2,9                | 2,9                                            | 2,9         | 2,8                     | 2,6    | 3,3                               | 2,9              | 2,8                  | 2,9  |
| Patientensicherheit/Fehlerkultur              | 2,8                | 2,8                                            | 2,8         | 2,9                     | 2,8    | 2,9                               | 2,8              | 2,8                  | 2,9  |
| Vertrauensbeziehung                           | 2,4                | 2,4                                            | 2,5         | 2,2                     | 1,9    | 3,4                               | 2,5              | 2,2                  | 2,6  |
| Pharmakotherapie                              | 2,2                | 2,2                                            | 2,2         | 2,2                     | 2,3    | 2,0                               | 2,1              | 2,1                  | 2,2  |
| Smarter Medicine                              | 2,0                | 2,1                                            | 1,7         | 2,1                     | 2,3    | 1,4                               | 2,0              | 2,1                  | 1,9  |
| Selbstorganisation/Strukturiertheit           | 1,9                | 2,0                                            | 1,5         | 2,0                     | 1,9    | 1,9                               | 1,9              | 2,0                  | 1,8  |
| Work-Life-Balance                             | 1,9                | 1,9                                            | 2,0         | 1,9                     | 2,5    | 0,6                               | 1,9              | 2,0                  | 1,7  |
| Zusammenarbeit mit anderen Gesundheitsberufen | 1,4                | 1,5                                            | 1,3         | 1,4                     | 1,3    | 1,7                               | 1,5              | 1,5                  | 1,3  |
| Teaching/Leadership                           | 1,3                | 1,3                                            | 1,2         | 1,1                     | 1,5    | 0,9                               | 1,5              | 1,4                  | 1,2  |
| Medizinische Information                      | 0,9                | 0,8                                            | 0,9         | 0,7                     | 0,8    | 0,9                               | 1,0              | 0,9                  | 0,8  |
| Verhalten gegenüber Mitarbeitenden            | 0,9                | 1,0                                            | 0,6         | 0,8                     | 0,8    | 1,1                               | 1,0              | 0,9                  | 1,0  |
| Information von Berufskollegen                | 0,8                | 0,8                                            | 0,6         | 0,7                     | 0,7    | 0,9                               | 0,8              | 0,7                  | 0,8  |
| Migration/Transkulturelle Kompetenz           | 0,3                | 0,3                                            | 0,2         | 0,3                     | 0,3    | 0,2                               | 0,2              | 0,3                  | 0,3  |

Anmerkungen. N= 1'391. WBS = Weiterbildungsstätten

<sup>a</sup> Divers: 5

<sup>b</sup> Sonstiges: 61

im Detail auf der Webseite des SIWF veröffentlicht [16]. In der zweiten Phase des Delphi-Prozesses sollte das Ergebnis der ersten Umfrage validiert und die Anzahl der Kompetenzen weiter reduziert werden. Die Rangordnung wird in Tabelle 3 durch die erreichten Mittelwerte in der Gesamtgruppe sowie nach Sprachregion, Geschlecht, beruflicher Position und Teilnahme an der ersten Umfrage angegeben. Es fallen keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Antworten verschiedener Untergruppen auf.

Bei der Durchsicht der Ergebnisse der Delphi-Umfragen (siehe 2.3. Konzeptualisierung im Forschungsteam) fielen dem Forschungsteam folgende formalen Widersprüche an den abgefragten ALZ auf:

- Die ALZ sind weder als Lernziele noch als Kompetenzen formuliert, sondern repräsentieren thematische Aspekte der Patient\*innenversorgung.
- Die ALZ weisen grundsätzliche, inhaltliche Überschneidungen auf, sowohl untereinander als auch mit den fachspezifischen Kompetenzen, die die Fachgesellschaften in ihren Weiterbildungsprogrammen festlegen.

- Die Granularitätsebenen der verwendeten Begriffe unterscheiden sich. Einige fassen umfangreiche Themen in einem Begriff zusammen, wie zum Beispiel „Patient\*innensicherheit“, während andere nur einen Teilaspekt abbilden, wie zum Beispiel „Erkennen eigener Grenzen“.

