

“The SOFTVETS Competence Model” – a preliminary project report

Abstract

Aim: Recent developments measured using statistics and surveys among veterinarians show that integrating key competence training into veterinary education is becoming increasingly important.

This article describes the collaborative development process of the first work package within the SOFTVETS project. The SOFTVETS project aims to create a competence model and an ideal version of a soft skills curriculum that can be implemented in veterinary higher education throughout Europe.

Method: In the course of a desk research phase, a literature review and an inventory of the current practice of key competence training within veterinary education was carried out. An initial set of recommendations for three competence areas was developed using the Handbook for Internal Quality Management in Competence-Based Higher Education. Finally, an alternating sequence of individual and collaborative expert reviews was carried out.

Result: Experts from five European countries participated in the process. The derived competence model consisted of the following three competence areas with the corresponding number of defined competences: ten communication, nine entrepreneurial and eight digital competences.

Conclusion: In the next work packages, learning objectives, teaching and assessment methods will be collected. Training concepts for facilitators to provide professional competence training will be established. In addition, an evaluation toolkit will be developed to standardise the implementation, evaluation and assessment of competence training events.

The SOFTVETS competence model should help educators to be able to integrate the training of key competence training into the veterinary curriculum. This detailed list of competences can also be used as a tool to identify existing deficiencies and thus enable further curricular changes.

Keywords: veterinary medicine education, communication, entrepreneurship, digital competences

Christin Kleinsorgen¹
Evelyn Steinberg²
Rudolf Dömötör³
Jelka Zabavnik Piano⁴
Jože Rugelj⁵
Mira Mandoki⁶
Lada Radin⁷

1 University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation, ZELDA - Centre for E-Learning, Didactics and Educational Research, E-Learning-Department, Hannover, Germany

2 University of Veterinary Medicine Vienna, Office of the Vice-Rectorate for Study Affairs, Vienna, Austria

3 Vienna University of Economics and Business, Vienna, Austria

4 University of Ljubljana, Veterinary Faculty, Ljubljana, Slovenia

5 University of Ljubljana, Faculty of Education, Ljubljana, Slovenia

6 University of Veterinary Medicine Budapest, Budapest, Hungary

7 University of Zagreb, Faculty of Veterinary Medicine, Zagreb, Croatia

Introduction

Key competences are an important element in the training of veterinarians and the acquisition of these should not be left to chance. From the perspective of practising veterinarians, educators, the accreditation authority for veterinary education establishments within Europe and the students themselves, the need for didactic concepts for integrating the teaching of key competences is increasing. The acquisition and further development of knowledge, skills and attitudes are essential for the veterinary practice and constant modernisation of the profession. Current developments in the labour market also offer versatile new opportunities for veterinarians [1]. Therefore, training should and must address these aforementioned aspects in order to provide veterinarians with new forms of flexibility and job security within their profession. Recent research and surveys amongst veterinarians have shown an increasing need for integrating life skills training in veterinary education [2]. Skill acquisition and development are essential for the performance and modernisation of the profession [1], [2]. The European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) as accreditation authority for veterinary education establishments also requests proof of competence training within their visitation and has provided a list of Day-One-Competences ([3], Annex 2). As there are several definitions for the term competence, we refer to that given by the veterinary accreditation body: "Competence is a concept that integrates knowledge, skills and attitudes. Competence requires acquisition of technical skills but further involves applying relevant knowledge, and having the confidence and ability to transfer what has been learnt to a variety of contexts." ([3], p.29).

Within competence-based (veterinary) medical education [4], [5], several main topics are covered, often referred to as areas or domains of competence [6]. The competence-based veterinary education [7] covers areas such as animal care for individuals, herd management and public health. So-called non-technical professional competences cover various areas such as self-competence, social and communication competences, business management, entrepreneurship, media, and digital literacy [8]. In particular, the non-technical professional competence training currently varies greatly within the veterinary curricula, even if there is a standardised evaluation within European institutions [3]. Since there are already efforts to develop curricula in the field of public health and animal welfare [9] or business management [10], [11], and the demand at the participating institutions was particularly pronounced, our research focus was on the following three key competences: communication, entrepreneurship and digital skills.

Communication is a core clinical skill [12]. Furthermore, communication is a set of learned skills that needs to be taught [13]. The quality of communication between veterinarian and patient owner is of great importance for client's loyalty [14] and satisfaction [15], but also for the outcome of the consultation [16]. Lack of communicative

competence on the part of the veterinarian is a common cause of complaints and errors [17]. Therefore, teaching, learning and assessing communication competence within veterinary undergraduate studies is essential [18]. The European Commission identified "sense of initiative and entrepreneurship" as one of the eight key competences necessary for European citizens [19]. Similar to communication competences, "there is a growing awareness that entrepreneurial skills, knowledge and attitudes can be learned and in turn lead to the widespread development of entrepreneurial mind-sets and culture, which benefit individuals and society as a whole" ([20], p.5). Furthermore, "EntreComp defines entrepreneurship as a transversal competence, which applies to all spheres of life: from nurturing personal development, to actively participating in society, to (re)entering the job market as an employee or as a self-employed person, and also to starting up ventures (cultural, social or commercial)." ([20], p.6). Entrepreneurial skills are also seen as essential competences within the veterinary profession [5] and are identified as an indicator of career success [21]. They include a set of cognitive and practical skills applied individually or within a group setting. Employability, as well as being able to recruit employees in their future career are relevant for many veterinary graduates [22]. Furthermore, veterinarians are often involved in research and innovation, which leads to new technologies and products. There are many competences that can be summarised within the area of entrepreneurship that are relevant for the veterinary profession. Hence, these should be addressed within veterinary education [22]. First approaches to integrating these skills into undergraduate veterinary education have already been made [10], [11].

Digitisation affects all professions and does not stop at the health care professions, so that reforms are necessary [23]. Digital literacy and media competence are not only important in scientific work, but are relevant for everyone at work, at home, in their capacity as citizens and as consumers. The European Commission defined that "digital competence involves the confident and critical use of Information Society Technology (IST) for work, leisure and communication. It is underpinned by basic skills in information and communication technology (ICT): the use of computers to retrieve, assess, store, produce, present and exchange information, and to communicate and participate in collaborative networks via the Internet." ([19], p.L394/15–16). Higher salaries and better employability are associated with more frequent use of information and communication technology in the workplace [24]. Similar to entrepreneurship, digital skills are therefore also relevant for the veterinary profession in order to remain competitive on the market and to be able to offer modern and optimal care services. As far as we know, the use and application of technology in veterinary education has increased significantly [1], [25], [26]. The European Commission published "The Digital Competence Framework for Citizens" (DigComp) [27], [28], which includes general competences that every citizen should

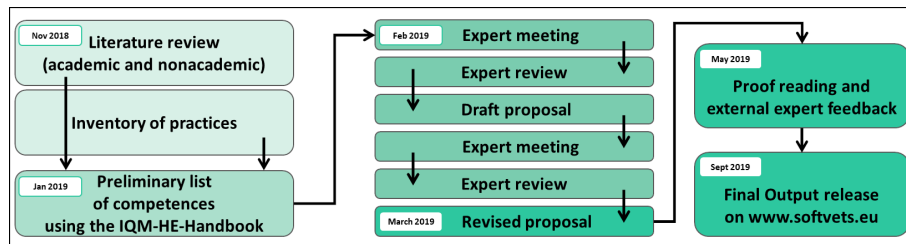


Figure 1: Collaborative process of development of SOFTVETS competence model

acquire. Yet, there is still no broad competence model for digital skills training in undergraduate veterinary education. Therefore, it is essential to integrate digital competence training in higher education.

Despite the fact that some frameworks already exist, only a few directly applicable competence models are available. Thus, a consortium was set up to establish a pan-European soft skills curriculum for undergraduate veterinary education (SOFTVETS project). The SOFTVETS project aims to create a competence model by producing an ideal version of a soft skills curriculum that could be applicable in veterinary higher education throughout Europe.

The SOFTVETS Competence model shall adhere to the Day One Competences [3], which are in agreement with the EU Directives, Regulations and Proposals related to a veterinary professional qualification. Furthermore, the Handbook for Internal Quality Management in Competence-Based Higher Education (IQM-HE-Handbook) [29] shall be used to develop the SOFTVETS Competence model.

This article describes the collaborative development process of the first work package within the SOFTVETS project and presents the results.

Project description

In the course of a desk-research-phase, a literature review as well as inventory of the current practice of key competence training in veterinary education were performed. For the inventory of practices, self-evaluation reports of European veterinary institutions from the accreditation throughout EAEVE, literature as well as published curricula were searched for elements regarding communication, entrepreneurial and digital skills training. After this desk research phase, an initial set of recommendations for the three competence areas was developed using the IQM-HE-Handbook [29]. The following five quality criteria were addressed to define and revise the initial theoretical competence model:

1. abstract competence definition broader than learning outcomes, but specifically for the field of study
2. components of knowledge and skills included within competences
3. competences organised in separate areas
4. definition of competence levels for knowledge and skills
5. competence development addressing significant study cornerstones (e.g. end of term, degree) [30].

This first draft included 12 communication competences, 21 digital competences and 15 entrepreneurial competences. It was sent to experts from the project member institutions for review. An alternating sequence of individual reviews by experts and online discussions was conducted. During the first online conference, the terminology for the definition of competences according to the IQM-HE-Handbook was introduced. In addition, some results from the desk research phase were presented to provide contextual and background information on the first draft.

Within each of the three competence areas, two online experts' discussions were held. Within the first and second online meetings, the following questions were discussed:

- Which competences should veterinary students have acquired by the end of their education?
- Which competences do you teach already and how?
- Are any competences missing?
- Can any competences be deleted?
- Are the definitions of competences accurate and specific enough?
- How many ECTS can and should be accredited?

Experts from five European countries participated in the reviewing process. Experts were chosen and recruited on a voluntary basis by each institution. Within each expert group veterinarians involved in competence training at the university as well as non-veterinary educators for the professional competence area within veterinary and non-veterinary education were included in the project. Eleven experts from the field of communication were involved. Five experts in digital literacy and five experts in entrepreneurship participated. The collaborative process is displayed in figure 1. During the review process, the list of competences was further developed by exclusion, distinction and refinement.

Finally, the document was sent to experts for proofreading and a review of the content. The final document was approved by the Standing Committee on Veterinary Education (SCoVE) of the International Veterinary Student Association (IVSA) and the Accreditation Authority for Veterinary Education Establishments within the Europe European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE).

Results

For each competence, a number, a long description and a short name were defined. Each competence addressed cognitive and practical aspects. In addition, the level of proficiency (Foundation, Intermediate, Advanced, Expert) that students should reach by the end of a SOFTVETS training or by the end of their studies was agreed upon. As the SOFTVETS competence training may be included as a whole course, or it could be integrated within other subjects throughout the undergraduate study programme, the levels of proficiency were differentiated. Furthermore, students may gain in their level of proficiency in each competence during further instructional or extracurricular training, including internships. Therefore, an expected level of proficiency to be attained by the end of the undergraduate veterinary studies programme was defined. The SOFTVETS Competence model is structured into the following three competence areas:

- Communication Competences (see table 1)
- Entrepreneurial Competences (see table 2)
- Digital Competences (see table 3).

The authors assumed that the three competence areas are tightly integrated. The overall 27 competences are also interrelated and interconnected and as a result should be treated as parts of a whole. We are not suggesting that the learner should acquire the highest level of proficiency in all competences, or have the same proficiency for all the competences.

Within this model, competences have two aspects: a cognitive aspect (knowledge) and a practical one (skill). For each competence and for each aspect of a competence, a level is defined that students should have acquired by the end of the study programme.

