

Das Ausbildungsportfolio als Instrument zur Lernreflexion

Digitaler Ausbildungsnachweis in der TFA-Berufsausbildung in Hamburg

Barbara Knauf, Sarah Behrend

In Hamburg wurde für die Ausbildung zur Tiermedizinischen Fachangestellten ein digitales Ausbildungsportfolio eingeführt, das hier vorgestellt wird.

Im Hamburger Prüfungsausschuss der Tiermedizinischen Fachangestellten (TFAs) hatten im Jahr 2013 die anwesenden Tierärzte¹, TFAs und Berufsschullehrer die Idee eines digitalen Ausbildungsnachweises zur Förderung der Lernortkooperation. Da bekannt war, dass das Institut für Technische Bildung und Hochschuldidaktik (ITBH) der Technischen Universität Hamburg im Rahmen der „Kompetenzwerkstatt – Mein Beruf“ ein Ausbildungsportfolio² entwickelt hatte, das browserbasiert und frei verfügbar ist³, kam es zur Zusammenarbeit. Die Idee der Verknüpfung von Lernerfahrungen an variierenden Lernorten im Sinne einer „Lernortkooperation im Kopf“ [1] überzeugte schnell alle Beteiligten. Der Wunsch der Abteilung für die Berufsausbildung Tiermedizinischer Fachangestellter, den individualisierten Lernfeldunterricht um ein digitales Lerntagebuch zu ergänzen, und das Ziel der Tierärztekammer (TK) Hamburg, das vormals analoge Berichtsheft zu digitalisieren, führten zu der Entwicklung des Ausbildungsportfolios, das seit 2017 sowohl als Ausbildungsnachweis der TK Hamburg als auch im individualisierten Unterricht an der Beruflichen Schule für medizinische Fachberufe auf der Elbinsel Wilhelmsburg (BS15) in Hamburg erfolgreich eingesetzt wird.

Der Entwicklungsprozess

An dem 2-jährigen Entwicklungsprozess, der die technische, inhaltliche und didaktische Ebene betraf, waren Lehrende des Fachbereichs TFA, Auszubildende, Facharbeitende TFAs, Vertretende der TK Hamburg bzw. Tierärzte, Schulleitung und Mitarbeitende des ITBH regelmäßig involviert. Der agile und nutzerorientierte Entwicklungsprozess umfasste vier zentrale Schritte: Weiterentwicklung des Prototypen, Identifizie-

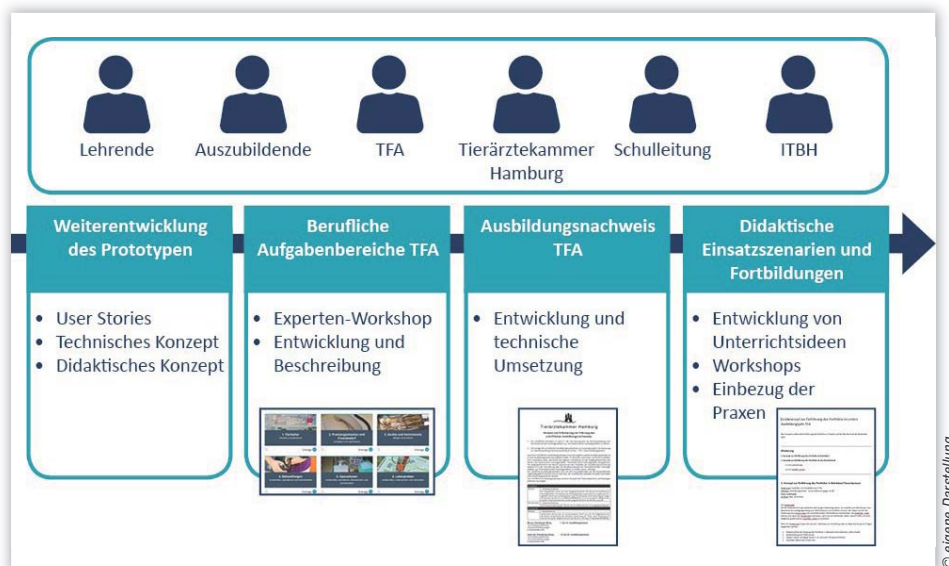


Abb. 1: Phasen des Entwicklungs- und Implementierungsprozesses des TFA-Ausbildungsportfolios mit beteiligten Akteuren.