Durch die Konzeptualisierung im Forscherteam wurden diese Punkte folgendermassen bereinigt: Die ALZ werden vom Forscherteam als Kompetenzbereiche verstanden, die als Leitfaden für die Ermittlung von Kompetenzen dienen und den Rahmen inhaltlich strukturieren. Um das Problem der Überschneidungen und das der Granularitätsebenen aufzulösen, wurden die ALZ der zweiten Umfrage in fünf Kompetenzbereiche gegliedert:

1. Patientensicherheit
2. Kommunikation in der Arzt-Patientenbeziehung
3. Zusammenarbeit im interprofessionellen Team
4. Mentale Gesundheit von Ärzt\*innen
5. Klinische Ethik

Sie sollen für die Implementierung in der ärztlichen Weiterbildung weiterverfolgt werden. Die Argumentationslinien, die zu den fünf Kompetenzbereichen geführt haben,

Tabelle 4: Zusammenfassung der Konzeptualisierung durch das Forscherteam

| Finaler Kompetenzbereich                     | Dimensionen aus den ALZ                                                                                                                                   | Argumentation                                                                                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entfällt                                     | „Diagnostik und Therapie“<br>„Pharmakotherapie“<br>„Smarter Medicine“                                                                                     | Definition und Vermittlung liegen in der Verantwortung der Fachgesellschaften.                                        |
| Patientensicherheit                          | „Patientensicherheit/Fehlerkultur“<br>„Erkennen eigener Grenzen“                                                                                          | Überschneiden sich und werden zusammengefasst.                                                                        |
| Kommunikation in der Arzt-Patientenbeziehung | „Betreuung“<br>„Gesprächsführung“<br>„Vertrauensbeziehung“<br>„Migration/Transkulturelle Kompetenz“                                                       | Überschneiden sich und werden zusammengefasst. Teilaspekte aus „Migration/Transkulturelle Kompetenz“ fließen mit ein. |
| Zusammenarbeit im interprofessionellen Team  | „Zusammenarbeit mit anderen Gesundheitsberufen“<br>„Medizinische Information“<br>„Information von Berufskollegen“<br>„Verhalten gegenüber Mitarbeitenden“ | Überschneiden sich und werden zusammengefasst.                                                                        |
| Mentale Gesundheit von Ärzt*innen            | „Gesundheit von Ärzt*innen“ (aus erster Umfrage)<br>„Work-Life-Balance“<br>„Selbstorganisation/Strukturiertheit“                                          | Werden zusammengefasst und berücksichtigt (Erläuterung im Text).                                                      |
| Klinische Ethik                              | „Ethik“ (aus erster Umfrage)<br>„Migration/Transkulturelle Kompetenz“                                                                                     | Wird berücksichtigt (Erläuterung im Text). Teilaspekte aus „Migration/Transkulturelle Kompetenz“ fließen mit ein.     |

ALZ=allgemeine Lernziele

sind zusammenfassend in Tabelle 4 beschrieben. Im Text beschränken wir uns darauf, die Gründe zu erläutern, die entgegen den Umfrageergebnissen zur Berücksichtigung der Kompetenzbereiche 4 und 5 geführt haben.

Das ALZ „Gesundheit von Ärzt\*innen“, gemeint ist die mentale Gesundheit, hat in der ersten Umfrage einen überdurchschnittlich hohen Wert erreicht und wurde in der zweiten Runde als „Work-Life Balance“ weitergezogen. Das Forschungsteam diskutierte, dass psychosoziale Stressfaktoren wie unzureichende „Work-Life-Balance“ und „Selbstorganisation/Strukturiertheit“ eng mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen verknüpft seien. Letztlich spezifizierten sie aber nur Teilbereiche der mentalen Gesundheit, die auch von anderen Faktoren abhängig sein könnte. Es wurde hypothetisiert, dass die Werte in der zweiten Umfrage deshalb niedriger ausfielen, weil die Befragten andere Inhalte mit der Gesundheit von Ärzt\*innen assoziierten und diese stärker gewichteten. Diese Überlegung führte dazu, den Kompetenzbereich als „mentale Gesundheit von Ärzt\*innen“ aufzunehmen und die ALZ „Work-Life-Balance“ und „Selbstorganisation/Strukturiertheit“ zu integrieren. Der Kompetenzbereich „klinische Ethik“ wurde als zentraler Aspekt in der Arzt-Patientenbeziehung betrachtet. In die Diskussion floss ein, dass die notwendigen Strukturen und klinisch-ethischen Kenntnisse gemäss Studien der SAMW [17], [18], in den Institutionen nicht ausreichend entwickelt sind. Trotz niedriger Bewertung des ALZ „Ethik“ in der ersten Umfrage, wurde es deshalb als Kompetenzbereich „klinische Ethik“ für die ärztliche Weiterbildung vorgesehen.

