



TRENDBERICHT 6

QUALIFIKATIONSVERFAHREN AUF DEM PRÜFSTAND

Das Wichtigste in Kürze

Die Qualifikationsverfahren (QV) in der beruflichen Grundbildung sind ein zentrales Element der Qualitätssicherung und seit einiger Zeit Gegenstand intensiver Debatten. Die Gründe sind die teilweise hohen Misserfolgsquoten, die technologische Entwicklung und die Verankerung im Milizsystem.

Aufbau des QVs und Erfolg

- Die QV-Ausgestaltung unterscheidet sich deutlich zwischen den Lehrberufen. Gegenstand der QV sind in der Regel Allgemeinbildung, Berufskennnisse, praktische Arbeit und die Erfahrungsnote, die im Laufe der Lehre entsteht. In manchen Berufen gibt es zudem Teilprüfungen im zweiten Lehrjahr.
- Die vorliegende Analyse der QV zeigt, dass angesichts ihrer Bedeutung für den Prüfungserfolg besonders die praktische Arbeit und die Berufs-

kennnisse in den einzelnen Berufen auf ihre Qualität hin überprüft werden sollten.

QV-Misserfolg und dessen Konsequenzen

- Das QV wird beim ersten Antritt je nach Lehrberuf, Kanton sowie Merkmalen der Lernenden und der Betriebe unterschiedlich häufig erfolgreich bestanden. Nach Repetitionen bestehen jedoch fast alle Lernenden, die zu den Abschlussprüfungen antreten, das QV.
- Berufe mit hohen QV-Misserfolgsquoten zeichnen sich durch eine Kumulierung von Risikofaktoren aus. Sie haben einen überdurchschnittlich hohen Anteil an schulisch schwächeren (männlichen) Lernenden mit Migrationshintergrund, eine tendenziell geringere Ausbildungsqualität und eine Ausgestaltung der praktischen Arbeit, welche die Wahrscheinlichkeit von Misserfolgen begünstigt.

Fortsetzung siehe Seite 2 →

- Lernende, die das QV nicht bestehen, sind später überdurchschnittlich oft weder erwerbstätig noch in Ausbildung und erzielen im Durchschnitt ein geringeres Einkommen.

Elektronische Qualifikationsverfahren und künstliche Intelligenz

- Technologische Fortschritte im Bereich elektronischer Qualifikationsverfahren (eQV) und künstlicher Intelligenz (KI) können die Entwicklung, Durchführung und Beurteilung von QV beeinflussen und treiben die Diskussion über innovative Prüfungsansätze voran.
- Der Einsatz von eQV und KI ist in den einzelnen Berufen differenziert zu betrachten. Er kann dazu beitragen, die QV realitätsnäher, kostengünstiger und inklusiver zu gestalten, wirft aber auch Fragen auf bezüglich der Umsetzung der Handlungskompetenzorientierung, des Zugangs zu geeigneter Hard- und Software, des KI-Missbrauchs und der Datensicherheit.

Das Milizsystem der Prüfungsexpertinnen und -experten unter Druck

- Prüfungsexpertinnen und -experten (PEX) sind die Schlüsselpersonen für die Vorbereitung, Durchführung und Bewertung der QV. Jedes Jahr kommt eine grosse Anzahl PEX zum Einsatz, um schweizweit mehr als 70 000 Lernende im QV zu prüfen.
- PEX sind Teil des schweizerischen Milizsystems, das zunehmend mit Nachwuchsproblemen kämpft. Einzelne Berufe haben vermehrt Schwierigkeiten, genügend qualifizierte PEX zu rekrutieren. Dies kann die Qualität der QV gefährden und erfordert gemeinsame Lösungen durch die Verbundpartnerinnen und -partner.

Zitationsvorschlag:

Graf, L.; Aeschlimann, B.; Hänni, M.; Kriesi, I.; Neumann, J.; Pusterla, F.; Schweri, J. & Strebel, A. (2024). Qualifikationsverfahren auf dem Prüfstand. Trendbericht Schweizerisches Observatorium für die Berufsbildung OBS EHB Nr. 6. Zollikofen: Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB.

INHALT

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 4 |
| 2 | DAS QUALIFIKATIONSVERFAHREN – KURZ ERKLÄRT | 6 |
| 3 | DIE ARCHITEKTUR DER QUALIFIKATIONS- VERFAHREN: QV-BAUSTEINE UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DEN PRÜFUNGSERFOLG | 10 |
| 4 | DAS QV IN ZAHLEN: WER BESTEHT, WER NICHT UND WAS FOLGT DANACH? | 15 |
| 5 | NEUE TECHNOLOGIEN IM QV: DIGITALES PRÜFEN UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ | 23 |
| 6 | MILIZSYSTEM IM WANDEL: DIE ZUKUNFT DER PRÜFUNGSEXPERTINNEN UND -EXPERTEN IM QV | 28 |
| 7 | DISKUSSION: HERAUSFORDERUNGEN UND HANDLUNGSFELDER | 33 |
| | LITERATUR | 36 |
| | BEMERKUNGEN | 38 |
| | ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS | 39 |

1 EINLEITUNG

Qualifikationsverfahren (QV) entsprechen den früheren Lehrabschlussprüfungen, die am Ende einer Berufslehre abgelegt werden müssen, um das eidgenössische Fähigkeitszeugnis (EFZ) oder das eidgenössische Berufsattest (EBA) zu erhalten. QV ist somit die Bezeichnung für «alle Verfahren, mit denen festgestellt wird, ob eine Person über die in der jeweiligen Bildungsverordnung festgelegten Kompetenzen verfügt».¹

QV erfüllen eine Reihe wichtiger Funktionen.² Sie dienen der Leistungsbeurteilung und sollen sicherstellen, dass die Lernenden die nötigen beruflichen Handlungskompetenzen erworben haben und erwerbsfähig sind.

QV legitimieren die Unterscheidung und Abgrenzung verschiedener Bildungsgänge und tragen dazu bei, die Qualität der Ausbildungen zu sichern und Ausbildungsstandards aufrechtzuerhalten. Darüber hinaus regeln und legitimieren sie, wer Zugang zu Berufen und bestimmten Positionen im Arbeitsmarkt und in der Gesellschaft erhält. Um diesen Funktionen gerecht zu werden, müssen QV eine Reihe von Gütekriterien erfüllen. Sie müssen beispielsweise valide sein und messen, ob die Lernenden die nötigen beruflichen Kompetenzen erworben haben, die in der Bildungsverordnung festgelegt sind. Zudem sollen sie, bei einem vertretbaren Gesamtaufwand für alle Beteiligten und vergleichbaren Bedingungen für alle Lernenden, zuverlässige messfehlerfreie Ergebnisse liefern, die nicht subjektiv verzerrt sind.

Eine Besonderheit der QV besteht darin, dass sie nicht nur Kompetenzen abbilden sollen, die im «klassischen» berufsfachschulischen Kontext vermittelt werden, sondern auch berufliche Handlungskompetenzen, die in den überbetrieblichen Kursen und vor allem in den Betrieben erworben werden. Da die Arbeits- und Berufswelt einem ständigen Wandel unterliegt, müssen die QV regelmässig überprüft und angepasst werden, damit sie ihre zentralen Funktionen bestmöglich erfüllen können.

Vor diesem Hintergrund lassen sich vier zentrale Herausforderungen für die QV identifizieren, die in der Praxis, den Medien, der Bildungspolitik und der Forschung diskutiert werden:

1. die spezifische Ausgestaltung der QV,
2. die teilweise hohen Misserfolgsquoten,
3. die zunehmende Digitalisierung und Verwendung künstlicher Intelligenz, die sich auf die Ausgestaltung und Durchführung der QV auswirken sowie
4. die Verfügbarkeit von genügend Prüfungsexpertinnen und -experten.

Die spezifische **Ausgestaltung** der QV wird spätestens seit der Corona-Pandemie und dem temporären Ausfall gewisser Teile des QVs intensiv diskutiert. In verschiedenen Berufen und Branchen stellt sich die Frage nach der richtigen Wahl der Prüfungsformen respektive nach einer Reform oder Aufwertung einzelner QV-Bausteine und deren Zusammenhang mit dem (Nicht-)Bestehen des QVs. Einige Lehrberufe weisen zudem hohe Misserfolgsquoten auf, die immer wieder grosse mediale Aufmerksamkeit erfahren.^{3–5} Die Gründe für hohe **Misserfolgsquoten** in einzelnen Berufen sind bisher wenig erforscht. In Frage kommen etwa Unterschiede zwischen den Lehrberufen bezüglich der Zusammensetzung der Lernenden, der durchschnittlichen Ausbildungsqualität und der Ausgestaltung der QV.

Die zunehmende **Digitalisierung** von Lehrmethoden, Lern- und Arbeitsprozessen sowie die Entwicklungen im Bereich der **KI** wirken sich auf die Ausgestaltung und Durchführung der QV aus. Die Erfahrungen während der Corona-Pandemie haben dieser Entwicklung zusätzlich Schub verliehen und dazu geführt, dass die Potenziale digitaler Prüfungsansätze verstärkt reflektiert und in einigen Lehrberufen bereits umgesetzt werden.^{6,7} Gleichzeitig gestaltet sich die Durchführung innovativer und valider QV infolge der rasanten Entwicklung und Verbreitung der KI als herausfordernd.

Die vierte Herausforderung ist damit verknüpft, dass die QV in der Berufsbildung mithilfe von **Prüfungsexpertinnen und -experten (PEX)** durchgeführt werden. Es handelt sich dabei um erfahrene und aktive Berufsleute, die sich freiwillig und nebenamtlich für diese Aufgabe zur Verfügung stellen. Die Durchführung und Qualität der QV beruht damit auf dem Milizsystem, das durch den zunehmenden Arbeits- und Kostendruck in den Betrieben und durch gesellschaftliche Individualisierungstrends in Bedrängnis gerät. Dies wirft die Frage auf, wie die Rolle der PEX in Zukunft gestärkt werden kann, damit sie ihre zentrale Funktion weiterhin gut erfüllen können.