rung der beruflichen Aufgabenbereiche TFA, Entwicklung des digitalen Ausbildungsnachweises TFA und Entwicklung von didaktischen Einsatzszenarien sowie Durchführung von Fortbildungen für Lehrende und Auszubildende (**Abb. 1**).

Es wurde dabei ein nutzerorientiertes Vorgehen mit einem User-Story-Ansatz gewählt, der die Wünsche und Bedarfe der zukünftigen Nutzer in den Mittelpunkt setzt und für eine agile Entwicklung sorgt [2], um eine möglichst hohe Akzeptanz der Anwendung bei den Auszubildenden zu erreichen und den Gebrauchswert für die Praxis von Anfang an zu sichern [3]. Die Entwicklung des E-Portfolios sollte sich an dem Bildungsbedarf und dem Bildungsbedürfnis, den Lern- und Arbeitsgewohnheiten sowie institutionellen und organisatorischen Rahmenbedingungen der zukünftigen Nutzenden ausrichten [4].

Zur Erfassung relevanter Userstories wurden in einem ersten Schritt mehrere Workshops mit TFA-Auszubildenden aus dem zweiten und dritten Lehrjahr und Lehrenden durchgeführt.

Dabei wurde zunächst das bestehende Ausbildungsportfolio technisch überprüft und Ideen zur Weiterentwicklung generiert.

Auf inhaltlicher Ebene galt es in einem Expertenworkshop, die zentralen beruflichen Aufgabenbereiche einer TFA zu ermitteln. Dazu wurde im Vorfeld von Mitarbeitenden des ITBH, in enger Abstimmung mit erfahrenen TFA und Lehrenden der BS15, eine vorläufige Struktur der Aufgabenbereiche TFA auf Grundlage der Curricula aller Lernorte entwickelt. Diese Berufsstruktur bildete dann die Basis für den inhaltlichen Austausch im Expertenworkshop. An diesem nahmen Lehrende, Auszubildende, berufserfahrene TFA, Tierärzte, Vertreter der TK Hamburg, Mitglieder der Schulleitung und Mitarbeitende des ITBH teil. Gemeinsam wurde die vorläufige Berufsstruktur, basierend auf inhaltlichen Überschneidungen von Rahmenlehrplan und Ausbildungsrahmenplan, evaluiert und überarbeitet (**Abb. 2**). Dieses Vorgehen trug dazu bei, berufliche Aufgabenbereiche zukunftsorientiert

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für alle Geschlechter.

² Das Ausbildungsportfolio ist Teil des Forschungsprojektes *Kompetenzwerkstatt@tt 2.0* – Entwicklung und Erprobung eines Software-Frameworks für eine arbeitsprozessorientierte Ausbildung, das im Zeitraum 2012 bis 2014 im Förderprogramm Digitale Medien in der beruflichen Bildung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung entwickelt wurde. Die *Kompetenzwerkstatt – Mein Beruf* führt diesen Ansatz weiter und unterstützt mit ihren Konzepten sowie Instrumenten eine arbeitsprozess- und kompetenzorientierte Ausbildung (<http://www.kompetenzwerkstatt.net/>).

³ Das Ausbildungsportfolio ist eine freie Anwendung unter der MIT-Lizenz und kann auf GitHub (<https://github.com/iTBH/portfolio>) heruntergeladen bzw. nach Bedarf weiterentwickelt werden.

zu formulieren, den Beruf im Ganzen abzubilden und die Zuordnung sämtlicher Lernerfahrungen in der Ausbildung zu ermöglichen [5].