## 4. Diskussion

### 4.1. Kontextuelle Herausforderungen in der Implementierung fachübergreifender Kompetenzen (Forschungsfrage 1) und Handlungsempfehlungen

Aus der Untersuchung der ersten Forschungsfrage ergeben sich Hinweise zur kontextuellen Situation in den Weiterbildungsstätten, zur Haltung gegenüber den bestehenden ALZ und zu möglichen Barrieren in der Umsetzung. Diese Erkenntnisse unterstreichen den Handlungsbedarf und helfen dabei Interventionen abzuleiten, die die ALZ aufwerten. Der Eindruck, dass den bestehenden ALZ in der Weiterbildung nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt wird, bestätigt sich. Gleichzeitig wird das Bedürfnis nach fachübergreifenden Bildungsstandards für Ärzt\*innen in Weiterbildung ausgedrückt. Besondere Aufmerksamkeit sollte die klinische Lernumgebung wegen der vielschichtigen, kontextuellen Wechselwirkungen erhalten, durch die Implementierungsprozesse oftmals behindert werden [19].

Die hohe Arbeitsbelastung von Weiterzubildenden steht an erster Stelle auf der Liste der Gründe für die bestehende Situation. Im Implementierungsprozess sollen deshalb Synergien genutzt und flankierende Maßnahmen ergriffen werden, um die Lernenden zu entlasten. Mögliche Synergien können in der Integration von Kompetenzen in bestehende Angebote oder in der Kombination von sich ergänzenden Inhalten bestehen. Zu den Massnahmen in den WBS zählen etwa die Sicherstellung strukturierter

Weiterbildungszeit, die Gewährleistung von Supervision für bestimmte Aufgaben sowie die Priorisierung positiver Rollenmodelle als Mittel des Wissenserwerbs.

Die Tatsache, dass die Akteure in der Weiterbildung die ALZ kaum kennen und deren Überprüfung und Vermittlung unklar sind, werten wir als weiteres Indiz dafür, dass die komplexe klinische Arbeitsumgebung mit ihren vielfältigen Ansprüchen den bestehenden ALZ keine Priorität einräumt. Die redundante und inkohärente Beschreibung der ALZ unterstützt diese Tendenz. Eine Grundvoraussetzung für die Implementierung fachübergreifender Kompetenzen, ist eine klar formulierte Beschreibung von Lernergebnissen, die für Lehrende und Lernende gleichermaßen verständlich ist. Deshalb war es notwendig, die Anzahl der ALZ zu reduzieren und das Gesamtkonzept übersichtlicher darzustellen. Zudem erfordert eine erfolgreiche praktische Umsetzung konkrete Vermittlungsangebote, die Gelegenheit zu üben und die Möglichkeit zur Bewertung und Rückmeldung. In den „Grundsätzen und Empfehlungen für die Vermittlung der ALZ“ von 2016 [4] wurden diese Aspekte angedacht, eine verbindliche Regulierung und konkrete Umsetzungsvorschläge wurden aber nicht formuliert. Damit dem aktuellen Bestreben, die Umsetzung fachübergreifender Kompetenzen zu stärken, nicht dasselbe passiert, dürfen Fachgesellschaften und WBS mit dieser Aufgabe nicht allein gelassen werden. Es braucht konkrete Lehrangebote, die intern niederschwellig umgesetzt oder mit extern verfügbaren Angeboten ergänzt werden.