Der vorliegende Trendbericht greift diese Herausforderungen auf. Kapitel 2 klärt die wichtigsten Begriffe zum Thema QV und erläutert die Kriterien guter Prüfungen. In den Kapiteln 3 und 4 werden verschiedene Aspekte des QV-Misserfolgs behandelt. Kapitel 3 geht der Frage nach, welche Rolle die Ausgestaltung der QV für die berufsspezifische Misserfolgsquote spielt. Kapitel 4 untersucht die Rolle individueller Merkmale der Lernenden und der betrieblichen Ausbildungsqualität. Zudem widmet sich dieses Kapitel Unterschieden zwischen Lehrberufen und Kantonen und analysiert, ob Lernende mit einem QV-Misserfolg einige Jahre später von Bildungs- oder Lohnnachteilen betroffen sind. Kapitel 5 befasst sich mit den technologischen Entwicklungen und erörtert die Potenziale und Risiken elektronischer QV und KI. Kapitel 6 beleuchtet die Rolle der PEX im Milizsystem und präsentiert Überlegungen, wie deren Verfügbarkeit sichergestellt werden kann. Der Trendbericht schliesst mit einer Diskussion und formuliert Handlungsempfehlungen.

2 DAS QUALIFIKATIONSVERFAHREN – KURZ ERKLÄRT

In Kürze

- Das Qualifikationsverfahren (QV) besteht normalerweise aus den Elementen Berufskennntnisse, Allgemeinbildung, praktische Arbeit und Erfahrungsnote sowie optional einer Teilprüfung im zweiten Lehrjahr.
- Diese Elemente werden mündlich, schriftlich oder praktisch geprüft.
- Die praktische Arbeit ist entweder standardisiert und für alle Lernenden vorgegeben oder individuell und auf den betrieblichen Kontext abgestimmt. In beiden Fällen wird sie von amtlich beauftragten Prüfungsexpertinnen und -experten benotet.
- Elemente, die als Fallnoten konzipiert sind, müssen mit einer genügenden Note abgeschlossen werden, um das QV insgesamt zu bestehen, und können nicht mit Noten anderer Elemente ausgeglichen werden.
- Die Schlussprüfungen der Allgemeinbildung, Berufskennntnisse und praktischen Arbeit finden eng getaktet am Ende des letzten Lehrjahres statt. Die Erfahrungsnote entsteht über den gesamten Lehrverlauf, die Teilprüfung findet am Ende des zweiten Lehrjahres statt. Bei einem Misserfolg werden zwei Repetitionen gestattet.
- Das QV orientiert sich an Gütekriterien, um den Qualitätsanforderungen zu genügen.

Der Begriff Qualifikationsverfahren (QV) hat den Begriff Lehrabschlussprüfungen abgelöst. Gemeint sind damit alle Verfahren in der beruflichen Grundbildung, um festzustellen, ob Lernende über die in der jeweiligen Bildungsverordnung verlangten Kompetenzen verfügen. Das QV trägt dazu bei, die Qualität der Ausbildungen sicherzustellen, die Eignung der Absolvierenden für den Arbeitsmarkt und für weiterführende Ausbildungen zu bestätigen und festgelegte Standards für verschiedene Berufe aufrechtzuerhalten. Die Durchführung der QV ist eine Aufgabe, die gemeinschaftlich übernommen wird vom Kanton beziehungsweise von der kantonalen Kommission für das QV, von den Organisationen der Arbeits-

welt (OdA), den Berufsfachschulen und Betrieben. Die Lernenden ihrerseits beweisen, dass sie über die erforderlichen beruflichen Handlungskompetenzen verfügen und diese in alltäglichen Arbeitssituationen anwenden können.⁸

Aufbau

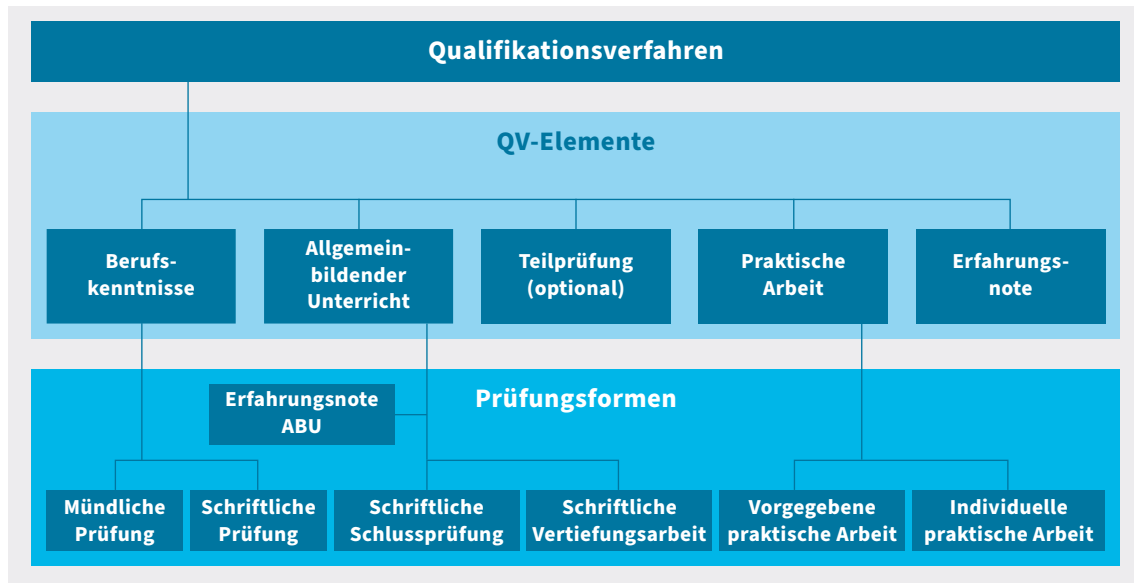
Das QV besteht aus verschiedenen Bausteinen (siehe Abbildung 1), die vom Bund als Orientierungshilfe vorgegeben werden. Die OdA haben im Rahmen der Berufsentwicklung einen gewissen Spielraum bei der Definition des QVs⁸; deshalb variiert die konkrete Ausgestaltung je nach Beruf.

Zu den QV-Elementen zählen **Berufskennntnisse** und **Allgemeinbildung**, bei denen Inhalte aus dem Berufsfachschulunterricht geprüft und von Lehrpersonen bewertet werden. Ein weiterer zentraler Qualifikationsbereich ist die **praktische Arbeit**, die betriebliche Inhalte und Handlungskompetenzen prüft. Die Arbeit der Lernenden wird dabei von mindestens zwei Prüfungsexpertinnen oder -experten (PEX) beurteilt (siehe Kapitel 6), die vom kantonalen Amt beziehungsweise von der Prüfungskommission beauftragt werden. In manchen Berufen gibt es zudem **Teilprüfungen** während der Lehre, bei denen PEX betriebliche Inhalte prüfen. Hinzu kommt in der Regel die **Erfahrungsnote**, die als Vornote in die Gesamtnote eingeht. Sie besteht aus den Semesterzeugnisnoten des berufskundlichen Unterrichts und optional zusätzlich aus jenen in den überbetrieblichen Kursen und im Betrieb. Der gewichtete Durchschnitt der Noten aus allen QV-Elementen bildet die Gesamtnote des QVs.

Prüfungsformen

Die einzelnen QV-Elemente können in unterschiedlicher Form geprüft werden. Die Prüfungsformen sind im unteren Teil der Abbildung 1 dargestellt. Je nach Lehrberuf werden die Berufskennntnisse mündlich, schriftlich oder in einer Kombination dieser beiden Formen geprüft. Die Allgemeinbildung kennt, neben der schulischen Erfahrungsnote, eine schriftliche Schlussprüfung und eine schriftliche Vertiefungsarbeit, die mit einer mündlichen Präsentation verbunden ist.

Abbildung 1: Das Qualifikationsverfahren und seine Bausteine



Quelle: Vereinfachte Darstellung in Anlehnung an Abbildung 12 aus dem PEX-Handbuch⁹.

Ein besonderes Kennzeichen der QV in der beruflichen Grundbildung ist die praktische Arbeit. Sie wird entweder als eine vorgegebene oder eine individuelle praktische Arbeit durchgeführt und in der Regel mit einem Fachgespräch zur Arbeit ergänzt. Bei der vorgegebenen praktischen Arbeit (VPA) wird die konkrete Aufgabenstellung von der zuständigen OdA definiert und ist in der Regel für alle Lernenden eines Berufs gleich. Durchgeführt wird die VPA für alle gleichzeitig, entweder an einem zentralen Ort, zum Beispiel dem Ausbildungszentrum der OdA, oder dezentral im Lehrbetrieb.¹⁰ Die vorgelagerte, optionale Teilprüfung findet ebenfalls in Form einer VPA statt.

Dagegen wird die individuelle praktische Arbeit (IPA) spezifisch für jede Lernende und jeden Lernenden definiert und im Lehrbetrieb im Rahmen eines betrieblichen Arbeitsauftrags durchgeführt. Die Inhalte werden von der vorgesetzten Fachkraft und der/m Lernenden bestimmt und dem zugeteilten PEX-Team zur Genehmigung vorgelegt. Prozess respektive Produkt, Dokumentation, Präsentation und Fachgespräch werden von den PEX unter Einbezug der vorgesetzten Fachkraft bewertet.¹⁰

Häufigste geprüfte QV-Elemente

Die Bildungsverordnung des jeweiligen Lehrberufs legt fest, wie die einzelnen QV-Elemente zusammengesetzt und gewichtet sind. In den meisten Lehrberufen besteht das QV aus vier Elementen und umfasst die praktische Arbeit, Berufskennntnisse, Allgemeinbildung und Erfahrungsnote. Die restlichen Berufe prüfen in weniger oder

mehr als vier QV-Elementen. Das Element Berufskennntnisse ist nicht in allen Berufen Gegenstand des QVs, ebenso wenig die Teilprüfung. Wenige Berufe verfügen über ein Berufsspezifikum, das der Prüfung zusätzlicher berufsspezifischer Kompetenzen dient.