Als Ergebnis konnten sechs zentrale berufliche Aufgabenbereiche identifiziert werden, die in einem weiteren Schritt inhaltlich ausdifferenziert wurden (mit berufstypischen Arbeitsaufträgen und curricularen Bezügen). Im Ergebnis bilden die sechs Aufgabenbereiche samt Beschreibung

Auszubildenden ihre Lernprozesse und Lernerfolge dokumentieren können, trug ebenfalls zu der Entwicklung des Ausbildungsportfolios bei.

Mit Start eines neuen Ausbildungsjahrgangs gilt es, die Auszubildenden in das Lernkonzept der Schule einzuführen und sie u. a. auch in der Arbeit mit dem Ausbildungsportfolio zu schulen: Das bedeutet, den Ausbildungsberuf mit seinen zentralen Aufgabenbereichen und Arbeitsprozessen

E-Portfolio elementarer Bestandteil des individuellen Lern- und Arbeitsprozesses: Konkrete Arbeitsaufträge und Reflexionsanlässe leiten die E-Portfolioarbeit (**Abb. 3**). Im individualisierten Unterricht trägt das Instrument als Lerntagebuch dazu bei, Arbeitsergebnisse zu dokumentieren und Lernstände transparent zu machen. Das bedeutet, dass im Unterricht bewusst Zeit für die Arbeit im und mit dem E-Portfolio eingeplant wird, auch für die Erstellung des Ausbildungsnachweises. Den eigenen Beruf zu verstehen, darüber zu reflektieren sowie individuelle Schwerpunkte bewusst zu setzen, steht im Mittelpunkt der Arbeit mit dem Ausbildungsportfolio.

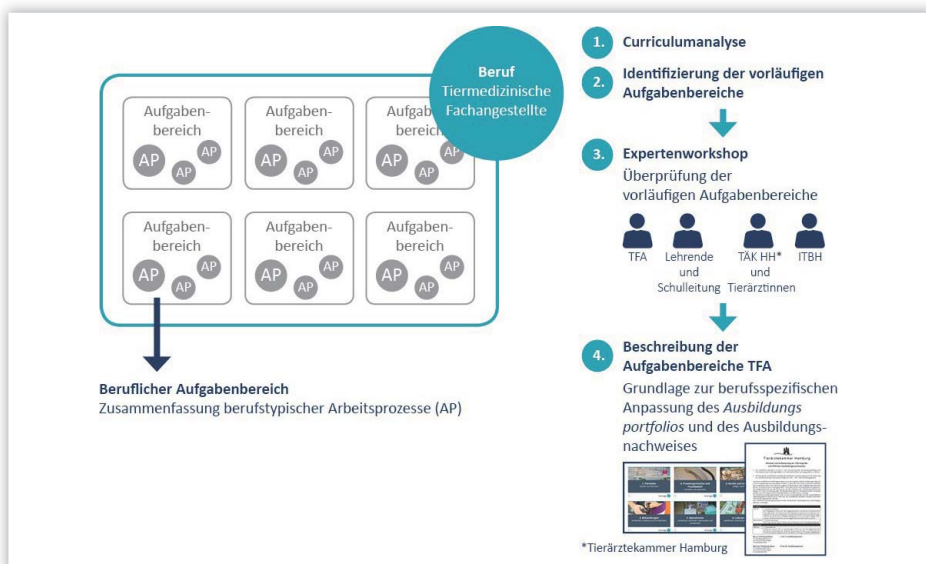


Abb. 2: Der Expertenworkshop – Vorgehen zur Identifizierung und Beschreibung der beruflichen Aufgabenbereiche TFA.

die berufsbezogene Grundstruktur des Ausbildungsportfolios (s. u.) und strukturieren zugleich inhaltlich den Ausbildungsnachweis.