## 4.2. Priorisierung fachübergreifender Kompetenzen für die Weiterbildung (Forschungsfrage 2)

Die Delphi-Studie lieferte einen wichtigen Einblick dazu, welche thematischen Schwerpunkte als relevant angesehen wurden. Sechzehn Themen standen in der zweiten Umfragerunde zur Auswahl, von denen acht Themen übernommen werden sollten. Bei der Durchsicht in der Forschergruppe wurde jedoch folgendermassen von diesem Vorgehen abgewichen. Statt der acht am höchsten priorisierten Themen, wurden fast alle Themen in den Kompetenzbereichen zusammengefasst (siehe Tabelle 4). Ausnahmen sind, die als fachspezifisch kategorisierten ALZ und das Thema „Teaching/Leadership“. Letzteres war mit einem Mittelwert von 1.3 nicht besonders hoch bewertet worden und wurde vom Forscherteam nicht als primäre Kompetenz von Ärzt\*innen in Weiterbildung begriffen. Die in Tabelle 4 als fachspezifisch gekennzeichneten Kompetenzbereiche („Diagnostik und Therapie“, „Pharmakotherapie“, „Smarter Medicine“) fallen in der Schweiz in die Verantwortung der medizinischen Fachgesellschaften. Deshalb ist eine Unterscheidung zwischen fachspezifischen und fachübergreifenden Kompetenzen notwendig, um Redundanzen oder gar Widersprüche zwischen den Vorgaben des SIWF und jenen der Fachgesellschaften zu vermeiden.

Das finale Rahmenkonzept, bestehend aus fünf fachübergreifenden Kompetenzbereichen, integriert die Bewertung der Umfrageteilnehmer\*innen. Vier der Kompetenzbereiche leiten sich von bisherigen ALZ ab, wobei „klinische Ethik“, aufgrund der aktuellen Studien der SAMW [17], [18] und entgegen der Gewichtung der Befragten, beibehalten wurde. Von den neu eingebrachten Themenbereichen wurde lediglich „mentale Gesundheit von Ärzt\*innen“ in die neuen Kompetenzvorgaben übernommen. Im weiteren Verlauf des nationalen Projekts sollen für jeden Kompetenzbereich die wichtigsten Kompetenzen definiert werden.

## 4.3. Das CanMEDS-Modell in der arbeitsplatzbasierten, klinischen Lernumgebung

In der Klinik bildet das CanMEDS-Konzept nur einen von vielen Einflussfaktoren und bestimmt die Interaktion von Ärzt\*innen in Weiterbildung mit den Weiterbildenden kaum [6]. In Lehrplänen, Zielvorgaben und Bewertungsdaten von Ärzt\*innen in Weiterbildung sind intrinsische Kompetenzen unterrepräsentiert [8], [20], [21]. Intrinsische Rollen werden in der arbeitsplatzbasierten, klinischen Lernumgebung hauptsächlich durch das Beobachten von Vorbildern vermittelt und bleiben oft implizit [21]. Obwohl von Ärzt\*innen grundsätzlich als relevant erachtet, wird ihre Beschreibung nicht immer als eindeutig und anwendbar wahrgenommen oder nicht mit beobachtbarem Verhalten in Verbindung gebracht [7], [22]. Zudem haben Weiterbildende möglicherweise Schwierigkeiten die zugrunde liegenden Konstrukte vollständig zu verstehen [20]. In ihrer Realität erscheint es eher künstlich, den komplexen Arztberuf in sieben Rollen zu unterteilen, da diese sich überschneiden und miteinander verflochten sind [23]. Andererseits können Rahmenwerke für Kompetenzen zu einer Reduktion der kognitiven Belastung in der klinischen Lehrtätigkeit beitragen, indem sie helfen Beobachtungen zu strukturieren [6]. Hier vermuten wir Parallelen zu den Problemen, die wir in der Vergangenheit bei der Implementierung der ALZ des Lernzielkatalogs wahrnehmen. Die Crux ist also, das CanMEDS-Modell möglichst wirklichkeitsnah in die praxisorientierte Weiterbildung einzubetten. Unsere Kompetenzbereiche leiten sich einerseits vom CanMEDS-Modell ab und bilden andererseits die Erwartungen an Ärzt\*innen in Weiterbildung praxisbezogen ab. Wir sehen diesen Ansatz als dynamisches Modell, das in regelmässigen Abständen überprüft und an neue Bedürfnisse angepasst werden soll. Somit zeigt diese Studie eine Möglichkeit auf, wie die intrinsischen CanMEDS-Rollen für die klinische Praxis aufbereitet werden können, um deren Umsetzung zu fördern. Damit leistet unsere Studie einen Beitrag, der auch für die Weiterbildung in anderen Systemen funktionieren kann.