3.1. Communication competences

For the teaching, learning and assessment of communication skills in (veterinary) medical education, several frameworks from North America [31], [32], [33], the United Kingdom [34], [35] and the EU [36], [37], [38], [39] already exist. In the first draft, the competence areas understanding, speaking and writing were originally proposed. However, after discussion the competences for writing were omitted, as these were expected to be included elsewhere in the veterinary curriculum or to have been dealt with in previous primary and secondary education. One competence related to reading and understanding information was deleted.

In alignment with existing Competency Frameworks [5] and validated communication competences for Veterinarians [18], as well as Day One Competences [3], a set of ten communication competences relevant for veterinary undergraduate students was identified (see table 1).

Even though communication is included in the respective European accreditation policy [3] and is already taught in many educational institutions, few standards are still

available setting out how exactly this teaching should be implemented in highly subject-oriented curricula.

3.2. Entrepreneurial competences

The EntreComp [20] was used as an essential framework for the initial definition of competences and checked for transferability and applicability in veterinary medicine. Furthermore, existing approaches to teach business and management skills were aligned [10], [11]. Hence, all 15 competences originating from the EntreComp were presented to experts and further discussed and refined. Nine competences were found to be sufficient for the veterinary curriculum (see table 2).

In our model, there is no longer a division into different areas, since entrepreneurship is viewed as an area in itself. Some competences were combined, such as "taking the initiative" and "motivation and perseverance", now referred to as motivation and determination (E1). In addition, "mobilising resources" and "mobilising others" from EntreComp became "Mobilising resources", since personnel can also be seen as a resource.

While communication skills are explicitly mentioned within various frameworks, entrepreneurship is often associated only with business and economic skills, leaving out several more professional competences [7], [31], [34]. Draper and Uhlenhopp (2002) provided a very detailed curriculum for veterinary business systems, including teaching methods and examples of good practice [11]. They also discuss that curricula often leave very little room for new courses.

3.3. Digital competences

Similar to the approaches within the competence area of entrepreneurship, the initial set of competences was based on DigComp [27], [28], and these were linked to the Day One Competences of the European System of Evaluation of Veterinary Training (ESEVT) [3] during the expert discussion. The initial total of 21 digital competences was reduced and refined into eight digital competences relevant for the veterinary education (see table 3). Digital skills are rarely addressed in the context of veterinary accreditation policies [3], [31], [34]. It is stated that access to resources, including digital files and resources for retrieving relevant information and literacy skills should be provided and trained. However, more detailed competences or learning outcomes are not defined. Within the standard operating procedures of ESEVT adapted in 2019, technology involved within the production and processes of animal feedstuffs and food hygiene are referred to [3]. Within the framework of the Association of American Veterinary Medical Colleges (AAVMC) information technology is grouped under professionalism and professional identity [7].

Table 1: SOFTVETS communication competences

Competence Area	Number of Competence	Long name of Competence	Short name of Competence	Aspect	Competence Level: Students at the end of their:	
					SOFTVETS Training	Under-graduate veterinary study
Communication Competence	C1	Use nonverbal and paraverbal communication principles with a range of stakeholders within the veterinary profession	Nonverbal communication	Cognitive	Advanced	Advanced
				Practical	Advanced	Advanced
	C2	Show empathy in veterinary professional situations (understand, and relate to client's perspective and express empathic concern)	Empathy	Cognitive	Intermediate	Advanced
				Practical	Intermediate	Intermediate
	C3	Reflect on own communication behaviour, skills and limitations within the veterinary profession, as well as communication situations in general	Reflection	Cognitive	Advanced	Advanced
				Practical	Intermediate	Intermediate
	C4	Actively regulate one's own emotion, behaviour and cognition within the veterinary profession, as well as in stressful communication situations	Self-regulation and self-care	Cognitive	Foundation	Foundation
				Practical	Foundation	Foundation
	C5	Check and ensure accurate understanding by active listening (receiving, attending, and assigning meaning) and react accordingly in veterinary profession	Active listening	Cognitive	Advanced	Advanced
				Practical	Advanced	Advanced
C6	Communicate veterinary profession topics clearly and in a structured way with clients (gathering and giving information, consultation)	Structured communication	Cognitive	Advanced	Advanced	
			Practical	Intermediate	Intermediate	
C7	Recognize sensitive topics in veterinary profession and communicate appropriately in difficult or challenging situations	Difficult interactions	Cognitive	Intermediate	Intermediate	
			Practical	Foundation	Foundation	
C8	Communicate veterinary profession topics clearly and appropriately within an interprofessional and/or intercultural team	Communication in teams	Cognitive	Foundation	Intermediate	
			Practical	Foundation	Foundation	
C9	Communicate veterinary profession topics clearly and appropriately with veterinarians as well as external stakeholders (e.g. professional colleagues, responsible authorities)	Networking and communication with stakeholders	Cognitive	Foundation	Foundation	
			Practical	Foundation	Foundation	
C10	Communicate veterinary profession topics effectively whilst using appropriate language to the public	Public communication	Cognitive	Foundation	Foundation	
			Practical	Foundation	Foundation	

Discussion

The SOFTVETS Competence model was derived after an iterative consultation process involving veterinary experts as well as experts in the areas of the addressed competences. The list of competences should provide an informative basis for educators in the fields of communication, entrepreneurship and digital literacy. The competences were adapted and defined for application in the context of veterinary medicine. This will ensure that a wide range of roles and professions that can be pursued in the professional life of a veterinarian are covered (e.g. as a practitioner, hygienist, scientist, national veterinary services officer, animal welfare officer, designated veterinarian, etc.). The transfer of knowledge and skills should not only relate to undergraduate education. Non-technical skills as well as veterinary clinical skills should be further developed in the context of continuing professional education.

Within the competence framework of Bok et al. (2011), communication as well as entrepreneurial competences are included. However, digital competences are not addressed explicitly [5]. In Bok's framework two competences are for the area of communication and four com-

petences are postulated within the domain of entrepreneurship [5]. These competences definitions are rather broad and do not adhere to the five quality criteria applied within this project [29], [30]. Within the SOFTVETS competence model, the competences are defined more specifically and with the aim of being individually assessed. During the expert discussions, it was noticed that communication is taught at various stages during the veterinary undergraduate study. However, this depends heavily on elective courses. Anchoring thereof in the curriculum internationally has not yet been implemented. Using the SOFTVETS competence model, it is not necessary to implement communication training as a new subject in itself. Preferably, the model can rather be used to identify important competence areas addressing cognitive and practical skills, which may be trained as part of other subjects.

The SOFTVETS competence model explicitly lists digital skills specifically relevant to the veterinary field of study. Today, technology is used in a diverse number of areas. Therefore, the focus should not only be on certain subject areas and specialisations, but each student should also acquire basic digital knowledge and skills.

Entrepreneurship refers to a broader context and does not only include business management skills. As Draper

Table 2: SOFTVETS entrepreneurial competences

Competence Area	Number of Competence	Long name of Competence	Short name of Competence	Aspect	Competence Level: Students at the end of their:	
					SOFTVETS Training	Undergraduate veterinary study
Entrepreneurship Competence	E1	Reflect on own career goals (motivation, aspiration) within the veterinary profession and being determined to take action	Motivation and determination	Cognitive	Foundation	Intermediate
				Practical	Foundation	Foundation
	E2	Apply financial and economic principles within the veterinary profession (Estimation of costs and revenue, financial project management, evaluation of financial decisions)	Financial and economic literacy	Cognitive	Foundation	Intermediate
				Practical	Foundation	Foundation
	E3	Recognize and exploit opportunities (develop and evaluate ideas) within the veterinary profession	Entrepreneurial mindset	Cognitive	Foundation	Intermediate
				Practical	Foundation	Intermediate
	E4	Make informed entrepreneurial decisions within the veterinary profession and deal with uncertainty	Decision making	Cognitive	Foundation	Intermediate
				Practical	Foundation	Intermediate
	E5	Mobilize entrepreneurial resources within the veterinary profession by teamwork, networking and cooperation with external stakeholders	Mobilizing resources	Cognitive	Foundation	Intermediate
				Practical	Foundation	Intermediate
	E6	Apply leadership styles and advocate professional conduct of services, science and research within the veterinary profession (for leading organizations, the self as well as others)	Leadership	Cognitive	Foundation	Foundation
				Practical	Foundation	Foundation
	E7	Plan and manage business operations (define goals, establish action plans, consider risk management) within the veterinary profession	Business planning and Management	Cognitive	Foundation	Foundation
				Practical	Foundation	Foundation
	E8	Initiate processes that create value or change, advance the veterinary profession and understand principles of creating new businesses, products or services	Innovation	Cognitive	Foundation	Foundation
				Practical	Foundation	Foundation
	E9	Consider consequences of entrepreneurial actions within the veterinary profession regarding One Health and animal welfare, the environment, society as well as evaluating sustainability and long-term effects	Ethics and sustainability	Cognitive	Foundation	Foundation
				Practical	Foundation	Foundation

and Uhlenhopp (2002) underline that the importance of a successful veterinary career should be the motivating incentive and starting point for curriculum change [11], the SOFTVETS competence model provides an overview of topics to be covered. In this model, not only the issues of business management were taken into account, but also other entrepreneurial perspectives from inside and outside the veterinary profession were considered.

As already stated above, the three competence areas are closely interlinked. The total number of 27 competences are also interrelated and interconnected. We are not suggesting that the learner should attain the highest level in all competences, or have the same proficiency for all competences. Rather, this competence model should help educators in implementing and integrating key competence training within the curriculum. In the expert discussions, it became clear how diverse the transfer of competencies within veterinary education currently is, both nationally and internationally. This also requires different approaches and formats of integration. The implementation can either take place as stand-alone courses or be integrated into existing curricula. Higher education institutions already teach various vocational

skills. This detailed list of competences in the three specific areas can then be used as a tool to better identify existing deficits and thus enable further individual development.

The widely used subject-oriented curricula also pose a major challenge. Attempts are being made to integrate competence-oriented teaching into this system, but of course it is reaching its limits. Another point of discussion was the number of hours to be spent on teaching key competences. All experts agreed that the teaching of non-technical skills should be closely linked to technical skills and should not be taught completely in isolation. This in turn means that lecturers from different fields should cooperate with one another. In addition to the need for qualified educators to enable networked teaching of technical and non-technical skills, the motivation and acceptance of students is also an important factor for the successful implementation of professional competence training. Henry and Treanor (2010) found that employers give much greater relevance and priority to business and entrepreneurial skills than students do during their undergraduate training [22]. They also point out that the challenge to reduce the discrepancy between employ-

Table 3: SOFTVETS digital competences

Competence Area	Number of Competence	Long name of Competence	Short name of Competence	Aspect	Competence Level: students at the end of their:	
					SOFTVETS training	Under-graduate veterinary study
Digital Competence	D1	Search data and veterinary profession content in digital environments (information systems, databases, access, navigation, search strategies)	Search for data	Cognitive	Intermediate	Intermediate
				Practical	Intermediate	Intermediate
	D2	Evaluate digital content used within the veterinary profession (credibility, reliability of sources)	Evaluation of digital content	Cognitive	Intermediate	Intermediate
				Practical	Intermediate	Intermediate
	D3	Organise, store, retrieve and create digital content used within the veterinary profession	Managing digital content	Cognitive	Intermediate	Intermediate
				Practical	Intermediate	Intermediate
	D4	Handle copyright issues and licensing of digital content used in veterinary profession	Copyright and licences	Cognitive	Foundation	Intermediate
				Practical	Foundation	Intermediate
	D5	Protect digital content used within the veterinary profession (privacy and devices, digital risks, tools, techniques for digital safety and security)	Digital safety and security	Cognitive	Intermediate	Intermediate
				Practical	Foundation	Foundation
	D6	Share digital content within the veterinary profession appropriately through digital technologies (principles, rights, risks)	Sharing through digital technologies	Cognitive	Intermediate	Intermediate
				Practical	Foundation	Intermediate
	D7	Create digital content within the veterinary profession collaboratively (digital tools and technologies), innovative co-construction and co-creation of resources and knowledge	Collaborating through digital technologies	Cognitive	Foundation	Intermediate
				Practical	Foundation	Intermediate
D8	Create, manage, and protect a digital identity within the veterinary profession (principles, digital tools)	Managing professional digital identity	Cognitive	Foundation	Intermediate	
			Practical	Foundation	Intermediate	

ers' and students' perceptions of the value of business and entrepreneurial education should be addressed and student-centred innovative pedagogical approaches are important.