In einem weiteren Workshop, nun v. a. mit Vertretern des Prüfungsausschusses und Mitarbeitenden des ITBH, wurde der bestehende analoge Ausbildungsnachweis inhaltlich neu strukturiert und in eine digitale Form übertragen. Die Berichte des Ausbildungsnachweises, also die Schwerpunktthemen und Quartalsberichte sowie die Zusammenfassungen der Schule, werden den sechs neu definierten Aufgabenbereichen einer TFA zugeordnet. Das mühsame Zuordnen eines Berichts zu den Nummern und Beschreibungen des Ausbildungsrahmenplans sind damit durch eine einfachere und sinnvollere Zuordnung ersetzt worden.

Einsatz des Ausbildungsportfolios

Das so entstandene Ausbildungsportfolio dient aber nicht nur der Erstellung des Ausbildungsnachweises, sondern findet auch regelmäßigen Einsatz im Unterricht. Die BS15 setzt seit mehr als 10 Jahren die Anforderungen der Kultusministerkonferenz (KMK) an handlungsorientierten Unterricht in Lernfeldern um und hat weite Teile des Unterrichts individualisiert und digitalisiert [6]. Der Wunsch nach einem den individualisierten Unterricht begleitenden Lerntagebuch in Form eines Ausbildungsportfolios, in dem die

sen zu verstehen, curriculare Bezüge herzustellen und sich mit der Bedeutung sowie Form des Ausbildungsnachweises auseinanderzusetzen. Pro Woche stehen 90 Minuten für die Arbeit mit dem E-Portfolio zur Verfügung. In dieser Unterrichtszeit werden die Auszubildenden durch zwei Lehrende unterstützt und angeleitet. Die technische Infrastruktur in Form von Tablets und Desktop-Computern stellt die Schule.

Nach erfolgreicher Einführung wird die Arbeit mit dem Ausbildungsportfolio in den regulären Lernfeldunterricht integriert. Dort ist das

Aufbau des Ausbildungsportfolios

Auf der Startseite des Ausbildungsportfolios sind die sechs zentralen Aufgabenbereiche des TFA-Berufs dargestellt, ergänzt durch Links zu den eigenen Wochenzielen und der Themenzusammenfassung aus der Schule, welche für den individualisierten Unterricht genutzt und meist auch um noch mehr Aufgabenbereiche ergänzt werden (**Abb. 4**). An jedem Aufgabenbereich stehen hinter einem Ausrufezeichen textliche Beschreibungen mit typischen Arbeitsaufträgen und curricularen Bezügen bereit, um die Auszubildenden bei der Zuordnung ihres Berichts zu den Aufgabenbereichen zu unterstützen. Ein Zähler der Einträge pro Aufgabenbereich visualisiert, in welchen Bereichen bereits Erfahrungen gesammelt wurden und wo noch Lernbedarf besteht. Diese Startseite des E-Portfolios stellt somit den aktuellen Stand der Ausbildung im Überblick dar.

Haben die Auszubildenden einen Aufgabenbereich ausgewählt, gelangen sie zur Übersicht aller bisher verfassten Einträge in einem beruflichen Aufgabenbereich (**Abb. 5**). Diese Ansicht verdeutlicht das Konzept der „Lernortkooperation im Kopf“: Zu verschiedenen Zeitpunkten in der Ausbildung und an verschiedenen Lernorten gewonnene Lernerfahrungen werden in einer thematischen Zusammenschau dargestellt.