Notenberechnung und Bestehensnormen

Die einzelnen QV-Elemente und ihre Noten können frei gewichtet werden, mit Ausnahme der Allgemeinbildung, die zu mindestens 20 Prozent in die Gesamtnote eingehen muss. Die Bildungsverordnung regelt die Berechnung der Gesamtnote aus den Teilnoten sowie die sogenannte Bestehensnorm. Dies sind die Mindestvoraussetzungen, die für einen erfolgreichen Abschluss des QVs erfüllt sein müssen. Eine wesentliche Regelung ist hierbei, welche QV-Elemente als Fallnoten konzipiert sind.¹¹ Fallnoten sind Noten, die für den QV-Erfolg genügend sein respektive mindestens die Note 4,0 betragen müssen. Sie können nicht mit anderen Noten ausgeglichen werden. Demnach führt eine ungenügende Fallnote zum QV-Misserfolg, auch wenn die QV-Gesamtnote rechnerisch genügend ist. Damit streichen Fallnoten die besondere Bedeutung eines QV-Elements für die Ausübung des Berufs hervor. Grundsätzlich können alle QV-Elemente als Fallnoten konzipiert sein, fast immer ist jedoch nur die praktische Arbeit eine Fallnoteⁱ.

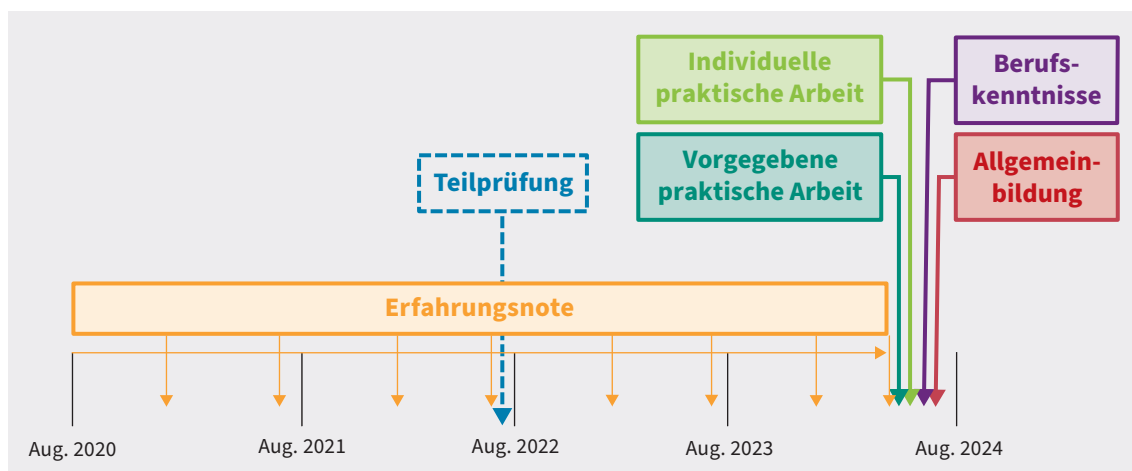
Zeitlicher Ablauf

Abbildung 2 zeigt den Ablauf des QVs auf einem Zeitstrahl am Beispiel einer vierjährigen Lehre. Das QV umfasst die ganze Lehrzeit, weil sich die **Erfahrungs-note** aus den laufend gesammelten Teilnoten zusammensetzt. Die optionale **Teilprüfung** in Form einer VPA findet vor den eigentlichen Abschlussprüfungen am Ende der Lehrzeit statt, sowohl bei drei- und vierjährigen EFZ gegen Ende des zweiten Lehrjahres (Ausnahme: Schreiner/in EFZ).

Die meisten Elemente werden hingegen in den letzten Monaten der Ausbildung geprüft. Die mündlichen und schriftlichen Schlussprüfungen der **Berufskennntnisse** und der **Allgemeinbildung** erstrecken sich über einige Tage respektive wenige Wochen im Frühling des letzten Lehrjahres. Die **praktische Arbeit**, optional inklusive Fachgespräch, wird in der Regel im selben Zeitraum abgenommen und bewertet. Die Arbeit an der IPA, die bis zu 120 Stunden umfassen kann, dauert normalerweise länger als die an der VPA und beginnt deutlich früher im Lehrverlauf.

Die Teilnahme am QV ist für alle Lernenden obligatorisch. Ihre Anmeldung findet normalerweise durch die kantonale Behörde beziehungsweise die Prüfungskommission statt. Alle Noten aus den QV-Elementen fliessen bei der kantonalen Prüfungsleitung und/oder Lehraufsicht zusammen, die das Gesamtergebnis ermitteln und kontrollieren. Die Bekanntgabe der Resultate und Erstellung der Notenausweise erfolgt im Juni oder Juli. Im Falle eines Misserfolgs müssen alle ungenügenden Elemente wiederholt werden. Repetierende können bis zur Wiederholung die Berufsfachschule besuchen. Lehrbetriebe sind aber nicht verpflichtet, die Lernenden in dieser Zeit weiterzubeschäftigen. Eine Wiederholung ist auch ohne Lehrvertrag möglich. Lernenden mit einem QV-Misserfolg im ersten Versuch sind maximal zwei Repetitionen gestattet. Die Repetitionen sollen den zuständigen Akteurinnen und Akteuren keinen zusätzlichen Mehraufwand verursachen. Sie finden daher oft im Folgejahr zusammen mit den regulären Prüfungen statt. Manche Kantone führen Prüfungswiederholungen jedoch auch halbjährlich durch.

Abbildung 2: Zeitverlauf QV mit Abschlussprüfung in einer vierjährigen Lehre



Gütekriterien

QV sind dann «gut», wenn sie die in der Einleitung genannten Funktionen² bestmöglich erfüllen. Um ihre Qualität zu beurteilen, gelten bei ihrer Entwicklung, Durchführung und Bewertung Gütekriterien. Im vorliegenden Bericht werden fünf zentrale Gütekriterien unterschieden, die sich auch in der einschlägigen Berufsbildungsliteraturⁱⁱ zum Thema finden.^{14, 15}

- **Validität (Gültigkeit): Die Prüfung misst, was gemessen werden soll, und nichts anderes.** Das bedeutet beispielsweise, dass nur die in der Bildungsverordnung des Lehrberufs definierten Handlungskompetenzen geprüft werden.
- **Reliabilität (Zuverlässigkeit): Die Prüfung und Prüfungsergebnisse werden sicher und genau ermittelt, das heisst ohne Messfehler.** Ein Beispiel hierfür ist, dass die gezeigten Leistungen der Lernenden nach zuvor festgelegten Bewertungsstandards einheitlich beurteilt werden.
- **Objektivität: Die Prüfung und Prüfungsergebnisse werden objektiv bewertet.** Das heisst, dass die Beurteilung der Leistungen nicht von der bewertenden Person oder Software abhängt.
- **Ökonomie: Die Prüfung ist unkompliziert und effizient in der Anwendung.** Sie beansprucht also keine übermässigen zeitlichen, materiellen, finanziellen oder personellen Ressourcen.

- **Chancengerechtigkeit (Fairness): Die Prüfungsbedingungen sind für alle Lernenden möglichst gleich oder gleichwertig.**¹⁴ Die Resultate führen also zu keiner systematischen Benachteiligung, zum Beispiel aufgrund der Ethnie, der regionalen Herkunft oder besonderer pädagogischer Bedürfnisse.ⁱⁱⁱ

Idealerweise ist das QV also valide und misst tatsächlich, was gemessen werden soll, liefert zuverlässige und messfehlerfreie Ergebnisse, die nicht subjektiv verzerrt sind, bei einem vertretbaren Gesamtaufwand für alle Beteiligten und vergleichbaren Bedingungen für alle Lernenden.

Die Gütekriterien können sich gegenseitig beeinflussen: So sind beispielsweise Reliabilität und Objektivität Voraussetzungen für Validität. Die Kriterien sind im Einzelfall auszutarieren, denn zwischen ihnen können Zielkonflikte bestehen, insbesondere in Bezug auf die Ökonomie. Wenn die zur Verfügung stehenden Mittel begrenzt sind, müssen eventuell Abstriche in Kauf genommen werden.

3 DIE ARCHITEKTUR DER QUALIFIKATIONS- VERFAHREN: QV-BAUSTEINE UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DEN PRÜFUNGSERFOLG

In Kürze

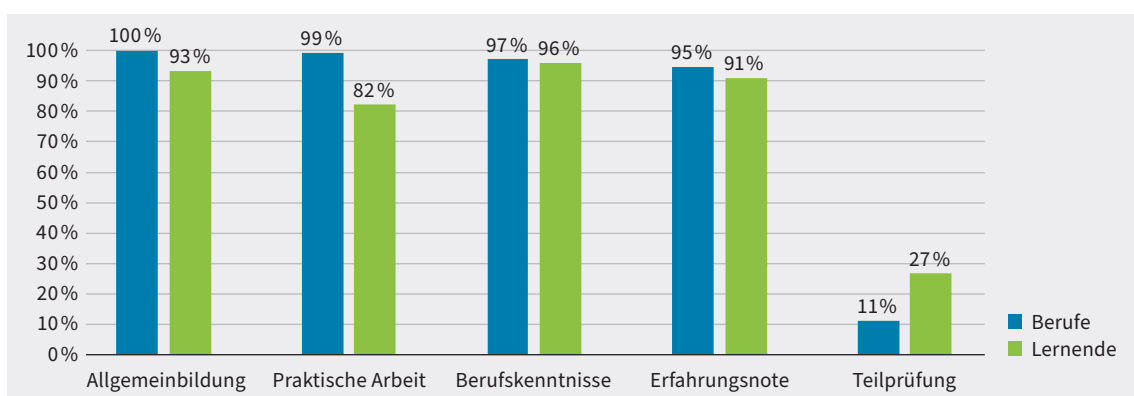
- Die Ausgestaltung der Prüfungen ist entscheidend für ihre Qualität und beeinflusst auch den Prüfungserfolg der Lernenden.
- Eine Analyse der Qualifikationsverfahren (QV) im Kanton Bern zeigt, dass die QV-Elemente sehr unterschiedliche Anteile ungenügender Noten aufweisen: Während über 16 Prozent die Berufskennntnisse nicht bestehen, haben nur etwa 1 Prozent ungenügende Erfahrungsnoten.
- Die praktische Arbeit führt am häufigsten zum Nichtbestehen des QVs. Zwar hat nur jede/r fünfundzwanzigste Lernende eine ungenügende Note, jedoch ist die praktische Arbeit in fast allen Berufen eine Fallnote, die zwingend genügend sein muss, um das QV zu bestehen.
- Lernende in Berufen, die eine individuelle praktische Arbeit vorsehen, bestehen das QV insgesamt deutlich häufiger als Lernende in Berufen mit einer vorgegebenen praktischen Arbeit.
- Bei der künftigen Ausgestaltung der QV ist zu beachten, ob die gegenwärtige Prüfungspraxis die Qualitätsanforderungen erfüllt oder ob Anpassungen nötig sind. Die praktische Arbeit und die Berufskennntnisse stehen hierbei wegen ihrer hohen Bedeutung für die Erfolgsquoten besonders im Fokus.