## 4.4. Lernziele versus Kompetenzen

Die Bezeichnung „allgemeine Lernziele“ für fachübergreifende Kompetenzen, zur Zeit der Entstehung des Lernzielkatalogs für die Weiterbildung, ist nachvollziehbar. Die Autoren orientierten sich am bestehenden Dokument für die medizinische Ausbildung [24], in dem der englische Ausdruck „general objectives“ für die CanMEDS-Rollen Verwendung fand. Mittlerweile hat sich das Verständnis von Lernzielen in Abgrenzung zur Kompetenz weiter differenziert. Ein Lernziel definiert das erwünschte Ergebnis einer Lehreinheit, während der Kompetenzbegriff den Blick auf die Lernenden lenkt. In der Kompetenzorientierung erscheint deshalb die Verwendung „Lernziel“ nicht mehr zeitgemäss. „Allgemein“ lässt implizit, dass es sich um fachübergreifende ärztliche Kompetenzen handelt. Aus diesen Gründen wird empfohlen, die Bezeichnung ALZ im Reformprozess durch einen treffenderen Begriff zu ersetzen.

## 4.5. Stärken und Grenzen dieser Studie

Delphi-Verfahren sind eine geeignete Methode, Expert\*innenmeinungen einzuholen, um Interventionen zu planen [25]. Die Darstellung des Delphi-Prozess durch die Berichterstattungsrichtlinie DELPHISTAR, macht unsere methodischen Überlegungen transparent. Die Totalerhebung ist eine Modifikation üblicher Delphi-Verfahren, um das Ergebnis breiter abzustützen. Dadurch sind die Expert\*innen in der ersten und zweiten Delphi-Befragung nicht identisch. Die zusätzliche Frage nach der Teilnahme an der ersten Umfrage im Fragebogen der zweiten Runde macht die Konsequenz dieser Modifikation kenntlich. Die Verteilung der Befragten nach Basismerkmalen ist in beiden Umfragen vergleichbar. Zudem waren den Teilnehmer\*innen der zweiten Umfrage die Ergebnisse der ersten Umfrage zugänglich. Nach Abwägung aller Aspekte haben wir uns für dieses Vorgehen entschieden, auch mit dem Ziel, die Akzeptanz der Beteiligten für die zukünftige Intervention zu stärken. Die Befragung der beiden Berufsgruppen – Ärzt\*innen in Weiterbildung und Leiter\*innen der WBS – macht das Ergebnis besonders wertvoll, da es sowohl die Sicht der Lernenden als auch jene der Lehrenden berücksichtigt.

Zur Zeit der Fragebogenentwicklung hat das Forscherteam dem aus dem SIWF-Zeugnis bereits bekannten Konzept der ALZ den Vorzug gegeben, anstatt die ALZ vor der Befragung thematisch zu überarbeiten. Die spätere Konzeptualisierung im Forschungsteam schwächt den Konsensprozess, war jedoch notwendig, um die Umsetzbarkeit zu berücksichtigen. Es wurde behutsam vorgegangen, um ein Verfälschen der Präferenzen der Befragten zu vermeiden. Wo von der Expertenmeinung wesentlich abgewichen wurde, wurde dies transparent gemacht. In dieser Studie beziehen wir uns darauf, dass die ALZ für die Weiterbildung dem CanMEDS-Bezugsrahmen entsprechen. Obwohl die ALZ nach Rollen gegliedert sind, sind wir uns bewusst, dass die Übersetzung ins Deutsche