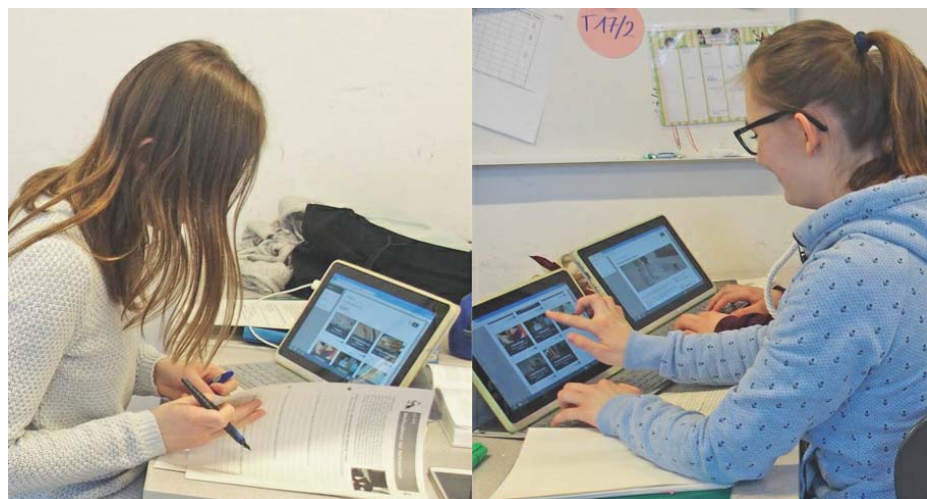


Abb. 3: Schülerinnen der BS15 bei der Arbeit mit dem TFA-Ausbildungsportfolio.

Ergebnisse und Erfahrungen

Das Ausbildungsportfolio bietet für Lehrende und Auszubildende vielfältige Möglichkeiten, einen Einblick in den individuellen Ausbildungsstand der Lernenden zu erhalten, der sonst nicht möglich wäre. Alle Beteiligten agieren in diesem Kontext auf Augenhöhe, das bedeutet, es bedarf konkreter Absprachen und Regeln zwischen Auszubildenden, Lehrenden und Auszubildenden in den Praxen, wie, in welcher Form und wann E-Portfolioeinträge mit wem zu teilen sind.

Erfahrungen zeigen, dass das Ausbildungsportfolio die Lernenden unterstützt, ihre Erlebnisse im Betrieb und in der Schule zu dokumentieren, zu ordnen und losgelöst von Curricula zu reflektieren. Insbesondere die Möglichkeit, Fotos und Videos von Erfolgen sowie interessanten Erlebnissen mit E-Portfolioeinträgen zu verknüpfen und zu teilen, fördert die Motivation und das Selbstbewusstsein der Lernenden. Primär nutzen sie die Anwendung als Tagebuch ihrer Ausbildung.

Lehrende und Auszubildende in den Praxen erhalten durch das E-Portfolio einen Einblick in den aktuellen Entwicklungsstand der Auszubildenden mit ihren Stärken und Potenzialen. Dieser Einblick trägt dazu bei, die individuelle Planung der Ausbildung im persönlichen Gespräch zu verbessern.

Im Februar 2019 absolvierte der Ausbildungsjahrgang 2017/2018 erfolgreich die Zwischenprüfungen. Im Sommer 2019 beendete die verkürzte Abiturientenklasse ihre Ausbildung. Das Ausbildungsportfolio kam in beiden Kontexten zum Einsatz und führte zur Ausgabe des ersten digitalen Ausbildungsnachweises. Rückmeldungen der TK Hamburg bestätigen die Wahrnehmung der Lehrenden, dass die Berichte im Vergleich zum analogen Berichtsheft deutlich an Niveau und Themenvielfalt gewonnen haben.

Über die „Lernortkooperation im Kopf“ hinaus, konnte ebenfalls die institutionelle Lernortkooperation verbessert werden. Der kooperative Entwicklungsprozess des Ausbildungsportfolios und sein Potenzial zur grafisch aufbereiteten Darstellung von Lernständen führten dazu, dass alle Akteure einen gesteigerten Einblick in Lern- und Kompetenzentwicklungsprozesse der Auszubildenden erhielten. Dies förderte die Kommunikation und den Austausch zwischen den Lernorten.

Die Grundstruktur des Ausbildungsportfolios in Form der zentralen Aufgabenbereiche eines Berufs bietet zudem Potenziale in weiteren, berufsbezogenen Bildungskontexten, wie der Berufsorientierung oder berufsorientierenden Praktika. Erfahrungen zeigen, dass die dem E-Portfolio zugrunde liegende Berufsstruktur dazu beitragen kann, in Praktika gewonnene Erfahrungen so zu strukturieren, dass ein Verständnis für den Ausbildungsberuf entsteht. Zugleich können entsprechend dokumentierte Arbeitstätigkeiten für eine Bewerbung auf einen Ausbildungsplatz genutzt werden.