In addition to the literature, experts from the participating universities were involved in the discussion within the framework of the funded SOFTVETS project. This represents a certain limitation. Other experts would certainly have provided even more input. This limitation could now be minimised by publishing the current proposal for further consideration and discussion by other stakeholders.

Conclusion

This article describes the collaborative development process of the first work package within the SOFTVETS project and presents the competence model as an outcome. In the next work packages, learning objectives as well as teaching and assessment methods will be collected for each defined competence. Training concepts on how to train facilitators to provide competence training in the three areas were developed and tested in a pilot project in February 2020. The competence model has not yet been adapted to or tested in real settings. In addition to the learning and teaching instruments, a toolkit for evaluating the teaching of the above mentioned competences will be developed in order to standardise the implementation as well as the evaluation and assessment of competence training.

Supportive information

All resources are available online: <http://www.softvets.eu>

Acknowledgements

We would like to thank all experts involved in the development of the SOFTVETS competence model: Juraj Grizelj, Daniel Labas, Danijela Horvatek Tomic, Marina Pavlak, Tanja Knific, Marc Drillich, Birgit Hladschik-Kermer, Ingrid Preusche, Metka Kuhar, Istvan Toth, Tibor Bartha, Alen Slavica, Ton Willemse, Phillip Duffus, Claire Vinten.

Furthermore, we wish to thank the students from the Standing Committee on Veterinary Education (SCoVE) of the International Veterinary Students Association (IVSA) as well as those members from The European Association of Establishments for Veterinary Education [EAEVE] who were involved in the project.

Funding

The project was funded by the Erasmus+ Programme of the European Union.

Key Action: Cooperation for innovation and the exchange of good practices

Action Type: Strategic Partnerships for higher education
Project Reference: 2018-1-HR01-KA203-047494

Profiles

Name of the institution: University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation

Degree: Veterinary medicine

Number of students per semester: 250

Has a longitudinal communication curriculum been implemented? Partially

In which semesters are communication and social skills taught? 1, 2, 9 or 10 (compulsory); 1-4, 5-8 (optional extracurricular classes)

Which teaching formats are used?

- Compulsory: Lectures, Exercises in small groups including conversation simulation with actors and feedback
- Optional: Seminars with exercises in small groups including conversation simulation with actors and feedback, E-Learning

In which semesters are communication and social skills examined (formative or relevant to degree progression and/or graded?) Formative, all semesters, relevant to degree progression in the 9th semester

Which examination formats are used?

- formative as feedback,
- electronic objective structured clinical examinations (eOSCE)

Which (Clinic, Institute) oversees the development and implementation? Centre for E-Learning, Didactics and Educational Research, Small Animal Hospital

Current professional roles of the authors

- Christin Kleinsorgen is research assistant in the e-learning department. She develops and advises on the creation of digital teaching and learning materials, teaches communication and researches about e-learning and professional skills development. She is actively involved in design and implementation of communication training in the Skills Lab.
- Evelyn Steinberg is a researcher at Vetmeduni Vienna focusing on teaching and learning in competence-based medical education. She studied psychology and specialized on education and evaluation.
- Rudolf Dömötör is Managing Director of WU Vienna Entrepreneurship Center and of the Entrepreneurship Center Network (ECN), a joint initiative of six Viennese universities promoting cross-disciplinary entrepreneurship among students and faculty. He is a co-founder of Entrepreneurship Avenue, the largest entrepreneurship event series with a focus on students in Europe.
- Jelka Zabavnik Piano is teaching Genetics and Methodology of scientific research work to veterinary students. She is in charge of the quality of higher education at home institution. Her research is focused on the use of information on genetic variability to detect disease susceptibility and to identify animal species.

- Jože Rugelj is professor and head of the Chair of Didactics of computer science at the Faculty of Education, University of Ljubljana. His main research areas are educational technology and innovative learning approaches with ICT with a special focus on game design based learning.
- Mira Mandoki is associate professor and the head of Pathology at the University of Veterinary Medicine Budapest, Hungary. She was involved in educational research from 2010. She participated in four EU projects in different consortia. She is in charge for the local teacher training at her university.
- Lada Radin's ongoing position is at the Faculty of Veterinary Medicine, Zagreb, as a head of EU funds office. Previously a teacher in Veterinary Physiology with scientific interest in small ruminants. She is lately invested in higher education policies as well as tools & techniques of modern higher education.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Federation of Veterinarians of Europe (FVE). Survey of the veterinary profession in Europe 2018. Brussels: FVE; 2019. Zugänglich unter/available from: https://www.fve.org/cms/wp-content/uploads/FVE_Survey_2018_WEB.pdf
2. Federation of Veterinarians of Europe (FVE). VETFUTURES - shaping the future of Veterinary profession. Brussels: FVE; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.fve.org/publications/vet-futures-brochure-action-plan/>
3. Federation of Veterinarians of Europe (FVE). ESEVT 2019. Manual of Standard Operating Procedure 2016. Brussels: FVE; 2019. Zugänglich unter/available from: https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/SOP/SOP_2019/ESEVT_SOP_2019_adopted_by_the_32nd_GA_in_Zagreb_on_30_May_2019.pdf and https://www.eaeve.org/fileadmin/downloads/eccvt/2015_2_D1C_Adopted_Annex_5.4.1.pdf
4. Frank JR, Snell LS, Ten Cate O. Competency-based medical education: Theory to practice. *Med Teach*. 2010;32(8):638-645. DOI: 10.3109/0142159X.2010.501190
5. Bok HG, Jaarsma DA, Teunissen PW, van der Vleuten CP, van Beukelen P. Development and Validation of a Competency Framework for Veterinarians. *J Vet Med Educ*. 2011;38:262-269. DOI: 10.3138/jvme.38.3.262
6. Englander R, Cameron T, Ballard, AJ. Toward a common taxonomy of competency domains for health professions and competencies for physicians. *Acad Med*. 2013;88(8):1-7. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31829a3b2b
7. Association of American Veterinary Medical Colleges (AAVMC). Competency-Based Veterinary Education. Washington, DC: AAVMC; 2018. Zugänglich unter/available from: <https://www.aavmc.org/additional-pages/competencybasedveterinaryeducation>

8. Cake MA, Bell MA, Williams JC, Brown FJ, Dozier M, Rhind SM, Baillie S. Which professional (non-technical) competencies are most important to the success of graduate veterinarians? A Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review: BEME Guide No. 38. *Med Teach*. 2016;38(6):550-563. DOI: 10.3109/0142159X.2016.1173662
9. Lipman LJ, Van Knapen F, Knapen FV, van Knapen F. Integrating the issues of global and public health into the veterinary education curriculum: a European perspective. *Rev Sci Tech*. 2009;28(2):745. DOI: 10.20506/rst.28.2.1914
10. Sasidhar PV, Van Den Ban AW. Management, Entrepreneurship and Private Service Orientation: A Framework for Undergraduate Veterinary Education. *J Agricult Educ Extens*. 2006;12(3):201-211. DOI: 10.1080/13892240600915538
11. Draper DD, Uhlenhopp EK. A veterinary business curriculum model. *J Vet Med Educ*. 2002;29(2):73-80. DOI: 10.3138/jvme.29.2.73
12. Adams CL, Kurtz S. *Skills for Communicating in Veterinary Medicine*. New York: Otmoor Publishing; 2017.
13. Kurtz S, Silverman J, Draper J. *Teaching and learning communication skills in medicine*. Boca Raton: CRC press; 2016. DOI: 10.1201/9781315378398
14. Butler C, Rollnick S, Stott N. *The practitioner, the patient and resistance to change: recent ideas on compliance*. *CMAJ*. 1996;154(9):1357-1362.
15. Stewart MA. What is a successful doctor-patient interview? A study of interactions and outcomes. *Soc Sci Med*. 1984;19(2):167-175. DOI: 10.1016/0277-9536(84)90284-3
16. Stewart MA. Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *CMAJ*. 1995;152(9):1423.
17. Kinnison T, Guile D, May S. Errors in veterinary practice: preliminary lessons for building better veterinary teams. *Vet Rec*. 2015;177(19):492. DOI: 10.1136/vr.103327
18. Kurtz S. Teaching and learning communication in veterinary medicine. *J Vet Med Educ*. 2006;33(1):11-19. DOI: 10.3138/jvme.33.1.11
19. European Parliament Council. Recommendation of the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. *Off J Europ Union*. 2006:L394.
20. Bacigalupo M, Kampylis P, Punie Y, Van den Brande G. *EntreComp: The entrepreneurship competence framework*. Luxembourg: Publication Office of the European Union; 2016. Zugänglich unter/available from: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101581/lfna27939enn.pdf>
21. Lewis RE, Klausner JS. Nontechnical competencies underlying career success as a veterinarian. *J Am Vet Med Assoc*. 2003;222(12):1690-1696. DOI: 10.2460/javma.2003.222.1690
22. Henry C, Treanor L. Entrepreneurship education and veterinary medicine: enhancing employable skills. *Educ Train*. 2010;52(8/9):607-623. DOI: 10.1108/00400911011088944
23. Kuhn S, Amman D, Cichon I, Ehlers J, Guttormsen S, Hülksen-Giesler M, Kaap-Fröhlich S, Kickbusch I, Pelikan J, Reiber K, Ritschl H, Wilbacher I. *Wie revolutioniert die digitale Transformation die Bildung der Berufe im Gesundheitswesen?* Zürich: Careum Stiftung; 2019.
24. OECD. *Does having digital skills really pay off? Adult Skills in Focus*, No. 1. Paris: OECD Publishing; 2015. DOI: 10.1787/5js023r0w9jv-en
25. Short N. The use of information and communication technology in veterinary education. *Res Vet Sci*. 2002;72(1):1-6. DOI: 10.1053/rvsc.2001.0531
26. Valliyate M, Robinson NG, Goodman JR. Current concepts in simulation and other alternatives for veterinary education: a review. *Vet Med*. 2012;57(7):325-337. DOI: 10.17221/6261-VETMED
27. Ferrari A. *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2013. Zugänglich unter/available from: <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2016/07/DIGCOMP-1.0-2013.pdf>
28. Carretero S, Vuorikari R, Punie Y; Joint Research Centre (European Commission). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Brussels: Joint Research Centre; 2017. DOI: 10.2760/38842
29. IQM-HE. *Handbook for Internal Quality Management in Competence-Based Higher Education*. Brussels: European Commission; 2016. Zugänglich unter/available from: <http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/>
30. Bergsmann E, Schultes MT, Winter P, Schober B, Spiel C. Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice. *Eval Program Plan*. 2015;52:1-9. DOI: 10.1016/j.evalprogplan.2015.03.001
31. American Veterinary Medical Association (AVMA). *Accreditation Policies and Procedures of the AVMA Council on Education*. Schaumburg, IL: AVMA; 2018.
32. UC Davis School of Veterinary Medicine. *DVM Curriculum Overview*. California: UC Davis; 2018.
33. NAVMEC. The North American Veterinary Medical Education Consortium (NAVMEC) looks to veterinary medical education for the future: "roadmap for veterinary medical education in the 21st century: responsive, collaborative, flexible". *J Vet Med Educ*. 2011;38:320-327. DOI: 10.3138/jvme.38.4.320
34. The Royal College of Veterinary Surgeons (RCVS). *Essential competences required of the new veterinary graduate "Day one skills"*. London: The Royal College of Veterinary Surgeons; 2014.
35. Gray C, Blaxter A, Johnston P, Latham C, May S, Phillips C, Turnbull N, Yamagishi B. Communication education in veterinary education in the United Kingdom and Ireland: the NUVACS project coupled to progressive individual school endeavors. *J Vet Med Educ*. 2006;33:85-92. DOI: 10.3138/jvme.33.1.85
36. Aspegren K. BEME Guide No. 2: Teaching and learning communication skills in medicine—a review with quality grading of articles. *Med Teach*. 1999;21(6):563-570. DOI: 10.1080/01421599978979
37. Bachmann C, Abramovitch H, Barbu CG, Cavaco AM, Elorza RD, Haak R, Loureiro E, Ratajska A, Silverman J, Winterburn S, Rosenbaum M. A European consensus on learning objectives for a core communication curriculum in health care professions. *Patient Educ Couns*. 2013;93:18-26. DOI: 10.1016/j.pec.2012.10.016
38. Hladschik-Kermer B, Leschnik M, Berger S, Buchner F, Glantschnigg U, Hiebl A, Haralampus R, Kohl L, Krieger S, Künzel F, Pagitz M, Pratsch S, Reinbacher E, Riedelberger K, Velde K, Winter P. *Das Gespräch mit dem Tierbesitzer - Implementierung und Evaluation eines Kommunikationscurriculums an der Veterinärmedizinischen Universität Wien*. In: Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ). Leipzig, 30.09.-03.10.2015. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2015. DocP7-093. DOI: 10.3205/15gma140