Wie wird geprüft und warum?

Die Ausgestaltung der QV wird bei Berufsrevisionen und auch berufsübergreifend intensiv diskutiert. Beispielsweise wird die Frage gestellt, ob die schriftlichen Schlussprüfungen in Berufskennntnissen und in der Allgemeinbildung überhaupt sinnvoll sind oder ob die übrigen QV-Bausteine ausreichen würden, um die relevanten Kompetenzen der Lernenden zu überprüfen.¹⁷ Ein wichtiger Aspekt in den Diskussionen um die QV-Ausgestaltung ist, wie die QV-Elemente mit dem Prüfungserfolg der Lernenden zusammenhängen, ob also bestimmte QV-Elemente mit deutlich höheren Misserfolgsquoten einhergehen. Bislang mangelt es an systematischen Analysen dazu. Dieses Kapitel widmet sich daher der Frage, welche Rolle die einzelnen QV-Elemente und Prüfungsformen beim QV-Misserfolg spielen. Antworten liefert eine Analyse umfassender Daten zu den QV im Kanton Bern, die im Kasten «Daten und Methoden» genauer beschrieben wird.

Nicht alle QV-Elemente kommen in allen Berufen vor. Die Abbildung 3 zeigt, bei wie vielen Berufen (blau) und Lernenden (grün) ein QV-Element zur Anwendung kommt. Alle Berufe prüfen Allgemeinbildung, jedoch werden mit 93 Prozent nicht ganz alle Lernenden in diesem Bereich geprüft. Ausgenommen sind Lernende, welche die Berufsmaturität 1 (BM 1) absolvieren oder eine Vorbildung aufweisen, zum Beispiel einen anderen Lehrabschluss oder eine Matura, und deshalb vom allgemeinbildenden Unterricht dispensiert sind.

Abbildung 3: Anteil der Berufe und der Lernenden pro geprüftem QV-Element



Quelle: QV-Daten Kanton Bern 2018–2023, ohne Corona-Jahrgang 2020; eigene Berechnungen.

Alle Berufe ausser zwei prüfen mittels der praktischen Arbeit, was aber auf nur 82 Prozent der Lernenden zutrifft, weil die zwei grossen Berufe Kaufmann/-frau EFZ und Büroassistent/in EBA die praktischen Handlungskompetenzen im Untersuchungszeitraum auf andere Weise geprüft haben.

Die Diskrepanzen zwischen Berufen und Lernenden sind deutlich geringer bei den Berufskenntnissen und bei der Erfahrungsnote: Diese sind bei jeweils über 90 Prozent aller Berufe und Lernenden geprüftes QV-Element. Die Teilprüfung, die allgemeine berufliche Kompetenzen der Basisausbildung praktisch prüft, findet sich nur in 24 von 220 Berufen. Da es sich dabei aber um grosse Berufe wie Kaufmann/-frau EFZ, Elektroniker/in EFZ oder Polymechaniker/in EFZ handelt, absolviert trotzdem etwa ein Viertel aller Lernenden eine Teilprüfung.

QV-Elemente und die Rolle der Fallnoten für den Erfolg

Der Anteil ungenügender Noten in einzelnen QV-Elementen schwankt gemäss Abbildung 4 über alle Berufe im Beobachtungszeitraum hinweg zwischen etwa 16 Prozent in den Berufskenntnissen und knapp einem Prozent in der Erfahrungsnote. Die Anteile ungenügender Noten in der Teilprüfung (3 %), der praktischen Arbeit (4 %) und der Allgemeinbildung (11 %) liegen dazwischen. Der Anteil ungenügender Noten in den Berufskenntnissen erscheint mit über 16 Prozent zunächst hoch. Dort führen ungenügende Noten aber relativ selten zu einem QV-Misserfolg. Ein beachtlicher Anteil von 13 Prozent der Lernenden besteht das QV mit einer ungenügenden Note in Berufskenntnissen (gelber Balkenteil). Hinzu kommen 3 Prozent der Lernenden, die ihre ungenügen-

Daten und Methoden

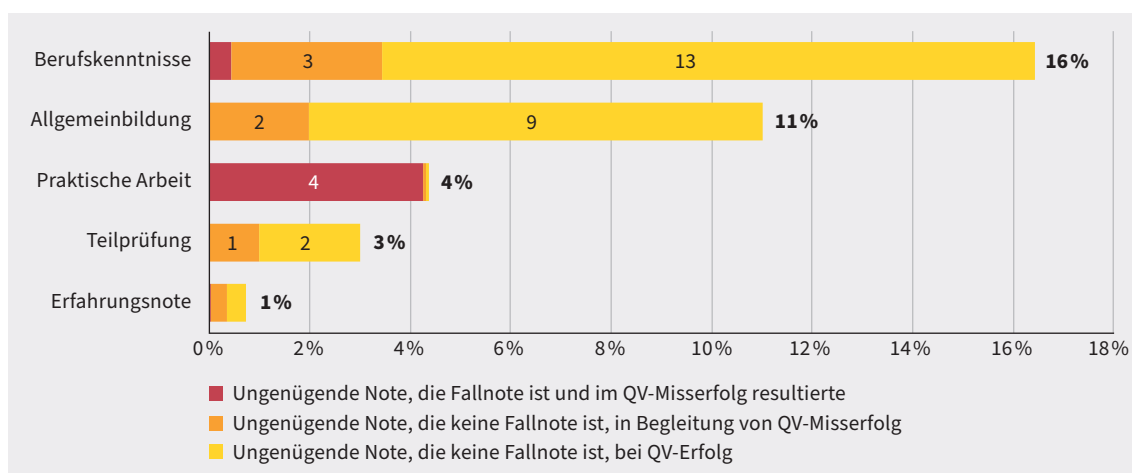
Die Analysen in diesem Kapitel basieren auf administrativen Daten des Mittelschul- und Berufsbildungsamts des Kantons Bern. Sie umfassen alle Lernenden, die eine reguläre duale Lehre in einem Lehrbetrieb im Kanton Bern absolviert haben und zwischen 2018 und 2023 erstmalig oder wiederholt zum QV angetreten sind. Insgesamt stützen sich die Analysen auf 36 745 QV-Resultate.

Analysiert wurden QV-Erfolg und Noten der Lernenden im Querschnitt über die Jahre 2018–2023 hinweg. Das Corona-Jahr 2020 wurde nicht berücksichtigt, da die Prüfungen in den Berufskenntnissen und der Allgemeinbildung nicht wie gewohnt, sondern ohne Abschlussprüfungen stattfanden. Ausgeschlossen wurden zudem Lernende, die bei Lehrbeginn älter als 25 waren beziehungsweise keine reguläre duale Lehre absolvierten. Faktoren wie Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Beruf etc. wurden statistisch berücksichtigt.

Eine ausführlichere Beschreibung der Methoden und Daten findet sich im Online-Anhang auf der EHB-Website «Trendberichte OBS EHB».

de Note zwar kompensieren könnten, aber wegen weiterer ungenügender Noten oder einer ungenügenden Gesamtnote das QV nicht bestehen (oranger Balkenteil). Knapp 1 Prozent der Lernenden kann die ungenügende Note nicht kompensieren, weil die Berufskenntnisse in ihrem Beruf eine Fallnote darstellen (roter Balkenteil). In der Allgemeinbildung fällt ein recht grosser Teil der Lernenden durch, nämlich 11 Prozent (Balkentotal). Weil

Abbildung 4: Anteil Lernender mit ungenügenden Noten im jeweiligen QV-Element



Quelle: QV-Daten Kanton Bern 2018–2023, ohne Corona-Jahrgang 2020; eigene Berechnungen, gerundete Werte.

dort aber keine eigenständigen Fallnoten vorkommen (roter Balkenteil fehlt), gelingt es 9 Prozent der Lernenden, ungenügende Leistungen mit Noten aus anderen Elementen zu kompensieren (gelber Balkenteil). Nur 2 Prozent der Lernenden haben auch wegen einer ungenügenden Note in der Allgemeinbildung einen QV-Misserfolg (oranger Balkenteil).

Bei der praktischen Arbeit können ungenügende Noten fast nie ausgeglichen werden, denn dieses QV-Element ist bei 90 Prozent der Lernenden als Fallnote konzipiert. Somit führt eine ungenügende Leistung in diesem Bereich fast immer zum QV-Misserfolg (roter Balkenteil), selbst wenn der Anteil der Lernenden mit einer ungenügenden Note in der praktischen Arbeit mit gut 4 Prozent insgesamt gering ist (Balkentotal).

Wenn die Teilprüfung ungenügend ist, muss sie in den meisten Berufen bis spätestens vor Beginn der Abschlussprüfungen aller QV-Elemente wiederholt und bestanden werden. Es lassen sich daher keine QV-Misserfolge wegen einer Fallnote in der Teilprüfung beobachten (kein roter Balkenteil). Eine ungenügende Note kann nur in Berufen vorkommen, in denen die Teilprüfung nicht zwingend mit einer genügenden Note bestanden werden muss; daher liegt der Anteil der ungenügenden Lernenden bei insgesamt nur 3 Prozent. Bei 1 Prozent der Fälle geht die ungenügende Note mit einem QV-Misserfolg einher (oranger Balkenteil), bei 2 Prozent kann sie kompensiert werden (gelber Balkenteil).

Aus diesen Resultaten ergibt sich, dass die Note der praktischen Arbeit in ihrer Rolle als Fallnote oft entscheidend dafür ist, ob jemand das QV besteht oder nicht. Ungenügende Noten in den Berufskennntnissen sind am zweithäufigsten (mit-)verantwortlich für ein Nichtbestehen des QVs. Die übrigen QV-Elemente – Allgemeinbildung, Erfahrungsnote und Teilprüfung – sind diesbezüglich weniger ausschlaggebend. In einem nächsten Schritt werden daher die Prüfungsformen bei der praktischen Arbeit und der Berufskennntnis-Prüfung näher betrachtet.