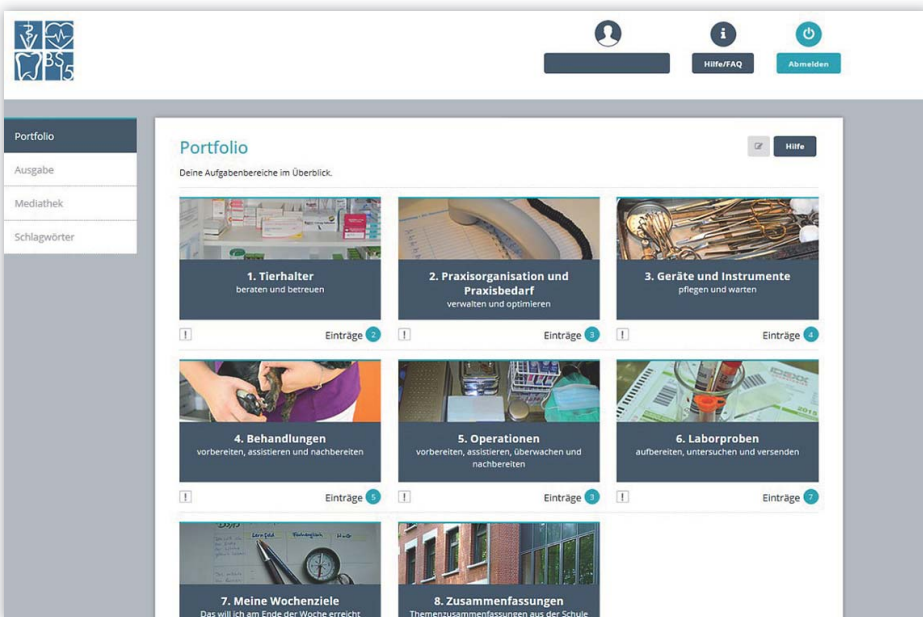


Abb. 4: Startseite des Ausbildungsportfolios mit beruflichen Aufgabenbereichen.

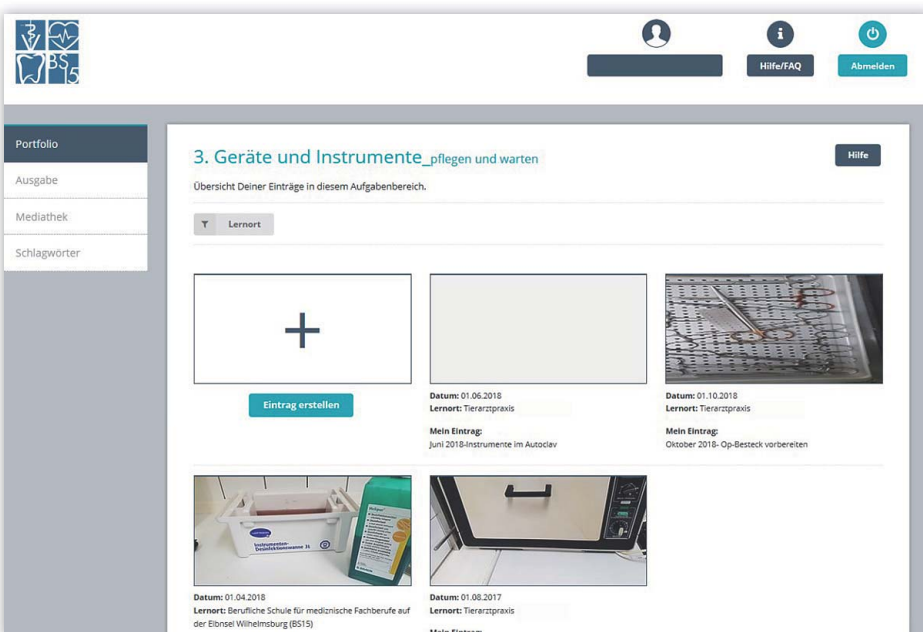


Abb. 5: Ansicht der Einträge in einem Aufgabenbereich.