39. Kleinsorgen C, Ramspott S, Ehlers JP, Gruber C, Dilly M, Engelskirchen S, Bernigau D, Bahramsoltani M. Kommunikative Kompetenzen im Studium der Veterinärmedizin in Deutschland- Ansätze für Entwicklung eines Mustercurriculums. Berl Munch Tierarztl Wochenschr. 2020(3). DOI: 10.2376/00005-9366-19028

Please cite as

Kleinsorgen C, Steinberg E, Dömötör R, Piano JZ, Rugej J, Mandoki M, Radin L. "The SOFTVETS Competence Model" – a preliminary project report. *GMS J Med Educ.* 2021;38(3):Doc50. DOI: 10.3205/zma001446, URN: urn:nbn:de:0183-zma0014466

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001446.shtml>

Corresponding author:

Dr. med. vet. Christin Kleinsorgen, FHEA
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation,
ZELDA - Centre for E-Learning, Didactics and Educational
Research, E-Learning-Department, Bünteweg 2, D-30559
Hannover, Germany, Phone: +49 (0)511/953-8054
Christin.Kleinsorgen@tiho-hannover.de

Received: 2020-02-14

Revised: 2020-07-10

Accepted: 2020-07-21

Published: 2021-03-15

Copyright

©2021 Kleinsorgen 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/>.

„Das SOFTVETS-Kompetenzmodell“ – ein vorläufiger Projektbericht

Zusammenfassung

Ziel: Jüngste Entwicklungen, die anhand von Statistiken und Umfragen unter Veterinärmediziner*innen ermittelt wurden, zeigen, dass die Integration von Schlüsselkompetenztraining in die veterinärmedizinische Ausbildung immer wichtiger wird.

Dieser Artikel beschreibt den gemeinschaftlichen Entwicklungsprozess des ersten Arbeitspakets im Rahmen des SOFTVETS Projekts. Das SOFTSVETS Projekt hat sich zum Ziel gesetzt ein Kompetenzmodell und ein Idealbild eines Soft-Skills-Curriculums zu erschaffen, welches in veterinärmedizinischen Ausbildungsstätten in Europa eingesetzt werden kann.

Methode: Während der Schreibtischforschungsphase wurden eine Literaturrecherche und eine Inventur der aktuellen Praxis für Schlüsselkompetenztraining im Veterinärmedizinstudium durchgeführt. Initial wurden auf Basis des Handbuchs für Internes Qualitätsmanagement in Kompetenz-basierter Hochschulausbildung Empfehlungen für drei Kompetenzbereiche entwickelt. Anschließend wurden abwechselnd individuelle und gemeinschaftliche Expertenbewertungen vorgenommen.

Ergebnisse: Expert*innen aus fünf europäischen Ländern waren am Prozess beteiligt. Das erarbeitete Kompetenzmodell besteht aus den folgenden drei Kompetenzfeldern mit der dazugehörigen Anzahl von definierten Kompetenzen: 10 kommunikative, 9 unternehmerische und 8 digitale Kompetenzen.

Fazit: In den nächsten Arbeitspaketen werden Lernziele sowie Lehr- und Prüfungsmethoden gesammelt. Es werden Schulungskonzepte für Lehrkräfte zur Vermittlung von Fachkompetenztraining festgelegt. Außerdem wird ein Evaluations-Toolkit entwickelt, um die Implementierung, Evaluation und Bewertung der Lehrveranstaltungen zu standardisieren. Das SOFTVETS Kompetenzmodell soll Lehrpersonal helfen das Training für Schlüsselkompetenztraining in veterinärmedizinische Curricula zu integrieren. Die detaillierte Kompetenzliste kann auch als Hilfsmittel zur Identifizierung von bestehenden Defiziten und der Weiterentwicklung von Curricula verwendet werden.

Schlüsselwörter: veterinärmedizinische Ausbildung, Kommunikation, Unternehmertum, digitale Kompetenz

Christin Kleinsorgen¹
Evelyn Steinberg²
Rudolf Dömötör³
Jelka Zabavnik Piano⁴
Jože Rugelj⁵
Mira Mandoki⁶
Lada Radin⁷

- 1 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, ZELDA - Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung, E-Learning-Beratung, Hannover, Deutschland
- 2 Veterinärmedizinische Universität Wien, Vize-Rektorat für Lehre, Wien, Österreich
- 3 Wirtschaftsuniversität Wien, Wien, Österreich
- 4 Universität Ljubljana, Veterinärmedizinische Fakultät, Ljubljana, Slowenien
- 5 Universität Ljubljana, Fakultät für Erziehungswissenschaften, Ljubljana, Slowenien
- 6 Veterinärmedizinische Universität Budapest, Budapest, Ungarn
- 7 Universität Zagreb, Veterinärmedizinische Fakultät, Zagreb, Kroatien

Einleitung

Schlüsselkompetenzen sind ein wichtiges Element der veterinärmedizinischen Ausbildung, deshalb sollte ihr Erwerb nicht dem Zufall überlassen werden. Aus Sicht praktizierender Veterinärmediziner*innen, Lehrenden, der Europäischen Akkreditierungsbehörde für veterinärmedizinische Ausbildung und den Studierenden selbst wächst der Bedarf an didaktischen Konzepten zur Integration von Schlüsselkompetenzvermittlung. Wissenserwerb und Weiterentwicklung, Fertigkeiten und Einstellungen sind essenziell für die veterinärmedizinische Praxis und den stetigen Fortschritt des Berufsstands. Aktuelle Entwicklungen des Arbeitsmarkts bieten vielfältige Möglichkeiten für Veterinärmediziner*innen [1]. Um Veterinärmediziner*innen neue Flexibilität und Jobsicherheit innerhalb ihres Berufsstandes ermöglichen zu können, sollte und muss die Ausbildung die genannten Aspekte adressieren.

Jüngste Untersuchungen und Umfragen unter Veterinärmediziner*innen haben gezeigt, dass es einen wachsenden Bedarf an der Integration von Schlüsselkompetenztraining in der veterinärmedizinischen Ausbildung gibt [2]. Fertigkeiten zu erwerben und weiterzuentwickeln ist essenziell für die Praxis und Modernisierung des Berufs [1], [2]. Darüber hinaus fordert die European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE), als europäische Akkreditierungsbehörde veterinärmedizinischer Ausbildungsstätten, im Rahmen ihrer Begutachtung den Nachweis von Kompetenztraining. Dazu hat sie bereits eine Auflistung der Ersttagskompetenzen veröffentlicht ([3], Annex 2). Da es zahlreiche Definitionen für den Begriff Kompetenz gibt, beziehen wir uns auf den, der durch die veterinärmedizinische Akkreditierungsbehörde definiert wurde: „Kompetenz ist ein Konzept in dem Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen integriert werden. Kompetenz benötigt den Erwerb von technischen Fertigkeiten, aber auch der Anwendung relevanten Wissens sowie das Vertrauen und die Fähigkeit das Gelernte auf eine Vielzahl von Kontexten anzuwenden.“ ([3], S.29). Innerhalb der kompetenzbasierten (veterinär-)medizinischen Ausbildung [4], [5] werden zahlreiche Themen behandelt, die geläufig als Kompetenzfelder oder Kompetenzbereiche bezeichnet werden [6]. Die kompetenzbasierte veterinärmedizinische Ausbildung [7] behandelt Bereiche wie den Gesundheitsdienst für Individualtiere, Herdenmanagement und öffentliches Gesundheitswesen. Sogenannte nicht-technische professionelle Kompetenzen umfassen Bereiche wie Selbstkompetenz, soziale und kommunikative Kompetenzen, Betriebswirtschaft, Unternehmertum, Medien und digitale Kompetenz [8]. Insbesondere nicht-technisches professionelles Kompetenztraining variiert zur Zeit stark in den tiermedizinischen Curricula, obgleich es standardisierte Evaluationen innerhalb der europäischen Bildungsstätten gibt [3]. Da es bereits Bestrebungen gibt Curricula für Öffentliches Gesundheitswesen und Tierwohl [9] sowie Betriebswirtschaft [10], [11], zu entwickeln, und der Bedarf an den partizipierenden Institutionen besonders angesprochen wurde, fokus-

sierten sich unsere Untersuchungen auf die folgenden drei Schlüsselkompetenzen: Kommunikation, Unternehmertum und Digitalbildung.

Kommunikation ist eine Kernkompetenz für die klinische Praxis [12]. Sie besteht aus einer Reihe von erlernten Fertigkeiten, die vermittelt werden müssen [13]. Die Kommunikationsqualität zwischen Veterinärmediziner*innen und Patientenbesitzer*innen ist von höchster Wichtigkeit für Kundenbindung [14] und Kundenzufriedenheit [15], aber auch für das Konsultationsergebnis [16]. Mängel in der Kommunikationskompetenz seitens der Veterinärmediziner*innen sind ein häufiger Grund für Beschwerden und Fehler [17]. Daher sind die Lehre, das Erlernen und die Prüfung von Kommunikationskompetenzen im Studium der Veterinärmedizin essenziell [18].

Die Europäische Kommission identifiziert den „Sinn für Eigeninitiative und Unternehmertum“ als eines von acht notwendigen Kernkompetenzen europäischer Bürger*innen [19]. Wie bei der Kommunikationskompetenz, „gibt es ein wachsendes Verständnis dafür, dass unternehmerische Fertigkeiten, Wissen und Einstellungen erlernt werden können und im Umkehrzug zu einer weitverbreiteten Entwicklung von unternehmerischer Haltung und Kultur führen, von der Individuen und die Gesellschaft insgesamt profitieren.“ ([20], S.5). Ferner, „definiert EntreComp Unternehmertum als eine übertragbare Kompetenz, die auf alle Lebensbereiche angewendet werden kann: von der persönlichen Entwicklung, über aktive Teilnahme an der Gesellschaft bis hin zum (Wieder-)eintritt in den Arbeitsmarkt als Arbeitnehmer*in oder Selbstständige*r, und auch beim Beginn neuer Unternehmen (kulturell, sozial oder kommerziell).“ ([20], S.6). Unternehmerische Fertigkeiten sind also essenzielle Kompetenzen im veterinärmedizinischen Berufsstand [5]. Sie werden auch als Indikator für Erfolg eingestuft [21]. Sie beinhalten eine Reihe von kognitiven und praktischen Fertigkeiten, die individuell oder innerhalb einer Gruppe Anwendung finden. Die eigene Vermittelbarkeit, aber auch die Fähigkeit Arbeitnehmer*innen zu rekrutieren spielen in der Zukunft vieler veterinärmedizinischer Absolvent*innen eine große Rolle [22]. Darüber hinaus sind Veterinärmediziner*innen häufig Teil von Forschung und Innovation, welche zu neuen Technologien und Produkten führen. Es gibt zahlreiche Kompetenzen, die unter dem Begriff Unternehmertum gefasst werden können und für den veterinärmedizinischen Berufsstand relevant sind. Daher sollten diese in der veterinärmedizinischen Ausbildung behandelt werden [22]. Erste Ansätze zur Integration dieser Fertigkeiten ins Veterinärmedizinestudium sind bereits erfolgt [10], [11].