Unterschiedlicher QV-Erfolg je nach Prüfungsform

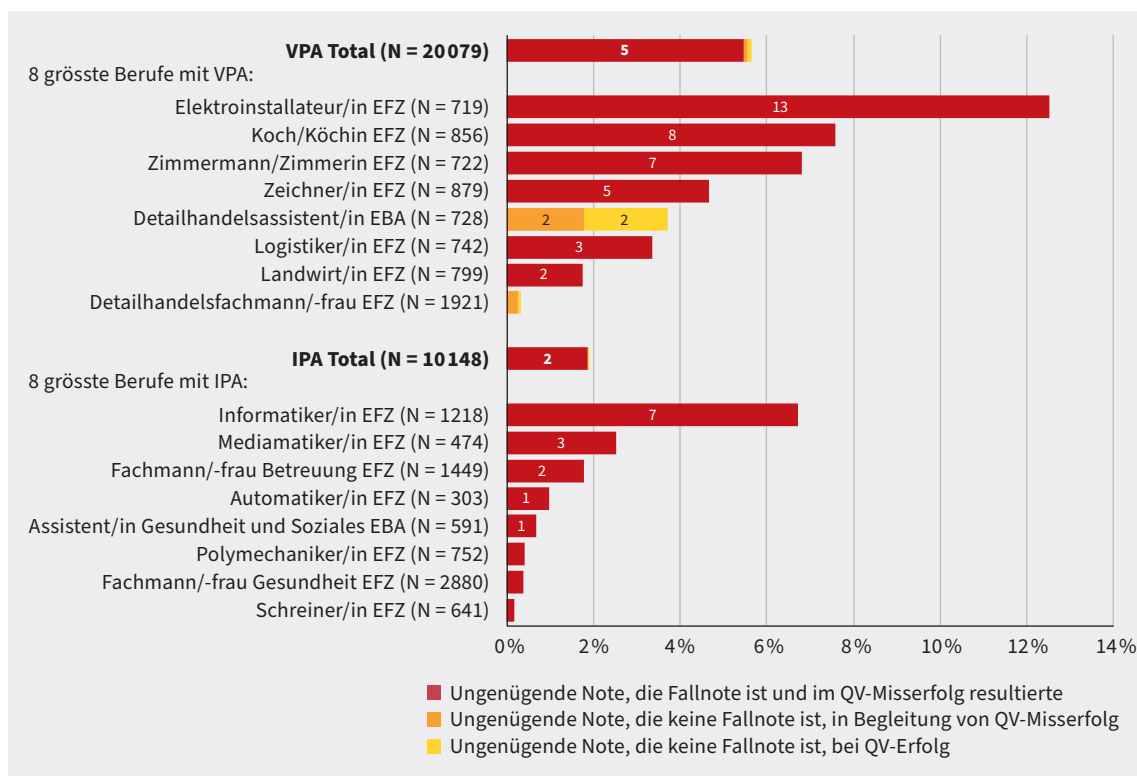
Die praktische Arbeit und die Berufskennntnisse, die am häufigsten zu einem Nichtbestehen der QV führen, können in unterschiedlicher Form geprüft werden. Zunächst soll untersucht werden, ob sich Unterschiede zwischen der individuellen praktischen Arbeit (IPA) und der vorgegebenen praktischen Arbeit (VPA) zeigen. Etwa ein Drittel der Lernenden absolviert die praktische Arbeit in Form einer IPA, etwa zwei Drittel als VPA. Die VPA ist

standardisiert, denn Ort, Zeit und Aufgabenstellungen sind für alle Lernenden gleich. Dies erhöht die Vergleichbarkeit, was gewissen Berufen mit standardisierten Abläufen oder Produkten im QV entgegenkommen dürfte. Da die IPA vom Lehrbetrieb mitgestaltet wird, erscheint sie als besonders geeignete Prüfungsform in sozialen, kreativen und handwerklichen Berufen oder wenn etwa berufsspezifische Anforderungen, Material/Infrastruktur oder Aufwände personeller, zeitlicher oder finanzieller Art dies bedingen.¹¹ Der grössere Spielraum bei den IPA dürfte in vielen Fällen den Lernenden zugutekommen, weil sie die Aufgabe mitbestimmen können, mehr Zeit dafür erhalten und weil bei der Beurteilung zusätzlich zu den beiden Prüfungsexpertinnen und -experten (PEX) eine vorgesetzte Fachkraft involviert ist. Dies begünstigt, dass der vertraute betriebliche Kontext abgebildet wird.

Die Abbildung 5 zeigt den Anteil der Lernenden mit ungenügenden Noten in der VPA beziehungsweise IPA insgesamt und in den jeweils acht grössten Berufen, zusammen mit der Eigenschaft als Fallnote sowie dem QV-Erfolg oder -Misserfolg. Es zeigt sich, dass der Anteil ungenügender Noten bei Lernenden mit einer VPA mit total knapp 6 Prozent deutlich höher ausfällt gegenüber der IPA mit 2 Prozent. Bei beiden bestehen zudem grosse Berufsunterschiede, wobei die Elektroinstallateurinnen und -installateure bei ihren VPA und die Informatikerinnen und Informatiker bei ihren IPA deutlich überdurchschnittlich viele ungenügende Noten aufweisen. Da die praktische Arbeit normalerweise eine Fallnote ist, wirken sich ungenügende Noten in beiden Prüfungsformen entscheidend auf den QV-Erfolg insgesamt aus (rote Balkenabschnitte).

Bei den Berufskennntnissen ist eine genauere Betrachtung der Prüfungsform ebenfalls relevant, da es in diesem QV-Element zahlreiche ungenügende Noten gibt. Die Berufskennntnisse werden bei gut der Hälfte der Berner Lernenden schriftlich und mündlich geprüft, bei knapp einem Drittel ausschliesslich schriftlich und bei etwa einem Viertel in variablen Formen, zum Beispiel schriftlich und/oder mündlich und verbunden mit einer Erfahrungsnote. Die Anteile Lernender mit ungenügenden Noten liegen bei 17 Prozent (schriftlich und mündlich), 16 Prozent (nur schriftlich) und 13 Prozent (variabel). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Prüfungsformen sich nach Berufen unterscheiden und die Berufe erhebliche Unterschiede in der Zusammensetzung ihrer Lernenden aufweisen. Wenn man berücksichtigt, dass Frauen, Lernende mit Schweizer Staatsbürgerschaft oder BM-1-Absolvierende die Berufskennntnisprüfung häufiger bestehen, verschwinden die Unterschiede in den QV-Erfolgsquoten nach Prü-

Abbildung 5: Anteil Lernender mit ungenügenden Noten in der praktischen Arbeit, aufgeschlüsselt nach IPA und VPA



Lesehilfe: In Lehrberufen mit VPA weisen total knapp 6 Prozent der Lernenden eine ungenügende Note auf, wobei diese fast immer, nämlich bei etwa 5 Prozent der Lernenden, zum QV-Misserfolg führt (roter Balkenteil), weil es sich um eine Fallnote handelt. In den wenigen Fällen, in denen die VPA keine Fallnote ist, geht die ungenügende Note manchmal trotzdem mit einem Misserfolg einher (oranger Balkenteil) oder kann kompensiert werden (gelber Balkenteil). «N» bezeichnet die Anzahl Fälle in den Daten, die in die Analyse eingingen. Quelle: QV-Daten Kanton Bern 2018–2023, ohne Corona-Jahr 2020; eigene Berechnungen, gerundete Werte.

fungsform weitgehend. Die spezifische Prüfungsform der Berufskennntnisse spielt somit eine eher untergeordnete Rolle für den relativ hohen Anteil an ungenügenden Noten.

Ausgestaltung der QV: Berufskennntnisse und praktische Arbeit im Fokus

Die Ausgestaltung der QV wird von den Verbundpartnerinnen und -partnern intensiv diskutiert. Einerseits befürworten viele Akteurinnen und Akteure eine stärkere Ausrichtung der QV-Elemente und Prüfungsformen auf die Handlungskompetenzorientierung. Andererseits werden der Sinn und die Ökonomie einzelner Elemente teilweise angezweifelt, insbesondere bei den schriftlichen Prüfungen der Berufskennntnisse und der Allgemeinbildung.

Die vorliegenden Analysen für den Kanton Bern zeigen, dass bei den Berufskennntnisprüfungen häufig ungenügende Noten resultieren. Ein Verzicht auf schriftliche Prüfungen der Berufskennntnisse könnte somit viele Ler-

nende entlasten. Entscheidend ist aber die Frage, ob die für den Beruf notwendigen Berufskennntnisse im QV insgesamt geeignet geprüft werden. Forschungsergebnisse belegen, dass den Berufskennntnissen eine hohe Bedeutung für die weitere berufliche Laufbahn der Lernenden zukommt.¹⁸ Nur falls die gewählte Kombination aus Erfahrungsnoten und praktischer Arbeit es erlaubt, die relevanten beruflichen Kenntnisse und Kompetenzen in genügender Breite und Tiefe sowie valide und chancengerecht zu prüfen, ist eine separate Prüfung der Berufskennntnisse nicht notwendig. Ähnliches gilt für die Allgemeinbildung: Sie dient zwar nicht der unmittelbaren Berufsbefähigung, sondern bereitet auf verschiedene Lebensbereiche und das lebenslange Lernen vor. Diese Prüfung ist eher selten für QV-Misserfolge verantwortlich. Ein Verzicht auf schriftliche Prüfungen könnte jedoch die Bedeutung des Fachs in den Augen der Lernenden herabsetzen und den Anreiz zum Lernen schwächen.

Idealerweise werden die schriftlichen Prüfungen so ausgestaltet, dass sie die Qualität des QVs insgesamt verbessern. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn sie

andere Prüfungselemente inhaltlich und methodisch ergänzen, weil dort nicht alle relevanten Kenntnisse und Kompetenzen optimal geprüft werden können. Die vorliegende Analyse kann nicht abschliessend beantworten, ob respektive in welchen Berufen dies heute zutrifft. Hierfür wäre auf Berufsebene zu untersuchen, inwiefern heutige Prüfungen die Gütekriterien für eine gute Prüfung erfüllen und welchen Beitrag gut konzipierte Prüfungen zum jeweiligen QV leisten können. Der hohe Anteil an ungenügenden Noten zeigt jedoch, dass das QV-Element Berufskennntnisse insgesamt verstärkt auf seine Qualität hin untersucht werden sollte. Zusätzlich ist zu überprüfen, ob die Lernenden optimal ausgebildet werden oder ob insbesondere der berufskundliche Unterricht verbessert werden müsste.