Über einen Plus-Button wird ein neuer Eintrag erstellt. Dieser umfasst einen Eintragstitel, die Beschreibung der Tätigkeit mit Lernort, Datum und Zeitangabe sowie illustrierende Medien wie Fotos, Videos oder Links (Abb. 6). Zur individuellen Sortierung der Einträge können Schlagwörter vergeben werden.

Auf der Ausgabeseite des Ausbildungsportfolios werden über den Zeitverlauf einer Ausbildung dokumentierte Lernerfahrungen chronologisch dargestellt. Filterfunktionen zu Lernorten, Schlagwörtern, Aufgabenbereichen oder Zeiträumen ermöglichen die interaktive Auseinandersetzung mit dem eigenen Lern- und Arbeitsprozess. Um E-Portfolioeinträge mit anderen Personen zu teilen, stehen den Nutzenden drei Ausgabeformate zur Verfügung: Zum einen können sie zwischen zwei Berichtsformen wählen, die als PDF-Datei im

Browser ausgegeben werden (Abb. 7). Für den Ausbildungsnachweis werden mittels der Filterfunktionen diejenigen Einträge ausgewählt, die den inhaltlichen und zeitlichen Vorgaben entsprechen. Zugrunde liegt eine mit der TK Hamburg festgelegte Struktur für Umfang und Verschlagwortung von Einträgen. Zum anderen können Einträge als individueller Bericht ausgegeben und zur Prüfungsvorbereitung oder Projektdokumentation genutzt werden. Das Teilen von E-Portfolioeinträgen per Link stellt eine dritte Möglichkeit dar. Dieses Ausgabeformat zeichnet sich durch seine visuelle Entsprechung zur Startseite des individuellen Ausbildungsportfolios eines Auszubildenden aus: Die grafische Darstellung der Aufgabenbereiche samt Zähler und Einträge ist über den bereitgestellten Link abrufbar und ermöglicht somit für Außenstehende einen realen Einblick in das E-Portfolio.

Abschließend ist hervorzuheben, dass im Juni 2019 das Engagement aller Projektbeteiligten von der Handelskammer Hamburg gewürdigt wurde: Das Digitalkonzept der BS15, bestehend aus der innovativen Lernplattform *next:classroom*, einem Augmented Reality-Lernraum, und dem Ausbildungsportfolio erhielt den Schulpreis „Beste Berufliche Schule im digitalen Wandel“.

Literatur

- [1] Elsholz U, Knutzen S (2010): Der Einsatz von E-Portfolios in der Berufsausbildung – Konzeption und Potenziale. *MedienPädagogik*, 18: 1–16.
- [2] Cohn M (2010): User Stories: für die agile Software-Entwicklung mit Scrum, XP u. a. Heidelberg: Mitp.
- [3] Dürkop A, Knutzen S (2014): Das Ausbildungsportfolio der Kompetenzwerkstatt – Mein Beruf. In U. Elsholz & M. Rohs (Hrsg.), *E-Portfolios für das lebenslange Lernen. Konzepte und Perspektiven* (41–58). Bielefeld: W. Bertelsmann.
- [4] Kerres M, Ojsterse N, Stratmann J (2011): Didaktische Konzeption von Angeboten des Online-Lernens. In L. J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Handbuch für Wissenschaft und Praxis* (263–271). München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- [5] Howe F, Knutzen S (2014): Berufe verstehen! (Kompetenzwerkst@tt. Praxisorientiert ausbilden!, 10). Christiani: Konstanz.
- [6] Kultusministerkonferenz (KMK) (2017): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf, Stand vom 29.11.2019.