und der Einfluss anderer Kompetenzmodelle bei der Entwicklung dazu geführt haben können, dass sich das Schweizer Dokument auch inhaltlich vom Original entfernt hat. An dieser Stelle sei darauf verwiesen, dass die fünf Kompetenzbereiche aus unserer Sicht weiterhin einen deutlichen Bezug zum CanMEDS-Modell herstellen. Den meisten Lehrenden und Lernenden wird sich, aus Gründen der Komplexität, diese Verbindung nicht direkt erschliessen. Denjenigen, die sich mit der didaktischen Planung auseinandersetzen, soll dieser Bezug jedoch deutlich gemacht werden. Um einer erneuten Fragmentierung entgegenzuwirken, plädieren wir dafür, für die Weiterbildung eine holistische Sicht der Rollen mit Hilfe einer Kurzdefinition im Fliesstext anzubieten und für die Details auf das Original zu verweisen.

## 5. Schlussfolgerung

Diese Studie zeigt die Bearbeitung zweier Forschungsfragen im Rahmen eines nationalen Projekts zu fachübergreifenden Kompetenzen. Die erste Forschungsfrage zur Situation in den WBS, trug wesentlich zum Verständnis der aktuellen Situation bei. Die fachübergreifenden Kompetenzen finden in der Weiterbildung wenig Beachtung, aufgrund der hohen Arbeitsbelastung von Ärzt\*innen in Weiterbildung und, weil sie kaum bekannt sind. Unser Beispiel aus der Schweizer Weiterbildung sensibilisiert für die Herausforderungen, die mit der Vermittlung von Werten und Verhaltensweisen in einer arbeitsplatzbasierten Lernumgebung einhergehen. Mit der zweiten Forschungsfrage wurden die fünf fachübergreifenden Kompetenzbereiche „Patientensicherheit“, „Kommunikation in der Arzt-Patientenbeziehung“, „Zusammenarbeit im interprofessionellen Team“, „mentale Gesundheit von Ärzt\*innen“ und „klinische Ethik“ formuliert. Nun werden in jedem Bereich Fachexpert\*innen beauftragt, um Kompetenzen und Umsetzungsformate für die Weiterbildung vorzuschlagen. Ein Konzept zur Vermittlung und Leistungsbeurteilung soll im Anschluss und in enger Kooperation mit Vertreter\*innen der Fachgesellschaften und WBS entstehen.

## ORCIDs der Autor\*innen

- Elke Bayha: [0009-0003-6509-3949]
- Giatgen Spinas: [0009-0007-6142-2564]
- Monika Brodmann Maeder: [0000-0001-5608-7887]
- Eva K. Hennel: [0000-0002-7625-5785]

## Interessenkonflikt

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

## Anhänge

Verfügbar unter <https://doi.org/10.3205/zma001875>

1. Anhang\_1.pdf (346 KB)  
SIWF-Zeugnis: WBO-Kompetenzen
2. Anhang\_2.pdf (180 KB)  
WBO-Kompetenzen und ihre Herleitung aus den Allgemeinen Lernzielen
3. Anhang\_3.pdf (321 KB)  
Fragebogen Delphistar
4. Anhang\_4.pdf (164 KB)  
Standardisierter Fragebogen: Allgemeine Lernziele – Delphi-Umfrage 1 bei Ärzt\*innen in Weiterbildung und WBS-Leiter\*innen
5. Anhang\_5.pdf (187 KB)  
Standardisierter Fragebogen: Allgemeine Lernziele – Delphi-Umfrage 2 bei Ärzt\*innen in Weiterbildung und WBS-Leiter\*innen