Hervorzuheben ist auch die Rolle der praktischen Arbeit, die als Fallnote für viele Lernende zum QV-Misserfolg führt. Es zeigen sich dabei erhebliche Differenzen zwischen IPA und VPA. Die Entscheidung für eine IPA oder VPA wird oft auf berufsspezifische Notwendigkeiten

zurückgeführt. Trotzdem stellt sich die Frage, ob die VPA für Lernende nicht deutlich anspruchsvoller ist als die IPA, weil keine firmenspezifische Aufgabe gestellt wird und keine vorgesetzte Fachkraft aus dem Betrieb anwesend ist, sodass der betriebliche Kontext nicht abgebildet wird. Das Resultat einer VPA hängt somit stärker davon ab, wie gut sie zur betrieblichen Erfahrung der Lernenden passt: Konnten die Lernenden etwa die betreffende Aufgabe häufig üben oder wurde im Betrieb die an der Prüfung gefragte Fachterminologie verwendet? Jedoch wird die Prüfung durch den individuellen Zuschnitt der IPA weniger vergleichbar und objektiv, sodass eine Abwägung zwischen Validität, Chancengerechtigkeit und Objektivität (siehe Kapitel 2) bei der Wahl zwischen VPA und IPA notwendig ist. Ähnliche Abwägungen zur Qualität des QVs sollten ebenso beim Einsatz der anderen QV-Elemente sowie bei den eingesetzten Prüfungsinstrumenten und deren Komplexität (Multiple-Choice-Fragen, Lückentext etc.) angestellt werden.

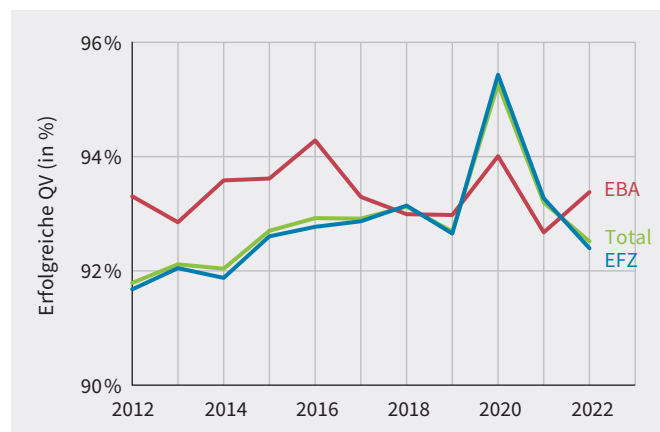
4 DAS QV IN ZAHLEN: WER BESTEHT, WER NICHT UND WAS FOLGT DANACH?

In Kürze

- Medienberichte weisen regelmässig darauf hin, dass die Durchfallquoten beim Qualifikationsverfahren (QV) in einzelnen Lehrberufen hoch sind.
- Im Durchschnitt bestehen beim ersten Versuch 6 Prozent der Lernenden das QV nicht. Die meisten bestehen nach weiteren Anläufen, letztlich etwa 99 Prozent der Angetretenen.
- Die besten Chancen, das QV beim ersten Prüfungsantritt zu bestehen, weisen Lernende mit folgenden Eigenschaften auf: weiblich, Schweizer Staatsbürgerschaft, Sekundarstufe-I-Niveau mit höheren schulischen Anforderungen und Lehrbetrieb mit höherer Ausbildungsqualität.
- Es gibt bei der Erfolgsquote beim ersten QV-Antritt grosse Unterschiede zwischen den Berufen. Zudem verlieren Lehrberufe mit einer hohen Misserfolgsquote viele Lernende bereits vor dem QV-Antritt durch Berufsausstiege.
- Die kantonalen Erfolgsquoten streuen beim ersten QV-Antritt erheblich und liegen zwischen 86 und 99 Prozent. Werden Prüfungswiederholungen berücksichtigt, verringern sich diese Unterschiede auf etwa 2 Prozent.
- Lernende, die das QV nicht bestehen, sind später überdurchschnittlich oft weder erwerbstätig noch in Ausbildung und erzielen im Durchschnitt ein geringeres Einkommen.

In der Schweiz absolvieren jährlich etwa 70 000 Personen die Abschlussprüfungen der dualen beruflichen Grundbildung. Im langjährigen Durchschnitt bestehen etwa 93 Prozent der Angetretenen das QV beim ersten Antritt, wie Abbildung 6 zeigt. Dabei liegt die Erfolgsquote bei den zweijährigen Ausbildungen mit eidgenössischem Berufsattest (EBA) etwas höher als bei den drei- und vierjährigen Ausbildungen mit Eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ). Die Zahlen sind über die Zeit recht stabil, mit Ausnahme des Pandemiejahres 2020, als Teile des QVs nicht durchgeführt werden konnten.^{iv} Um genauer zu untersuchen, wer das QV nicht besteht, konzentriert sich die Analyse im Folgenden auf den Bil-

Abbildung 6: Erfolgsquote beim ersten QV-Antritt, 2012–2022

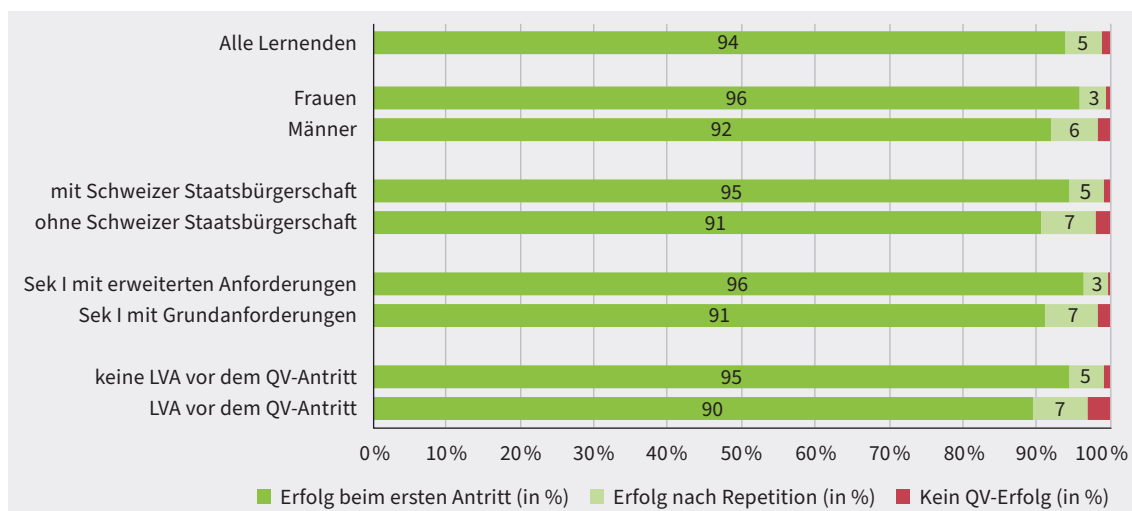


Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Daten über die Längsschnittanalysen im Bildungsbereich (LABB-Daten) des Bundesamts für Statistik (BFS).

dungsverlauf aller Lernenden, die im Sommer 2014 erstmals mit einer dualen beruflichen Grundbildung begannen (Einstiegskohorte 2014; vgl. Kasten «Daten und Methoden»). Dabei soll die Frage beantwortet werden, wie sich die QV-Misserfolgsquote zwischen Lernenden mit unterschiedlichen Merkmalen, aus Betrieben mit unterschiedlicher Ausbildungsqualität sowie aus unterschiedlichen Lehrberufen und Kantonen unterscheidet. Zudem interessiert, ob Lernende, die das QV nicht oder nicht im ersten Anlauf bestehen, später unterschiedliche Bildungs- und Erwerbsverläufe haben.

Von den Lernenden, die im Jahr 2014 mit der beruflichen Grundbildung begonnen hatten, traten etwa 90 Prozent innerhalb von fünf Jahren zu den Abschlussprüfungen an. Davon bestanden 94 Prozent das QV beim ersten Antritt, wie Abbildung 7 verdeutlicht. 90 Prozent der Lernenden, die beim ersten Antritt nicht bestanden hatten, nutzten die Möglichkeit, die nicht bestandenen Qualifikationsbereiche zu wiederholen. Nach ein- oder zweimaliger Repetition bestanden 99 Prozent der Lernenden das QV, die bis 2019 erstmals zu den Abschlussprüfungen angetreten waren (dunkel- und hellgrün). Der QV-Erfolg unterscheidet sich leicht zwischen verschiedenen Gruppen von Lernenden, wie Abbildung 7 zeigt. Frauen, Lernende mit Schweizer Staatsbürgerschaft sowie Lernende, die in der Sekundarstufe I (Sek I) einen Schultyp mit höheren Anforderungen besuchten, weisen eine etwas höhere Erfolgsquote beim ersten QV-Antritt und eine etwas höhere Gesamterfolgsquote

Abbildung 7: Ausbildungsverlauf nach Merkmalen der Lernenden



Anmerkung: Dargestellt sind die Ausbildungsverläufe der Lernenden der Eintrittskohorte 2014, die bis 2019 zu den Abschlussprüfungen antraten (N = 48 544). Quelle: eigene Berechnung auf Basis der LABB-Daten des BFS.

auf als Männer, Lernende ohne Schweizer Staatsbürgerschaft und Lernende, die in der Sek I einen Schultyp mit Grundanforderungen besuchten. Lernende, die während der Ausbildung eine Lehrvertragsauflösung (LVA) hatten, haben geringere Chancen, das QV beim ersten Antritt und insgesamt zu bestehen als Lernende ohne LVA. Diese Unterschiede zwischen verschiedenen Lernengruppen bleiben bestehen, wenn mittels multivariater Analysen (siehe Kasten «Daten und Methoden») alle in der Abbildung dargestellten Merkmale sowie weitere Merkmale gleichzeitig berücksichtigt werden, beispielsweise das Anforderungsprofil des Lehrberufs, der Standardisierungsgrad des QVs, die Grossregion und das Berufsfeld.⁹