Anschrift der Autorinnen

Barbara Knauf



© Rike Gössel

Wissenschaftliche Mitarbeiterin in den Forschungsprojekten *Kompetenzwerkstatt – Mein Beruf* und *Continuing@TUHH*, Technische Universität Hamburg, Institut für Technische Bildung

und Hochschuldidaktik,
Am Irrgarten 3–9, 21073 Hamburg,
b.knauf@tuhh.de, www.itbh-hh.de



© Lisa Rohlfuss

Sarah Behrend

Lehrerin und eLearning-Beauftragte, Berufliche Schule für medizinische Fachberufe auf der Elbinsel Wilhelmstraße 28, 21109 Hamburg,

sarahbehrend@outlook.de,
www.bs15-hamburg.de

5. Operationen_vorbereiten, assistieren, überwachen und nachbereiten

← Zurück zum Aufgabenbereich

Schwerpunktthema Nr. 3 Op-Vorbereitung Kastration

Material:

- Chirurgen Pinzette
- Skalpell
- Sterile Unterlage (Tisch)
- Sterile Unterlage (Tier)
- Sterile Tupfer

Unter Vollnarkose werden dem Rüden bei einer Kastration beide Hoden entfernt. Nachdem das Operationsfeld geschoren und desinfiziert wurde, legt man den Hund auf den Rücken. Anschließend wird zunächst ein Hoden in einen Bereich unmittelbar vor den Hodensack geschoben. Die Haut darüber wird nun eröffnet, der Hoden mit dem Samenstrang freipräpariert und vorgelagert. Nach dem Abbinden des Samenstranges wird der Hoden entfernt. Durch denselben Hautschnitt wird nun der zweite Hoden vorgelagert und auf entsprechende Weise abgetrennt. Anschließend erfolgt der Verschluss der Wunde. Der Hautschnitt kann entweder genau in der Mittellinie oder seitlich davon geführt werden. Es ist auch möglich, zwei Hautschnitte

Datum: 15.11.2017 bis 15.11.2017
Lernort: Tierarztpraxis Dr. Wilhelm S. Burg

Schlagwörter:
Kastration rüde OP-Besteck Op-Vorbereitung
Schwerpunktthema

Medien:

Abb. 6: Ansicht eines Eintrags im Ausbildungsportfolio.

Aufgabenbereich:

1. Tierhalter

Schlagwort: Parvovirose, Schwerpunktthema

Name: [Redacted] **Lernort:** [Redacted]

Datum: 01.03.2019 - 31.03.2019 **Anzahl der Wörter:** 136

Titel: Schwerpunktthema Nr. 17 Canine Parvovirose

Das canine Parvovirus ist eng verwandt mit dem Erreger der Katzenseuche. Parvovirose ist eine hochansteckende Viruserkrankung.

Das Virus vermehrt sich besonders in Zellen, die sich schnell teilen und verursachen dort dann massive Schäden z.B. in Darmzellen, Zellen des Abwehrsystems und in den Herzmuskelzellen bei Welpen.

Besonders Welpen zwischen der 6.ten Lebenswoche und dem 6.ten Lebensmonat erkranken. Die Sterblichkeit in dieser Altersklasse ist hoch und eine Rassendisposition bei Dobermannpinscher, Rottweiler und deutschen Schäferhund liegt ebenfalls vor.

Eine Ansteckung kann schon im Mutterleib erfolgen, erfolgt aber häufiger durch die Aufnahme von virushaltigem Kot. Beschmutztes Futter, Kot am Fell anderer Hunde, Hände, Teppiche und Kleider sind häufige Überträger.

Die Inkubationszeit beträgt etwa 14 Tage, kann in Einzelfällen jedoch auch länger dauern und keine Symptome zeigen.

Auch gesunde und geimpfte Tiere können das Virus auch ohne Symptome ausscheiden.

Auszubildende/r Unterschrift	Datum	Ausbilder/in Unterschrift	Datum

Abb. 7: Ansicht eines Schwerpunktthemas im Ausbildungsnachweis als PDF.