## Literatur

1. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Weiterbildungsordnung (WBO). Bern: Schweizer Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2023. Zugänglich unter/available from: [https://siwf.ch/files/pdf7/wbo\\_d.pdf](https://siwf.ch/files/pdf7/wbo_d.pdf)
2. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung. Lernzielkatalog. Allgemeine Lernziele für die Weiterbildungsprogramme (gemäss Art. 3 Abs. 2 WBO). Bern: Schweizer Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2014. Zugänglich unter/available from: [https://siwf.ch/files/pdf29/lernzielkatalog\\_de.pdf](https://siwf.ch/files/pdf29/lernzielkatalog_de.pdf)
3. Frank JR. The CanMEDS 2005 Physician Competency Framework: Better Standards. Better Physicians. Better Care. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons Canada; 2005.
4. Biaggi J, Bauer W. Grundsätze und Empfehlungen für die Vermittlung der Allgemeinen Lernziele. Bern: Schweizer Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2016. Zugänglich unter/available from: [https://www.siwf.ch/files/pdf29/grundsätze-und-empfehlungen-für-die-vermittlung-der-alz\\_de.pdf](https://www.siwf.ch/files/pdf29/grundsätze-und-empfehlungen-für-die-vermittlung-der-alz_de.pdf)
5. Siegrist M, Sütterlin B, Burgermeister LC, Bauer W. Beurteilung der Weiterbildung durch Fachärztinnen und Fachärzte. Schweiz Ärztztg. 2015;96:758–63.
6. Renting N, Raat AN, Dornan T, Wenger-Trayner E, van der Wal MA, Borleffs JC, Gans RO, Jaarsma AD. Integrated and implicit: how residents learn CanMEDS roles by participating in practice. Med Educ. 2017;51(9):942-952. DOI: 10.1111/medu.13335
7. Andreou V, Peters S, Eggermont J, Embo M, Michels NR, Schoenmakers B. Fitness-for-purpose of the CanMEDS competencies for workplace-based assessment in General Practitioner's Training: a Delphi study. BMC Med Educ. 2023;23(1):204. DOI: 10.1186/s12909-023-04207-2
8. LoGiudice AB, Sibbald M, Monteiro S, Sherbino J, Keuhl A, Norman GR, Chan TM. Intrinsic or Invisible? An Audit of CanMEDS Roles in Entrustable Professional Activities. Acad Med. 2022;97(8):1213-1218. DOI: 10.1097/ACM.0000000000004731
9. Montagne S, Meng-Hentschel J, Huwendiek S. Facharztprüfungen in der Schweiz: Eine Bestandsaufnahme der verwendeten Prüfungsmethoden. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Bern, 14.-17.09.2016. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2016. DocV33-614. DOI: 10.3205/16gma178
10. Sütterlin B, Burgermeister LC, Siegrist M, Bauer W. Erfreulich hoch eingeschätzt: Der Stellenwert der Weiterbildung an den Spitälern. Schweiz Ärztztg. 2017;98:1600-1602. DOI: 10.4414/saez.2017.06064
11. Bauer W, Furrer M, Kündig P, Porz R. Seminar D: Allgemeine Lernziele: Stiefkinder der Weiterbildung. Casino, Bern: Schweizer Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung; 2021. Zugänglich unter/available from: <https://www.siwf.ch/siwf-projekte/meded-symposium.cfm#i153085>
12. Niederberger M, Deckert S. Das Delphi-Verfahren: Methodik, Varianten und Anwendungsbeispiele [The Delphi technique: Methodology, variants and usage examples]. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes. 2022;174:11-19. DOI: 10.1016/j.zefq.2022.08.007
13. Niederberger M, Schifano J, Deckert S, Hirt J, Homberg A, Köberich S, Kuhn R, Rommel A, Sonnberger M; DEWISS network. Delphi studies in social and health sciences-Recommendations for an interdisciplinary standardized reporting (DELPHISTAR). Results of a Delphi study. PLoS One. 2024;19(8):e0304651. DOI: 10.1371/journal.pone.0304651
14. Amstad H, Spinass G, Brodmann Maeder M. Die «Allgemeinen Lernziele» in der ärztlichen Weiterbildung. Schweiz Ärztztg. 2023;20-21:30-31.
15. Amstad H, Spinass G, Brodmann Maeder M. Die «Allgemeinen Lernziele» in der ärztlichen Weiterbildung: Umfrage des SIWF. Vsao J. 2023;3:16-17.
16. Amstad H, Spinass G, Brodmann Maeder M. Stärkung der Allgemeinen Lernziele: Resultate der 1. Runde der Delphi-Befragung 2023. Bern: SIWF; 2023. Zugänglich unter/available from: [https://www.siwf.ch/files/pdf29/artikel\\_alz\\_resultate\\_umfrage\\_runde1\\_de.pdf](https://www.siwf.ch/files/pdf29/artikel_alz_resultate_umfrage_runde1_de.pdf)
17. Zentner A, Porz RC, Ackermann S, Jox RJ. Klinische Ethik in der Schweiz: Stagnierend vor der Pandemie. Schweiz Ärztztg. 2022;103:54–58. DOI: 10.4414/saez.2022.20306
18. Zentner A. Vierte nationale Umfrage der SAMW zu klinischen Ethikstrukturen in der Schweiz. Datengrundlagen. Bern: Medizinische Fakultät Bern; 2021. Zugänglich unter/available from: [https://www.samw.ch/dam/jcr:1e43eac0-785d-45e9-8b62-4f1963473022/dissertation\\_zentner](https://www.samw.ch/dam/jcr:1e43eac0-785d-45e9-8b62-4f1963473022/dissertation_zentner)
19. Albers B, Schultes MT, Brauchli P, Naef R, von Wyl V, Clack L. Implementation science in Switzerland: It's time to seize the opportunity. Swiss Med Wkly. 2022;152:40021. DOI: 10.57187/smw.2022.40021
20. McConnell M, Gu A, Arshad A, Mokhtari A, Azzam K. An innovative approach to identifying learning needs for intrinsic CanMEDS roles in continuing professional development. Med Educ Online. 2018;23(1):1497374. DOI: 10.1080/10872981.2018.1497374
21. Davies GA, Mithoowani S, McCrae Fraser GA, Khalife R. Development of a National Needs Driven Intrinsic Roles Curriculum for Canadian Hematology Residency Training Programs. Blood. 2024;144 Supplement 1:3821. DOI: 10.1182/blood-2024-199249
22. Michels NR, Denekens J, Driessen EW, Van Gaal LF, Bossaert LL, De Winter BY. A Delphi study to construct a CanMEDS competence based inventory applicable for workplace assessment. BMC Med Educ. 2012;12:86. DOI: 10.1186/1472-6920-12-86