Die Rolle der betrieblichen Ausbildungsqualität

Eine zentrale Rolle für die Ausbildung und Begleitung der Lernenden spielen in der dualen Berufsbildung die Lehrbetriebe. Im Idealfall vermitteln sie ihren Lernenden alle Handlungskompetenzen, die in den Bildungsverordnungen aufgeführt sind, und unterstützen sie während der Ausbildung. Die Ausbildungsqualität umfasst Aspekte wie eine geeignete Lernumgebung und angemessene Rahmenbedingungen ebenso wie Merkmale des Ausbildungsprozesses, beispielsweise eine adäquate Gestaltung der Arbeitsaufgaben oder die Qualität der Betreuung und Begleitung der Lernenden. Die Ausbildungsqualität wirkt sich darauf aus, ob die Lernenden die beruflichen Handlungskompetenzen erlangen, die für das Bestehen des QVs nötig sind.^{21, 22}

Daten und Methoden

Die Analysen in diesem Kapitel basieren auf den Längsschnittdaten der modernisierten Bildungsstatistik des BFS (LABB-Daten). Zunächst stehen die Bildungsverläufe der Lernenden im Fokus, die im Sommer 2014 erstmals in die duale berufliche Grundbildung eingetreten und bis 2019 zum QV angetreten sind (N = 48 544). Anschliessend interessiert der weitere Bildungs- und Arbeitsmarktverlauf von Lernenden mit und ohne QV-Misserfolg aus der Kohorte der Lernenden, die 2018 erstmals zum QV in der dualen beruflichen Grundbildung angetreten sind und keinen früheren Abschluss in der beruflichen Grundbildung aufweisen (N = 53 908). Für spezifische Auswertungen zur Rolle der Ausbildungsbetriebe wird zudem auf eine Verknüpfung mit den Daten der vierten Kosten-Nutzen-Erhebung der beruflichen Grundbildung aus Sicht der Betriebe zurückgegriffen.²⁰ Eine ausführlichere Beschreibung der Methoden und Daten findet sich im Online-Anhang auf der EHB-Website «Trendberichte OBS EHB». Mögliche Einflussfaktoren auf den QV-Erfolg werden zunächst deskriptiv grafisch dargestellt und anschliessend mittels multivariater Regressionsanalysen überprüft. Mit multivariaten Regressionsanalysen lässt sich ermitteln, ob ein bestimmtes Merkmal, beispielsweise die soziale Herkunft einer Person, in einem positiven oder negativen Zusammenhang mit dem QV-Erfolg steht, wenn andere Merkmale konstant gehalten werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Analysen zeigen, dass Lernende, die im Betrieb abwechslungsreichere Lernaufgaben erhalten und selbstständig arbeiten können, indem sie beispielsweise eigene Lösungswege finden müssen, das QV etwas häufiger bestehen als Lernende aus Betrieben, in denen dies weniger der Fall ist. Zudem sind Lernende aus Grossbetrieben, die in der Regel viele Ressourcen für die Ausbildung haben, im QV häufiger erfolgreich als Lernende aus kleinen und mittleren Betrieben.^{23, 24} Folglich führen Unterschiede zwischen den Lehrbetrieben dazu, dass Lernende aus denselben Berufen und mit ähnlichen individuellen Merkmalen ungleiche Erfolgschancen im QV aufweisen. Dies kann im Hinblick auf die Chancengerechtigkeit der Abschlussprüfungen kritisch beurteilt werden. Es stellt sich daher die Frage, wie sichergestellt werden kann, dass alle Lehrbetriebe eine hohe Ausbildungsqualität bieten können. Zu den notwendigen Rahmenbedingungen für eine qualitativ hochstehende Ausbildung gehört, dass den Berufsbildungsverantwortlichen in allen Betrieben genügend Zeit für die Ausbildung der Lernenden zur Verfügung steht und dass ihnen eine Entlastung von ihren anderen Aufgaben gewährt wird.²⁴ Vor allem in kleinen und mittleren Betrieben bewegen sich die Berufsbildungsverantwortlichen in einem Spannungsfeld zwi-

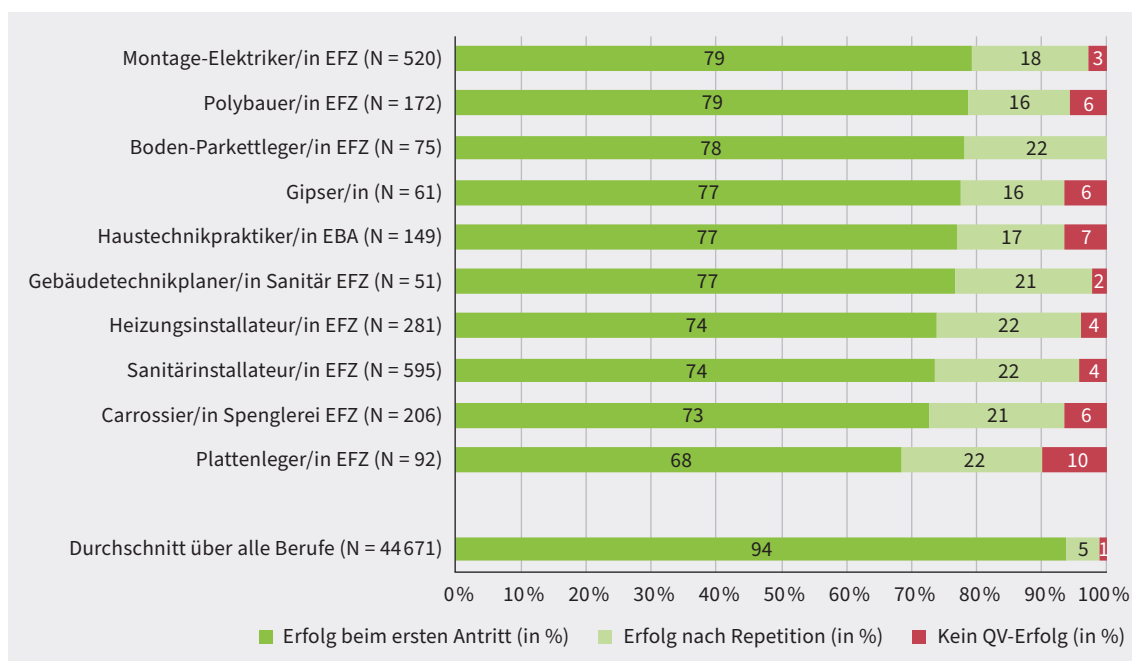
schen Produktionsdruck und Ausbildungserfordernissen.^{24, 25}

Die Erfolgsquote variiert stark zwischen den Lehrberufen

In einzelnen Lehrberufen bestehen deutlich weniger Lernende das QV beim ersten Antritt als im Durchschnitt aller Lehrberufe, wie Abbildung 8 verdeutlicht. Auch die Gesamterfolgsquote nach Repetition ist in den meisten dieser Berufe geringer als im Durchschnitt. Diese grossen Berufsunterschiede beim QV-Erfolg werfen die Frage auf, ob alle Lernenden unabhängig des gewählten Lehrberufs dieselben Chancen haben, das QV zu bestehen. Zudem sind Misserfolge für die betroffenen Lernenden meist sehr belastend.

Im Weiteren sind hohe Misserfolgsquoten auch für die Berufe und Branchen selbst eine Herausforderung. Sie gefährden das Berufsimago und können den Fachkräftemangel verschärfen, weil bei einigen Berufen mit hoher Misserfolgsquote hinzukommt, dass es viele Berufsausstiege während der Ausbildung gibt. Um dies zu illustrieren, kombiniert die Abbildung 9 die Erfolgsquote im QV (vertikale Achse) mit dem Anteil Lernender, die den

Abbildung 8: Lehrberufe mit den niedrigsten QV-Erfolgsquoten beim ersten Antritt

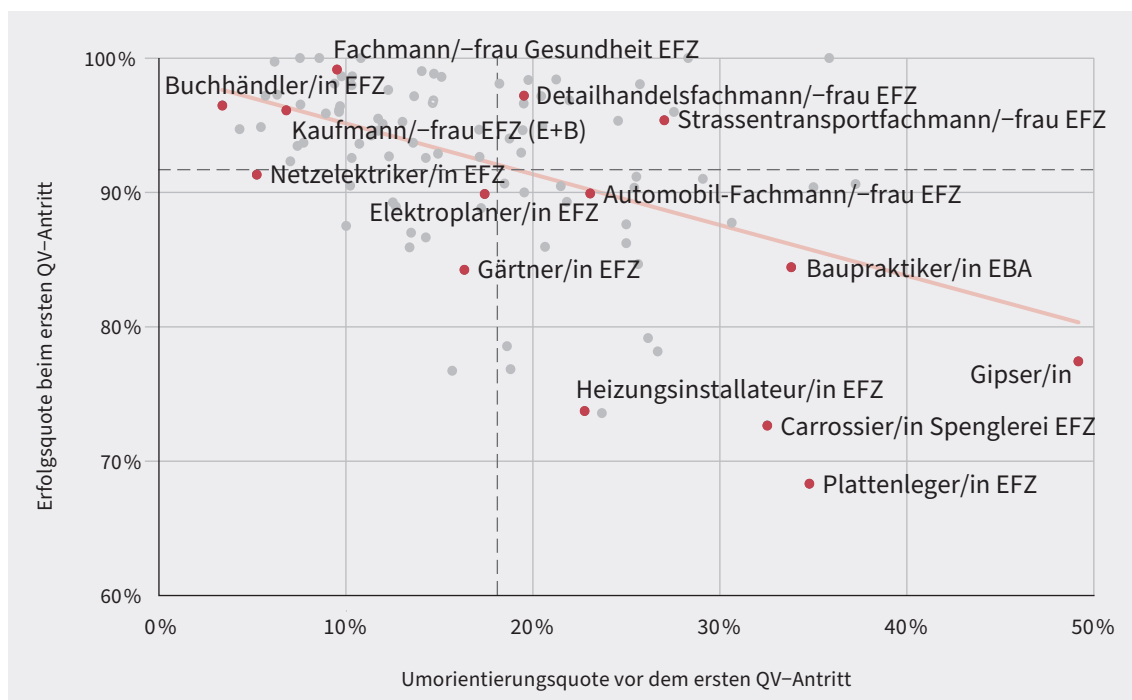


Anmerkung: Dargestellt sind die zehn Lehrberufe mit den niedrigsten Erfolgsquoten im Vergleich zum Durchschnitt über alle Berufe (N > 50 Lernende beim Einstieg). Dargestellt ist die Erfolgsquote beim ersten QV-Antritt der Lernenden, die 2014 im entsprechenden Lehrberuf begonnen haben und in diesem Beruf zum QV angetreten sind. In einigen der dargestellten Berufe schwankt die Erfolgsquote im ersten Versuch von Jahr zu Jahr etwas oder hat sich über die Zeit leicht verbessert. In allen dargestellten Berufen lag die Erfolgsquote aber auch 2022 noch deutlich unter dem Durchschnitt. Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der LABB-Daten des BFS.