Digitalisierung betrifft alle Berufssparten und hört nicht im Gesundheitswesen auf, sodass Reformen notwendig sind [23]. Digitalbildung und Medienkompetenz sind nicht nur im Wissenschaftsbereich entscheidend, sondern vielmehr für alle Menschen – ob bei der Arbeit, zu Hause oder als Bürger*innen und Konsument*innen. Die Europäische Kommission hat vorgegeben, dass digitale Kompetenz den sicheren und kritischen Umgang von Technologien der Informationsgesellschaft (IST) für Arbeit,

Tabelle 1: SOFTVETS Kommunikationskompetenzen

Kompetenzfeld	Kennzahl der Kompetenz	Lange Beschreibung der Kompetenz	Kürzel der Kompetenz	Aspekt	Kompetenz Level: Studierende am Ende ihres:	
					SOFTVETS Training	Veterinärmedizin Studium
Kommunikative Kompetenz	C1	Einsatz nonverbaler und paraverbaler Kommunikationsmittel mit einer Reihe von Interessengruppen innerhalb des Veterinärberufs	Nonverbale Kommunikation	Kognitiv	Fortgeschritten	Fortgeschritten
				Praktisch	Fortgeschritten	Fortgeschritten
	C2	Empathie in veterinärmedizinischen Berufssituationen zeigen (verstehen und einbeziehen der Kundenperspektive und sich empathisch ausdrücken)	Empathie	Kognitiv	Intermediär	Fortgeschritten
				Praktisch	Intermediär	Intermediär
	C3	Über eigenes Kommunikationsverhalten, die Fähigkeiten und Einschränkungen innerhalb des Veterinärberufs sowie über Kommunikationssituationen im Allgemeinen nachdenken	Reflektion	Kognitiv	Fortgeschritten	Fortgeschritten
				Praktisch	Intermediär	Intermediär
	C4	Aktiv die eigenen Emotionen, Verhaltensweisen und Erkenntnisse innerhalb des Veterinärberufs sowie in stressigen Kommunikationssituationen regulieren	Selbstregulierung	Kognitiv	Grundlage	Grundlage
				Praktisch	Grundlage	Grundlage
	C5	Mittels aktivem Zuhören ein genaues Verständnis überprüfen und gewährleisten (empfangen, teilnehmen und Bedeutung zuweisen) und im Veterinärberuf entsprechend reagieren	Aktives Zuhören	Kognitiv	Fortgeschritten	Fortgeschritten
				Praktisch	Fortgeschritten	Fortgeschritten
C6	Themen des Veterinärberufs klar und strukturiert mit Kund*innen kommunizieren (Sammeln und Geben von Informationen, Beratung)	Strukturierte Kommunikation	Kognitiv	Fortgeschritten	Fortgeschritten	
			Praktisch	Intermediär	Intermediär	
C7	Sensible Themen im Veterinärberuf erkennen und in schwierigen oder herausfordernden Situationen angemessen kommunizieren	Schwierige Interaktionen	Kognitiv	Intermediär	Intermediär	
			Praktisch	Grundlage	Grundlage	
C8	Veterinärberufsthemen klar und angemessen in einem interprofessionellen und / oder interkulturellen Team kommunizieren	Kommunikation im Team	Kognitiv	Grundlage	Intermediär	
			Praktisch	Grundlage	Grundlage	
C9	Veterinärberufsthemen klar und angemessen mit Tierärzt*innen sowie externen Interessengruppen kommunizieren (z. B. Fachkollegen, zuständige Behörden)	Netzwerken und Kommunikation mit Interessengruppen	Kognitiv	Grundlage	Grundlage	
			Praktisch	Grundlage	Grundlage	
C10	Themen des Veterinärberufs effektiv und unter Verwendung geeigneter Sprache für die Öffentlichkeit kommunizieren	Öffentliche Kommunikation	Kognitiv	Grundlage	Grundlage	
			Praktisch	Grundlage	Grundlage	

Freizeit und Kommunikation beinhaltet. Sie baut auf den grundlegenden Fertigkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT): das Nutzen von Computern zum Abrufen, Bewerten, Speichern, Produzieren, Präsentieren und Austauschen von Information sowie der Kommunikation und Teilhabe an gemeinschaftlichen Netzwerken über das Internet.“ ([19], S.L394/15–16). Höhere Gehälter und bessere Vermittelbarkeit werden mit dem häufigen Nutzen von Informations- und Kommunikationstechnologie am Arbeitsplatz in Verbindung gebracht [24]. Ähnlich wie das Unternehmertum, sind digitale Fertigkeiten also auch für den veterinärmedizinischen Berufsstand relevant, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und bestmögliche moderne Leistungen anbieten zu können. Es ist bekannt, dass der Einsatz von Technologie in der veterinärmedizinischen Ausbildung zunehmend entscheidend ist [1], [25], [26]. Die Europäische Kommission publizierte das „Digitale Kompetenznetzwerk für Bürger*innen“ (DigComp) [27], [28], welches allgemeine Kompetenzen definiert, die sich jede*r Bürger*in aneignen sollte. Nichtsdestotrotz gibt es bisher kein breites Kompetenzmodell für Digitalbildung im Veterinärmedizin-

studium. Daher ist es essenziell Digitalkompetenztraining in die Hochschullehre aufzunehmen.

Obwohl bereits Netzwerke existieren, sind nur wenige anwendbare Kompetenzmodelle verfügbar. Um ein pan-europäisches Soft-Skills-Curriculum für das Veterinärmedizinstudium (SOFTVETS Projekt) zu etablieren wurde ein Konsortium gegründet. Das SOFTVETS Projekt zielt darauf ab durch eine Idealversion eines Soft-Skills-Curriculums ein Kompetenzmodell zu erschaffen, welches an allen europäischen veterinärmedizinischen Ausbildungsstätten eingesetzt werden kann. Das SOFTVETS Kompetenzmodell soll die Ersttagskompetenzen [3] einbeziehen, welche mit den EU-Verordnungen, Reglements und Empfehlungen bezüglich der veterinärmedizinischen Ausbildung vereinbar sind. Außerdem soll das Handbuch für Internes Qualitätsmanagement in Kompetenz-basierter Hochschulausbildung (IQM-HE-Handbook) [29] für die Entwicklung des SOFTVETS Kompetenzmodells genutzt werden.

Dieser Artikel beschreibt den gemeinschaftlichen Entwicklungsprozess des ersten Arbeitspakets innerhalb des SOFTVETS Projekts und präsentiert dessen Ergebnisse.

Projektbeschreibung

Während der Schreibtischforschungsphase wurden eine Literaturrecherche und eine Inventur der aktuellen Praxis für Schlüsselkompetenztraining im Veterinärmedizinstudium durchgeführt. Für die Inventur der Praxismodelle wurden Selbstevaluationsberichte veterinärmedizinischer Ausbildungsstätten in Europa aus deren EAEVE-Akkreditierungsverfahren, Literatur und publizierte Curricula nach Trainingselementen für die Bereiche Kommunikation, Unternehmertum und Digitalbildung durchsucht. Nach dieser Schreibtischphase wurden initiale Empfehlungen für die drei Kompetenzfelder mithilfe des IQM-HE-Handbuchs erarbeitet [29]. Die folgenden fünf Qualitätskriterien wurden angewendet, um die initialen Empfehlungen zu definieren und das initiale theoretische Kompetenzmodell zu verfeinern:

1. Abstrakte Kompetenzdefinitionen breiter als Lehrziele, aber spezifisch für das Studienfach
2. Komponenten von Wissen und Fertigkeiten in Kompetenzen einbezogen
3. Kompetenzen in unterschiedliche Felder organisiert
4. Definition von Kompetenzniveaus für Wissen und Fertigkeiten
5. Kompetenzentwicklung spricht entscheidende Meilensteine im Studium an (z.B. Semesterende, Abschluss) [30].

Der erste Entwurf beinhaltete 12 Kommunikationskompetenzen, 21 digitale Kompetenzen und 15 unternehmerische Kompetenzen. Er wurde Expert*innen der projektteilnehmenden Institutionen zum Review zugeschickt. Anschließend wurden individuelle und gemeinschaftliche Expertenreviews und online-Diskussionen durchgeführt. Während der ersten Online-Konferenz wurde die Terminologie für die Definition von Kompetenzen gemäß des IQM-HE-Handbuchs eingeführt. Außerdem wurden einige Ergebnisse der Schreibtischforschungsphase vorgestellt, um Kontext und Hintergrundinformationen zum ersten Entwurf bereitzustellen.

In den drei Kompetenzbereichen wurden jeweils zwei online-Expertenrunden abgehalten. Beim ersten und zweiten online-Meeting wurden die folgenden Fragen diskutiert:

- Welche Kompetenzen sollten Veterinärmedizinstudierende bis zum Studienabschluss erworben haben?
- Welche Kompetenzen werden bereits gelehrt und wie?
- Fehlen noch weitere Kompetenzen?
- Gibt es Kompetenzen, auf die verzichtet werden kann?
- Sind die definierten Kompetenzen zutreffend und spezifisch genug?
- Wie viele ECTS sollen und können anerkannt werden?

Expert*innen aus fünf europäischen Ländern waren am Reviewprozess beteiligt. Die Expert*innen wurden auf freiwilliger Basis rekrutiert und von jeder Institution selbst bestimmt. Innerhalb jeder Expert*innengruppe waren sowohl Veterinärmediziner*innen, die am Kompetenztraining ihrer Universität involviert sind, als auch nicht-vete-

rinärmedizinische Lehrende für Berufskompetenzbereiche innerhalb der veterinärmedizinischen und nicht-veterinärmedizinischen Ausbildung am Projekt beteiligt. Elf Expert*innen aus dem Kommunikationsbereich waren involviert. Fünf Expert*innen aus dem Bereich Digitalbildung und fünf Expert*innen für Unternehmertum nahmen teil. Der gemeinschaftliche Prozess ist in Abbildung 1 beschrieben. Während des Reviewprozesses wurde die Liste der Kompetenzen durch Ausschluss, Abgrenzung und Verfeinerung weiterentwickelt.

Schließlich wurde das Dokument den Expert*innen zur Korrektur und zum inhaltlichen Review geschickt. Die Endfassung wurde vom Standing Committee on Veterinary Education (SCoVE) der International Veterinary Student Association (IVSA) und der Akkreditierungsbehörde für veterinärmedizinische Bildungsstätten in Europa, der European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) gebilligt.

Ergebnisse

Für jede Kompetenz wurden eine Kennzahl, eine detaillierte Beschreibung sowie ein Kürzel definiert. Jede Kompetenz beinhaltet kognitive und praktische Aspekte. Ferner wurde das Kompetenzniveau (Grundlage, Intermediär, Fortgeschritten, Expert*in) definiert, das Studierende bis zum Abschluss ihres SOFTVETS Trainings oder ihres Studiums erwerben sollen. Da das SOFTVETS Kompetenztraining sowohl als eigener Kurs, als auch in bestehende Fächer des Veterinärmedizinstudiums eingegliedert werden könnte, wurde zwischen den Kompetenzniveaus differenziert. Darüber hinaus können Studierende ihr Kompetenzniveau in jedem Kompetenzbereich durch weitere Schulungen oder extramurales Training, insbesondere in Praktika steigern. Daher wurde das erwartete Kompetenzniveau zum Zeitpunkt des Studienabschlusses definiert.