23. Renting N, Dornan T, Gans RO, Borleffs JC, Cohen-Schotanus J, Jaarsma AD. What supervisors say in their feedback: construction of CanMEDS roles in workplace settings. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2016;21(2):375-387. DOI: 10.1007/s10459-015-9634-9
24. Bürgi H, Rindlisbacher B, Bader C, Bloch R, Bosman F, Gasser C, Gerke W, Humair JP, Im Hof V, Kaiser H, Lefebvre D, Schläppi P, Sottas B, Spinass GA, Stuck AE. Swiss Catalogue of Learning Objectives for Undergraduate Medical Training - June 2008. Bern: Swiss Medical Schools; 2008.
25. Häder M. Delphi-Befragungen: Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; 2014. DOI: 10.1007/978-3-658-01928-0

**Bitte zitieren als**

Bayha E, Armstad H, Spinass G, Brodmann Maeder M, Hennel EK. Cross-disciplinary "General Learning Objectives" for postgraduate medical training: Prioritisation of five competency domains using a Delphi process. *GMS J Med Educ.* 2026;43(6):Doc81. DOI: 10.3205/zma001875, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018751

**Artikel online frei zugänglich unter**

<https://doi.org/10.3205/zma001875>

**Eingereicht:** 23.10.2025

**Überarbeitet:** 06.03.2026

**Angenommen:** 30.04.2026

**Veröffentlicht:** 15.09.2026

**Copyright**

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

**Korrespondenzadresse:**

Eva K. Hennel  
SIWF Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und  
Fortbildung, Elfenstr. 18, CH-3000 Bern 16, Schweiz  
[eva.hennel@siwf.ch](mailto:eva.hennel@siwf.ch)