Das SOFTVETS Kompetenzmodell ist in die folgenden drei Kompetenzbereiche untergliedert:

- Kommunikationskompetenzen (siehe Tabelle 1)
- Unternehmerische Kompetenzen (siehe Tabelle 2)
- Digitale Kompetenzen (siehe Tabelle 3)

Die Autoren gehen davon aus, dass die drei Kompetenzbereiche eng eingebunden werden. Die gesamten 27 Kompetenzen sind miteinander verwandt und verbunden und sollten daher als Teil eines Ganzen verstanden werden. Wir empfehlen nicht, dass die Lernenden in jeder Kompetenz das höchste Leistungsniveau erreichen sollen oder dasselbe Level für alle Kompetenzen erwerben müssen.

Innerhalb dieses Modells umfassen Kompetenzen zwei Aspekte: einen kognitiven (Wissen) und einen praktischen (Fertigkeit). Für jede Kompetenz und für alle Aspekte einer Kompetenz wurde ein Level definiert, das Studierende durch Abschluss des Programms erreichen sollen.

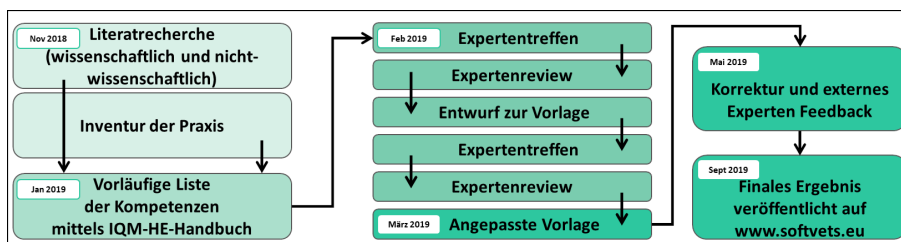


Abbildung 1: Kollaborativer Prozess der Entwicklung des SOFTVETS-Kompetenzmodells

Tabelle 2: SOFTVETS unternehmerische Kompetenzen

Kompetenzfeld	Kennzahl der Kompetenz	Lange Beschreibung der Kompetenz	Kürzel der Kompetenz	Aspekt	Kompetenz Level: Studierende am Ende ihres:	
					SOFTVETS Training	Veterinärmedizin Studium
Unternehmerische Kompetenz	E1	Über eigene Karriereziele (Motivation, Anspruch) innerhalb des Veterinärberufs nachdenken und entschlossen sein, Maßnahmen zu ergreifen	Motivation und Entschlossenheit	Kognitiv	Grundlage	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Grundlage
	E2	Anwendung finanzieller und wirtschaftlicher Grundsätze im Veterinärberuf (Schätzung von Kosten und Einnahmen, Finanz und Projektmanagement, Bewertung von Finanzentscheidungen)	Finanzielle und wirtschaftliche Kompetenz	Kognitiv	Grundlage	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Grundlage
	E3	Chancen innerhalb des Veterinärberufs erkennen und nutzen (Ideen entwickeln und bewerten)	Unternehmerische Denkweise	Kognitiv	Grundlage	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Intermediär
	E4	Fundierte unternehmerische Entscheidungen innerhalb des Veterinärberufs treffen und mit Unsicherheit umgehen	Entscheidungen fällen	Kognitiv	Grundlage	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Intermediär
	E5	Mobilisierung unternehmerischer Ressourcen innerhalb des Veterinärberufs durch Teamarbeit, Vernetzung und Zusammenarbeit mit externen Stakeholdern	Ressourcen mobilisieren	Kognitiv	Grundlage	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Intermediär
	E6	Führungsstile anwenden und professionelle Durchführung von Dienstleistungen, Wissenschaft und Forschung innerhalb des Veterinärberufs befürworten (für führende Organisationen, sich selbst und andere)	Führung	Kognitiv	Grundlage	Grundlage
				Praktisch	Grundlage	Grundlage
	E7	Geschäftsbetrieb planen und verwalten innerhalb des Veterinärberufs (Ziele definieren, Aktionspläne erstellen, Risikomanagement berücksichtigen)	Geschäftsplanung und Management	Kognitiv	Grundlage	Grundlage
				Praktisch	Grundlage	Grundlage
	E8	Prozesse initiieren, die Werte schaffen oder Veränderungen bewirken, den Veterinärberuf fördern und Grundsätze für die Schaffung neuer Unternehmen, Produkte oder Dienstleistungen verstehen	Innovation	Kognitiv	Grundlage	Grundlage
				Praktisch	Grundlage	Grundlage
	E9	Konsequenzen unternehmerischen Handelns innerhalb des Veterinärberufs berücksichtigen in Bezug auf One Health und Tierschutz, Umwelt, Gesellschaft sowie die Bewertung der Nachhaltigkeit und der langfristigen Auswirkungen	Ethik und Nachhaltigkeit	Kognitiv	Grundlage	Grundlage
				Praktisch	Grundlage	Grundlage

3.1. Kommunikationskompetenzen

Bezüglich der Lehre, des Lernens und des Prüfens von Kommunikationskompetenzen in der (veterinär-)medizinischen Ausbildung gibt es bereits mehrere etablierte Rahmenpläne aus Nordamerika [31], [32], [33], Großbritannien [34], [35] und der EU [36], [37], [38], [39]. Im ersten Entwurf wurden zunächst die Kompetenzfelder Verstehen, Sprechen und Schreiben vorgeschlagen. Jedoch zeigte sich bei der Expertendiskussion, dass die Schreibkompetenzen überflüssig waren, da diese wahrscheinlich bereits an anderer Stelle im Veterinärmedizin-

studium abgedeckt werden oder durch die schulische Ausbildung gegeben sind. Außerdem wurde eine Kompetenz zum Lesen und Verstehen von Informationen entfernt.

In Übereinstimmung mit den bereits existierenden Kompetenzrahmenplänen [5] und validierten Kommunikationskompetenzen für Veterinärmediziner*innen [18] sowie den Ersttagskompetenzen [3] wurden zehn relevante Kommunikationskompetenzen für Veterinärmedizinstudierende identifiziert (siehe Tabelle 1).

Obwohl Kommunikation fester Bestandteil der entsprechenden europäischen Akkreditierungsvorgaben ist [3]

Tabelle 3: SOFTVETS digitale Kompetenzen

Kompetenzfeld	Kennzahl der Kompetenz	Lange Beschreibung der Kompetenz	Kürzel der Kompetenz	Aspekt	Kompetenz Level: Studierende am Ende ihres:	
					SOFTVETS Training	Veterinärmedizin Studium
Digitale Kompetenz	D1	Daten und Inhalte von Veterinärberufen in digitalen Umgebungen suchen (Informationssysteme, Datenbanken, Zugang, Navigation, Suchstrategien)	Datensuche	Kognitiv	Intermediär	Intermediär
				Praktisch	Intermediär	Intermediär
	D2	Bewertung der im Veterinärberuf verwendeten digitalen Inhalte (Glaubwürdigkeit, Zuverlässigkeit der Quellen)	Auswertung digitaler Inhalte	Kognitiv	Intermediär	Intermediär
				Praktisch	Intermediär	Intermediär
	D3	Organisieren, Speichern, Abrufen und Erstellung digitaler Inhalte, die im Veterinärberuf verwendet werden	Verwaltung digitaler Inhalte	Kognitiv	Intermediär	Intermediär
				Praktisch	Intermediär	Intermediär
	D4	Urheberrecht und Lizenzierung von digitalen Inhalten wahren, die im Veterinärberuf verwendet werden	Urheberrecht und Lizenzen	Kognitiv	Grundlage	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Intermediär
	D5	Digitale Inhalte schützen, die im Veterinärberuf verwendet werden (Datenschutz und Geräte, digitale Risiken, Tools, Techniken für digitale Sicherheit)	Digitale Sicherheit	Kognitiv	Intermediär	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Grundlage
	D6	Digitale Inhalte innerhalb des Veterinärberufs angemessen durch digitale Technologien teilen (Grundsätze, Rechte, Risiken)	Teilen durch digitale Technologien	Kognitiv	Intermediär	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Intermediär
	D7	Gemeinsam digitale Inhalte innerhalb des Veterinärberufs erstellen (digitale Werkzeuge und Technologien), innovative Konstruktion und gemeinsame Kreation von Ressourcen und Wissen	Zusammenarbeit durch digitale Technologien	Kognitiv	Grundlage	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Intermediär
	D8	Erstellen, Verwalten und Schützen einer digitalen Identität innerhalb des Veterinärberufs (Grundsätze, digitale Werkzeuge)	Professionelle digitale Identität verwalten	Kognitiv	Grundlage	Intermediär
				Praktisch	Grundlage	Intermediär

und bereits an zahlreichen Hochschulstätten gelehrt wird, gibt es nur wenige Standards für die Implementierung in stark fächerorientierten Curricula.

3.2. Unternehmerische Kompetenzen

EntreComp [20] diene als essenzielles Rahmenwerk für die initiale Kompetenzdefinition und wurde auf Übertragbarkeit und Anwendbarkeit in der Veterinärmedizin überprüft. Darüber hinaus wurden bestehende Ansätze für die Lehre von Betriebswirtschaft und Management einbezogen [10], [11]. Folglich wurden 15 Kompetenzen aus dem EntreComp den Experten zum Review und zur Verfeinerung vorgestellt. Neun Kompetenzen wurden schlussendlich als relevant für das veterinärmedizinische Curriculum befunden (siehe Tabelle 2).

In unserem Modell gibt es keine Unterscheidung zwischen den verschiedenen Feldern mehr, da Unternehmertum als eigenständiges Feld betrachtet wird. Manche Kompetenzen wurden zusammengelegt, etwa „Initiative zeigen“ und „Motivation und Durchhaltevermögen“, nun unter dem Titel „Motivation und Entschlossenheit“ (E1). Ferner wurde aus den EntreComp Kompetenzen „Ressourcen mobilisieren“ und „Personal mobilisieren“ die Kompetenz „Ressourcen mobilisieren“, da Personal auch als Ressource betrachtet werden kann.

Während Kommunikationskompetenzen explizit innerhalb mehrerer Rahmenpläne erwähnt werden, wird Unternehmertum oft nur mit Betriebswirtschaft und ökonomischen Fertigkeiten assoziiert, wobei zahlreiche weitere Berufs-

kompetenzen außenvorbleiben [7], [31], [34]. Draper und Uhlenhopp (2002) zeigten ein sehr detailliertes Curriculum für veterinärmedizinische Betriebswirtschaft, inklusive Lehrmethoden und bewährter Praxis [11]. Sie diskutieren auch darüber, dass Curricula häufig wenig Platz für neue Kurse bieten.

3.3. Digitale Kompetenzen

Vergleichbar mit den Ansätzen für unternehmerische Kompetenzen basierte die initiale Zusammenstellung der Kompetenzen auf DigComp [27], [28], welche mit den Ersttagskompetenzen des European System of Evaluation of Veterinary Training (ESEVT) [3] verknüpft und in der Expertenrunde diskutiert wurden. Die ursprünglich vorgeschlagenen 21 digitalen Kompetenzen wurden auf acht veterinärmedizinisch relevante Kompetenzen reduziert und verfeinert (siehe Tabelle 3).

Digitale Fertigkeiten werden im Kontext der veterinärmedizinischen Akkreditierungsvorgaben selten erwähnt [3], [31], [34]. Es wird lediglich erwähnt, dass der Zugang zu Ressourcen, inklusive digitaler Dateien und Ressourcen für den Abruf relevanter Informationen sowie die notwendigen Fertigkeiten bereitgestellt und trainiert werden sollen. Eine genauere Definition der Kompetenzen und konkrete Lernziele werden jedoch nicht genannt. In der 2019 aktualisierten Standardarbeitsanweisung des ESEVT werden Technologien zur Erstellung und Verarbeitung von Tierfutter und Tierhygiene genannt [3]. Im Rahmenplan der Association of American Veterinary Medical

Colleges (AAVMC) werden Informationstechnologien unter Professionalität und professioneller Identität gefasst [7].

Diskussion

Das SOFTVETS Kompetenzmodell wurde aus einem wiederholten Konsultationsprozess mit veterinärmedizinischen Expert*innen aus den Kompetenzbereichen abgeleitet. Die Kompetenzliste soll eine informative Grundlage für Lehrende in den Bereichen Kommunikation, Unternehmertum und Digitalbildung bieten. Die Kompetenzen wurden für die Anwendung im veterinärmedizinischen Kontext adaptiert und definiert. Dadurch wird sichergestellt, dass ein breites Spektrum von Rollen und Berufen, welche Veterinärmediziner*innen im Rahmen ihrer beruflichen Karriere übernehmen können, abgedeckt werden (z.B. Praktiker*in, Hygienebeauftragte*r, Forscher*in, Amtsveterinär*in, Tierschutzbeauftragte*r, designierte*r Veterinär*in usw.). Der Transfer von Wissen und Fertigkeiten soll sich nicht nur auf das Veterinärmedizinstudium beschränken. Nicht-technische Fertigkeiten und veterinärmedizinische klinische Fertigkeiten sollen im Rahmen der professionellen Weiterbildung ebenfalls weiterentwickelt werden.

Der Kompetenzrahmenplan von Bok et al. (2011) beinhaltet sowohl Kommunikation als auch unternehmerische Kompetenzen. Digitalbildung wird hier jedoch nicht explizit erwähnt [5]. In Bok's Rahmenplan werden zwei Kompetenzen für den Bereich Kommunikation und vier Kompetenzen zum Unternehmertum gefordert [5]. Diese Kompetenzdefinitionen sind eher grob und missachten die hier angewandten fünf Qualitätskriterien [29], [30]. Innerhalb des SOFTVETS Kompetenzmodells werden die Kompetenzen spezifischer definiert, was eine individuelle Überprüfung ermöglicht.

Während der Expertenrunden fiel auf, dass Kommunikation zu unterschiedlichen Zeitpunkten während des Veterinärmedizinstudiums gelehrt wird. Jedoch hängt dies stark von den gewählten Wahlpflichtkursen ab. Eine internationale Verankerung in Curricula besteht noch nicht. Durch das SOFTVETS Kompetenzmodell ist es nicht notwendig Kommunikationstraining als neues Fach zu implementieren. Vorzugsweise kann das Modell genutzt werden, um wichtige Kompetenzfelder kognitiver und praktischer Fertigkeiten zu identifizieren und diese im Rahmen anderer Fächer zu trainieren.

Das SOFTVETS Kompetenzmodell listet explizit veterinärmedizinisch relevante digitale Fertigkeiten. Heutzutage wird Technologie in zahlreichen Bereichen eingesetzt. Daher sollte der Fokus nicht auf bestimmte Fächer oder Spezialisierungen begrenzt werden. Vielmehr soll sich jede*r Studierende*r grundlegende digitale Fertigkeiten und Wissen aneignen.

Unternehmertum bezieht sich auf einen weiten Kontext und ist nicht auf betriebswirtschaftliche Fertigkeiten begrenzt. Wie Draper und Uhlenhopp (2002) bereits unterstrichen, dass die Bedeutung einer erfolgreichen veterinärmedizinischen Karriere die Motivation und den An-

fangspunkt einer jeden Curriculumsanpassung darstellen sollte [11], liefert das SOFTVETS Kompetenzmodell einen Überblick über die zu behandelnden Themen. In diesem Modell werden nicht nur die betriebswirtschaftlichen Themen eingeschlossen, sondern auch andere unternehmerische Perspektiven innerhalb und außerhalb der Veterinärmedizin berücksichtigt.

Wie bereits erwähnt, sind die drei Kompetenzfelder eng miteinander verbunden. Die Gesamtzahl von 27 Kompetenzen sind ebenfalls eng vernetzt. Wir empfehlen nicht, dass die Lernenden in jedem Kompetenzfeld das höchste Leistungsniveau erreichen sollen, und auch nicht, dass sie in allen Feldern dasselbe Kompetenzniveau erwerben sollen. Vielmehr soll dieses Kompetenzmodell Lehrenden helfen, Schlüsselkompetenztraining in das Curriculum zu integrieren und implementieren. In den Expertenrunden zeigte sich deutlich wie unterschiedlich der Kompetenztransfer innerhalb der veterinärmedizinischen Ausbildung, im nationalen wie internationalen Vergleich aktuell ist. Entsprechend erfordert dies unterschiedliche Ansätze und Formate zur Integration. Die Implementierung kann entweder durch einen eigenen Kurs oder die Integration in bestehende Curricula erzielt werden. Bildungsstätten unterrichten bereits verschiedene berufliche Fähigkeiten. Die detaillierte Auflistung der Kompetenzen für die drei Bereiche kann daher auch dazu genutzt werden bestehende Defizite zu identifizieren und eine entsprechende individuelle Weiterbildung zu ermöglichen.

Die weitverbreiteten fachorientierten Curricula sind eine große Herausforderung. Es laufen bereits Versuche die kompetenzbasierten Lerneinheiten in dieses System zu integrieren, doch hier zeigen sich natürlich auch Grenzen auf. Ein weiterer Diskussionspunkt war die Anzahl von Stunden, die für die Lehre der Schlüsselkompetenzen aufgewendet werden soll. Alle Expert*innen waren sich einig, dass die Lehre von nicht-technischen Fertigkeiten mit der Lehre von technischen Fertigkeiten verbunden werden sollte und sie nicht als alleinstehende Einheiten gelehrt werden sollten. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass Lehrende aus den verschiedenen Bereichen miteinander kooperieren sollten. Zusätzlich zum Bedarf an qualifiziertem Personal, um verknüpfte Lehre von technischen und nicht-technischen Fertigkeiten zu ermöglichen, ist die Motivation und Akzeptanz der Studierenden ebenso ein wichtiger Faktor für die erfolgreiche Umsetzung des Schlüsselkompetenztrainings.

Henry and Treanor (2010) fanden heraus, dass Arbeitgeber*innen betriebswirtschaftlichen und unternehmerischen Fertigkeiten viel mehr Wert und Vorrang geben als Studierende es während ihres Studiums tun [22]. Sie berichteten außerdem, dass eine Reduktion der Diskrepanz zwischen den Wahrnehmungen von Arbeitgeber*innen und Studierenden bezüglich des Wertes betriebswirtschaftlicher und unternehmerischer Ausbildung eine echte Herausforderung ist, die angesprochen werden sollte. Ferner sind Studierenden-zentrierte innovative pädagogische Ansätze sehr wichtig.

In Ergänzung zur Literatur waren Expert*innen von den teilnehmenden Universitäten an der Diskussion über den

Rahmenplan für das geförderte SOFTVETS Projekt beteiligt. Dies stellt eine gewisse Limitation dar. Weitere Expert*innen hätten sicher noch mehr Input geben können. Diese Einschränkung könnte nun minimiert werden, indem der aktuelle Vorschlag zur weiteren Prüfung und Diskussion durch weitere Interessengruppen veröffentlicht wird.

Fazit

Dieser Artikel beschreibt den gemeinschaftlichen Entwicklungsprozess des ersten Arbeitspakets innerhalb des SOFTVETS Projekts und stellt das Kompetenzmodell als Ergebnis vor. Im nächsten Arbeitspaket werden Lernziele sowie Lehr- und Prüfungsmethoden für jede Kompetenz gesammelt und definiert. Trainingskonzepte für die Vermittlung von Kompetenztraining in den drei Bereichen wurden entwickelt und in einem Pilotprojekt im Februar 2020 getestet. Das Kompetenzmodell wurde noch nicht adaptiert oder unter Praxisbedingungen getestet. In Ergänzung zu Lern- und Lehrinstrumenten wird ein Toolkit für die Evaluation der Lehre der genannten Kompetenzen entwickelt werden, damit die Implementierung sowie Evaluation und Bewertung des Kompetenztrainings standardisiert werden kann.

Ergänzende Informationen

Alle Informationen sind online unter folgendem Link verfügbar: <http://www.softvets.eu>

Danksagungen

Wir möchten allen Expert*innen, die sich an der Entwicklung des SOFTVETS Kompetenzmodells beteiligt haben danken: Juraj Grizelj, Daniel Labas, Danijela Horvatek Tomic, Marina Pavlak, Tanja Knific, Marc Drillich, Birgit Hladshik-Kermer, Ingrid Preusche, Metka Kuhar, Istvan Toth, Tibor Bartha, Alen Slavica, Ton Willemse, Phillip Duffus, Claire Vinten.

Ferner möchten wir den Studierenden des Standing Committee on Veterinary Education (SCoVE) der International Veterinary Students Association (IVSA) und allen Mitgliedern der European Association of Establishments for Veterinary Education [EAEVE] danken, die sich an diesem Projekt beteiligt haben.

Förderung

Dieses Projekt wurde durch das Erasmus+ Programm der Europäischen Union gefördert.

Key Action: Cooperation for innovation and the exchange of good practices

Action Type: Strategic Partnerships for higher education
Projektreferenz: 2018-1-HR01-KA203-047494

Steckbrief

Name des Standorts: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Studienfach/Berufsgruppe: Veterinärmedizin

Anzahl der Lernenden pro Jahr bzw. Semester: 250

Ist ein longitudinales Kommunikationscurriculum implementiert? Teils

In welchen Semestern werden kommunikative und soziale Kompetenzen unterrichtet? 1, 2, 9 oder 10 (verpflichtend);

1-4, 5-8 (optionale Wahlpflichtkurse)

Welche Unterrichtsformate kommen zum Einsatz?

- Verpflichtend: Vorlesungen, Übungen in Kleingruppen, inklusive Gesprächssimulation mit Schauspieler*innen und Feedback
- Optional: Seminare mit Übungen in Kleingruppen, inklusive Gesprächssimulation mit Schauspieler*innen und Feedback, E-Learning

In welchen Semestern werden kommunikative und soziale Kompetenzen geprüft (formativ oder bestehensrelevant und/oder benotet)? Formativ, alle Semester, relevant für Studienfortschritt im 9. Semester (Kleintierklinik)

Welche Prüfungsformate kommen zum Einsatz?

- Formativ als Feedback,
- elektronische objektiv strukturierte klinische Prüfung (eOSCE)

Wer (z.B. Klinik, Institution) ist mit der Entwicklung und Umsetzung betraut? Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung, Klinik für Kleintiere

Aktuelle berufliche Rolle der Autor*innen

- Christin Kleinsorgen ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der E-Learning-Beratung. Sie entwickelt und berät bei der Erstellung digitaler Lehr- und Lernmaterialien, lehrt Kommunikation und forscht über E-Learning und die Entwicklung beruflicher Schlüsselkompetenzen. Sie ist aktiv an der Konzeption und Durchführung von Kommunikationstrainings im Skills Lab beteiligt.
- Evelyn Steinberg ist Mitarbeiterin an der Vetmeduni Wien mit dem Schwerpunkt Lehren und Lernen in der kompetenzbasierten medizinischen Ausbildung. Sie studierte Psychologie und spezialisierte sich auf Bildung und Evaluation.
- Rudolf Dömötör ist Direktor des Gründungszentrums der Wirtschaftsuniversität Wien und des Institut für Entrepreneurship & Innovation (ECN), einer gemeinsamen Initiative von 24 österreichischen Hochschulen zur Förderung des interdisziplinären Unternehmertums zwischen Studierenden und Fakultät. Er ist Mitbegründer der Entrepreneurship Avenue, der größten Veranstaltungsreihe zum Thema Entrepreneurship mit Schwerpunkt auf Studierenden in Europa.

- Jelka Zabavnik Piano lehrt Genetik und Methodik wissenschaftlicher Forschungsarbeiten Studierenden der Veterinärmedizin. Sie ist verantwortlich für die Qualität der Hochschulbildung an ihrer Bildungsstätte. Ihre Forschung konzentriert sich auf die Verwendung von Informationen zur genetischen Variabilität, um die Anfälligkeit für Krankheiten zu erkennen und Tierarten zu identifizieren.
 - Jože Rugelj ist Professor und Leiter des Lehrstuhls für Didaktik der Informatik an der Fakultät für Bildungswissenschaften der Universität Ljubljana. Seine Forschungsschwerpunkte sind Bildungstechnologie und innovative Lernansätze mit IKT mit einem besonderen Schwerpunkt auf spieldesignbasiertem Lernen.
 - Mira Mandoki ist Professorin und Leiterin der Pathologie an der Veterinärmedizinischen Universität Budapest in Ungarn. Ab 2010 war sie in der Ausbildungsforschung tätig. Sie nahm an vier EU-Projekten mit verschiedenen Konsortien teil. Sie ist verantwortlich für die lokale Ausbildung der Dozierenden an ihrer Universität.
 - Lada Radin ist derzeit an der Veterinärmedizinischen Fakultät in Zagreb als Leiterin des EU-Fondsbüros tätig. Zuvor Dozentin für Veterinärphysiologie mit wissenschaftlichem Interesse an kleinen Wiederkäuern. Sie setzt sich in letzter Zeit in Hochschulpolitik sowie für Werkzeuge und Techniken der modernen Hochschulbildung ein.
6. Englander R, Cameron T, Ballard, AJ. Toward a common taxonomy of competency domains for health professions and competencies for physicians. *Acad Med.* 2013;88(8):1-7. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31829a3b2b
 7. Association of American Veterinary Medical Colleges (AAVMC). *Competency-Based Veterinary Education.* Washington, DC: AAVMC; 2018. Zugänglich unter/available from: <https://www.aavmc.org/additional-pages/competencybasedveterinaryeducation>
 8. Cake MA, Bell MA, Williams JC, Brown FJ, Dozier M, Rhind SM, Baillie S. Which professional (non-technical) competencies are most important to the success of graduate veterinarians? A Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review: BEME Guide No. 38. *Med Teach.* 2016;38(6):550-563. DOI: 10.3109/0142159X.2016.1173662
 9. Lipman LJ, Van Knapen F, Knapen FV, van Knapen F. Integrating the issues of global and public health into the veterinary education curriculum: a European perspective. *Rev Sci Tech.* 2009;28(2):745. DOI: 10.20506/rst.28.2.1914
 10. Sasidhar PV, Van Den Ban AW. Management, Entrepreneurship and Private Service Orientation: A Framework for Undergraduate Veterinary Education. *J Agricult Educ Extens.* 2006;12(3):201-211. DOI: 10.1080/13892240600915538
 11. Draper DD, Uhlenhopp EK. A veterinary business curriculum model. *J Vet Med Educ.* 2002;29(2):73-80. DOI: 10.3138/jvme.29.2.73
 12. Adams CL, Kurtz S. *Skills for Communicating in Veterinary Medicine.* New York: Otmor Publishing; 2017.
 13. Kurtz S, Silverman J, Draper J. *Teaching and learning communication skills in medicine.* Boca Raton: CRC press; 2016. DOI: 10.1201/9781315378398
 14. Butler C, Rollnick S, Stott N. The practitioner, the patient and resistance to change: recent ideas on compliance. *CMAJ.* 1996;154(9):1357-1362.
 15. Stewart MA. What is a successful doctor-patient interview? A study of interactions and outcomes. *Soc Sci Med.* 1984;19(2):167-175. DOI: 10.1016/0277-9536(84)90284-3
 16. Stewart MA. Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *CMAJ.* 1995;152(9):1423.
 17. Kinnison T, Guile D, May S. Errors in veterinary practice: preliminary lessons for building better veterinary teams. *Vet Rec.* 2015;177(19):492. DOI: 10.1136/vr.103327
 18. Kurtz S. Teaching and learning communication in veterinary medicine. *J Vet Med Educ.* 2006;33(1):11-19. DOI: 10.3138/jvme.33.1.11
 19. European Parliament Council. Recommendation of the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. *Off J Europ Union.* 2006:L394.
 20. Bacigalupo M, Kampylis P, Punie Y, Van den Brande G. *EntreComp: The entrepreneurship competence framework.* Luxembourg: Publication Office of the European Union; 2016. Zugänglich unter/available from: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101581/lfn27939enn.pdf>
 21. Lewis RE, Klausner JS. Nontechnical competencies underlying career success as a veterinarian. *J Am Vet Med Assoc.* 2003;222(12):1690-1696. DOI: 10.2460/javma.2003.222.1690
 22. Henry C, Treanor L. *Entrepreneurship education and veterinary medicine: enhancing employable skills.* Educ Train. 2010;52(8/9):607-623. DOI: 10.1108/00400911011088944

Interessenkonflikt

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

Literatur

1. Federation of Veterinarians of Europe (FVE). *Survey of the veterinary profession in Europe 2018.* Brussels: FVE; 2019. Zugänglich unter/available from: https://www.fve.org/cms/wp-content/uploads/FVE_Survey_2018_WEB.pdf
2. Federation of Veterinarians of Europe (FVE). *VETFUTURES - shaping the future of Veterinary profession.* Brussels: FVE; 2017. Zugänglich unter/available from: <https://www.fve.org/publications/vet-futures-brochure-action-plan/>
3. Federation of Veterinarians of Europe (FVE). *ESEVT 2019. Manual of Standard Operating Procedure 2016.* Brussels: FVE; 2019. Zugänglich unter/available from: https://www.eavee.org/fileadmin/downloads/SOP/SOP_2019/ESEVT_SOP_2019_adopted_by_the_32nd_GA_in_Zagreb_on_30_May_2019.pdf and https://www.eavee.org/fileadmin/downloads/eccvt/2015_2_D1C_Adopted_Annex_5.4.1.pdf
4. Frank JR, Snell LS, Ten Cate O. Competency-based medical education: Theory to practice. *Med Teach.* 2010;32(8):638-645. DOI: 10.3109/0142159X.2010.501190
5. Bok HG, Jaarsma DA, Teunissen PW, van der Vleuten CP, van Beukelen P. Development and Validation of a Competency Framework for Veterinarians. *J Vet Med Educ.* 2011;38:262-269. DOI: 10.3138/jvme.38.3.262

23. Kuhn S, Amman D, Cichon I, Ehlers J, Guttormsen S, Hülksen-Giesler M, Kaap-Fröhlich S, Kickbusch I, Pelikan J, Reiber K, Ritschl H, Wilbacher I. Wie revolutioniert die digitale Transformation die Bildung der Berufe im Gesundheitswesen? Zürich: Careum Stiftung; 2019.
24. OECD. Does having digital skills really pay off? Adult Skills in Focus, No. 1. Paris: OECD Publishing; 2015. DOI: 10.1787/5js023r0wj9v-en
25. Short N. The use of information and communication technology in veterinary education. *Res Vet Sci.* 2002;72(1):1-6. DOI: 10.1053/rvsc.2001.0531
26. Valliyate M, Robinson NG, Goodman JR. Current concepts in simulation and other alternatives for veterinary education: a review. *Vet Med.* 2012;57(7):325-337. DOI: 10.17221/6261-VETMED
27. Ferrari A. DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2013. Zugänglich unter/available from: <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2016/07/DIGCOMP-1.0-2013.pdf>
28. Carretero S, Vuorikari R, Punie Y; Joint Research Centre (European Commission). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Brussels: Joint Research Centre; 2017. DOI: 10.2760/38842
29. IQM-HE. Handbook for Internal Quality Management in Competence-Based Higher Education. Brussels: European Commission; 2016. Zugänglich unter/available from: <http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/>
30. Bergsmann E, Schultes, MT, Winter P, Schober B, Spiel C. Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice. *Eval Program Plan.* 2015;52:1-9. DOI: 10.1016/j.evalprogplan.2015.03.001
31. American Veterinary Medical Association (AVMA). Accreditation Policies and Procedures of the AVMA Council on Education. Schaumburg, IL: AVMA; 2018.
32. UC Davis School of Veterinary Medicine. DVM Curriculum Overview. California: UC Davis; 2018.
33. NAVMEC. The North American Veterinary Medical Education Consortium (NAVMEC) looks to veterinary medical education for the future: "roadmap for veterinary medical education in the 21st century: responsive, collaborative, flexible". *J Vet Med Educ.* 2011;38:320-327. DOI: 10.3138/jvme.38.4.320
34. The Royal College of Veterinary Surgeons (RCVS). Essential competences required of the new veterinary graduate "Day one skills". London: The Royal College of Veterinary Surgeons; 2014.
35. Gray C, Blaxter A, Johnston P, Latham C, May S, Phillips C, Turnbull N, Yamagishi B. Communication education in veterinary education in the United Kingdom and Ireland: the NUVACS project coupled to progressive individual school endeavors. *J Vet Med Educ.* 2006;33:85-92. DOI: 10.3138/jvme.33.1.85
36. Aspegren K. BEME Guide No. 2: Teaching and learning communication skills in medicine-a review with quality grading of articles. *Med Teach.* 1999;21(6):563-570. DOI: 10.1080/01421599978979
37. Bachmann C, Abramovitch H, Barbu CG, Cavaco AM, Elorza RD, Haak R, Loureiro E, Ratajska A, Silverman J, Winterburn S, Rosenbaum M. A European consensus on learning objectives for a core communication curriculum in health care professions. *Patient Educ Couns.* 2013;93:18-26. DOI: 10.1016/j.pec.2012.10.016
38. Hladschik-Kermer B, Leschnik M, Berger S, Buchner F, Glantschnigg U, Hiebl A, Haralampus R, Kohl L, Krieger S, Künzel F, Pagitz M, Pratsch S, Reinbacher E, Riedelberger K, Velde K, Winter P. Das Gespräch mit dem Tierbesitzer - Implementierung und Evaluation eines Kommunikationscurriculums an der Veterinärmedizinischen Universität Wien. In: Gemeinsame Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) und des Arbeitskreises zur Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ). Leipzig, 30.09.-03.10.2015. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2015. DocP7-093. DOI: 10.3205/15gma140
39. Kleinsorgen C, Ramspott S, Ehlers JP, Gruber C, Dilly M, Engelskirchen S, Bernigau D, Bahramsoltani M. Kommunikative Kompetenzen im Studium der Veterinärmedizin in Deutschland-Ansätze für Entwicklung eines Mustercurriculums. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr.* 2020(3). DOI: 10.2376/00005-9366-19028

Korrespondenzadresse:

Dr. med. vet. Christin Kleinsorgen, FHEA
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, ZELDA -
Zentrum für E-Learning, Didaktik und
Ausbildungsforschung, E-Learning-Beratung, Bünteweg
2, 30559 Hannover, Deutschland, Tel.: +49
(0)511/953-8054
Christin.Kleinsorgen@tiho-hannover.de

Bitte zitieren als

Kleinsorgen C, Steinberg E, Dömötör R, Piano JZ, Rugelj J, Mandoki M, Radin L. "The SOFTVETS Competence Model" – a preliminary project report. GMS J Med Educ. 2021;38(3):Doc50. DOI: 10.3205/zma001446, URN: urn:nbn:de:0183-zma001446

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001446.shtml>

Eingereicht: 14.02.2020

Überarbeitet: 10.07.2020

Angenommen: 21.07.2020

Veröffentlicht: 15.03.2021

Copyright

©2021 Kleinsorgen 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/>.