Beruf vor dem QV-Antritt verlassen und sich neu orientieren (horizontale Achse). Die gestrichelten Linien stellen für beide Dimensionen den Durchschnitt über alle Berufe dar und teilen die Grafik in vier Quadranten. Viele Lehrberufe befinden sich im Quadranten oben links. In diesen Berufen ist die QV-Erfolgsquote beim ersten Antritt überdurchschnittlich und nur relativ wenige Lernende verlassen den Beruf vor dem QV-Antritt. Auch im Quadranten unten rechts finden sich viele Lehrberufe. Sie zeichnen sich durch eine eher tiefe Erfolgsquote beim ersten QV-Antritt aus. Zudem verlassen überdurchschnittlich viele Jugendliche den ursprünglich gewählten Beruf vor dem QV-Antritt. Der Quadrant oben rechts umfasst einige Berufe mit sehr hohen Erfolgsquoten beim ersten Antritt (zum Beispiel Detailhandelsfachmann/-frau EFZ), bei denen aber auch überdurchschnittlich viele Lernende den Beruf vor dem QV verlassen. Im Quadranten unten links befinden sich einige Lehrberufe (zum Beispiel Elektroplaner/in EFZ), die eine unterdurchschnittliche Erfolgsquote beim ersten Antritt bei gleichzeitig wenigen Umorientierungen aufweisen. Die rote Linie zeigt, dass ein Zusammenhang zwischen QV-Misserfolg und Berufsausstiegen besteht. Berufe im rechten

unteren Quadranten verlieren einen beträchtlichen Teil ihrer Lernenden bereits während der Ausbildung durch Umorientierungen und verzeichnen zudem geringe Erfolgsquoten der verbleibenden Lernenden beim ersten QV-Antritt. Diese Berufe sind also doppelt belastet. Die möglichen Ursachen für diese Berufsunterschiede sind vielfältig. Um besser zu verstehen, wie sich Berufe mit niedrigen Erfolgs- und hohen Umorientierungsquoten (in der Abbildung 9 rechts unten) von Berufen mit hohen Erfolgsquoten und niedrigen Umorientierungsquoten (links oben) unterscheiden, werden die zwei Gruppen in Tabelle 1 anhand verschiedener Merkmale verglichen. Die Auswertungen deuten darauf hin, dass sich die Risikofaktoren in gewissen Berufen kumulieren (siehe Abbildung 10). Erstens zeigen sich zwischen den zwei Gruppen Unterschiede in den Ausbildungs- und demografischen Merkmalen der Lernenden. Die Berufe mit tiefer QV-Erfolgsquote beim ersten Antritt und häufigen Umorientierungen haben verglichen mit Berufen mit hoher QV-Erfolgsquote beim ersten Antritt und seltenen Umorientierungen einen höheren Anteil Lernender, die in der Sek I einen Schultyp mit Grundanforderungen

Abbildung 9: Erfolgsquote beim und Berufsausstiege vor dem ersten QV-Antritt



Anmerkung: Es sind nur Lehrberufe mit mehr als 50 Lehrverhältnissen zu Lehrbeginn (2014) dargestellt (N = 94). Personen, die den gewählten Beruf ohne QV-Antritt verliessen, absolvierten das QV in einem anderen Beruf, absolvierten erfolgreich eine allgemeinbildende oder vollschulische Ausbildung, verliessen das Bildungssystem ohne Abschluss oder befanden sich 2019 noch in Ausbildung. Die auf der horizontalen Achse dargestellten Berufsausstiege vor dem ersten QV-Antritt sind daher nicht identisch mit der LVA-Quote, da letztere nur manchmal mit einem Berufswechsel einhergeht. Dargestellt sind die Resultate für Lernende, die 2014 im entsprechenden Lehrberuf begonnen haben und in diesem Beruf zum QV angetreten sind. Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der LABB-Daten des BFS.

besucht, ein Lehrjahr repetiert oder ihren Lehrvertrag aufgelöst haben. Zudem haben diese Berufe einen deutlich höheren Männeranteil und mehr Lernende ohne Schweizer Staatsbürgerschaft.

Zweitens unterscheiden sich die beiden Gruppen bezüglich berufsspezifischer Faktoren. Berufe mit tiefen Erfolgsquoten beim ersten QV-Antritt und vielen Umorientierungen haben im Durchschnitt ein tieferes schulisches Anforderungsniveau. Entsprechend bilden sie mehr Lernende aus, die schulisch nicht besonders leistungsstark sind. Auffällig ist zudem der Befund, dass diese Berufsgruppe die praktische Arbeit mehrheitlich als VPA durchführt, während die Form der praktischen Arbeit in der Vergleichsgruppe stark variiert. Das dritte Kapitel hat aufgezeigt, dass das Risiko für einen QV-Misserfolg in Berufen mit VPA höher ist als in Berufen mit IPA.

Drittens zeigt die Tabelle 1, dass die durchschnittliche Ausbildungsqualität in Berufen mit hohen QV-Misserfolgs- und Umorientierungsquoten tiefer ist als in der Vergleichsgruppe. Möglich wäre zudem, dass es zwischen den Berufen Unterschiede im Umgang mit schwächeren Lernenden gibt. Als Beispiel: Wenn Lernenden, welche die nötigen Handlungskompetenzen noch nicht erreicht haben, in einigen Berufen systematisch davon abgeraten wird, zum QV anzutreten, während sie in anderen Berufen die Abschlussprüfungen absolvieren, könnte dies zu den beobachteten Berufsunterschieden beitragen.

Zusammenfassend weisen die Ergebnisse in Tabelle 1 darauf hin, dass sich in Lehrberufen mit hohen Misserfolgs- und Umorientierungsquoten mehrere Risikofaktoren kumulieren (siehe Abbildung 10). Das heisst beispielsweise, dass schulisch schwächere Lernende, die oft aus fremdsprachigen Elternhäusern mit weniger Unterstützung stammen, häufig auf Betriebe treffen, deren Ausbildungsqualität eher unterdurchschnittlich ausfällt. Darüber hinaus müssen diese Lernenden oft eine VPA ablegen, was nach den Ergebnissen des dritten Kapitels eine weitere Hürde für das Bestehen des QVs darstellen kann. Es ist plausibel zu vermuten, dass hohe QV-Misserfolgs- und Umorientierungsquoten eine Folge davon sind, dass in einem Teil der Lehrberufe überdurchschnittlich viele solcher Risikofaktoren aufeinandertreffen. Das mögliche Zusammenspiel dieser Faktoren ist allerdings noch kaum genauer untersucht worden und bedarf weiterer Forschung.

Einige Organisationen der Arbeitswelt (OdA) haben in letzter Zeit Massnahmen ergriffen, um die QV-Erfolgsquote in ihrem Beruf zu erhöhen. Suissetec zum Beispiel führt ab 2024 schweizweit Bildungscoachs ein, die Lernende und Betriebe der Gebäudetechnikbranche eng

Tabelle 1: Unterschiede zwischen Berufsgruppen bezüglich durchschnittlicher Merkmale

| Berufsmerkmal | Berufsgruppe | |
|---------------------------------------|--|--|
| | Hohe Erfolgs- und tiefe Umorientierungsquote | Tiefe Erfolgs- und hohe Umorientierungsquote |
| Sek-I-Niveau mit Grundanforderungen* | 38 % | 68 % |
| Repetitionsquote vor QV-Antritt | 3 % | 7 % |
| Lehrvertragsauflösungsquote | 18 % | 34 % |
| Männeranteil | 55 % | 87 % |
| Keine CH-Staatsbürgerschaft | 17 % | 30 % |
| Ø Anforderungsniveau** | 3,27 | 1,48 |
| IPA oder VPA | Divers | Überwiegend VPA |
| Ø betriebliche Ausbildungsqualität*** | leicht überdurchschnittlich | deutlich unterdurchschnittlich |

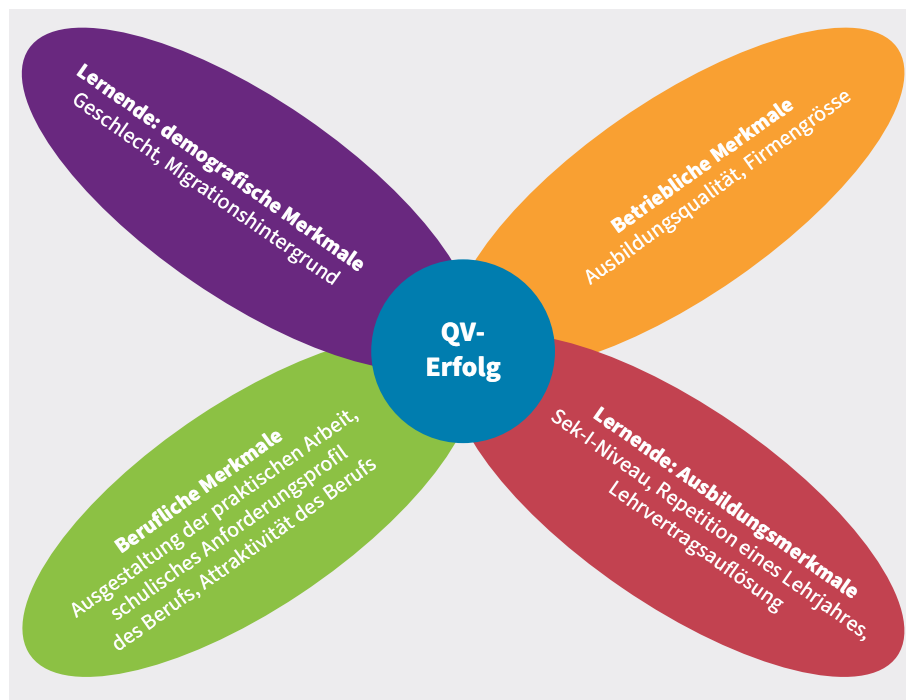
* Zum Sek-I-Niveau mit Grundanforderungen (d. h. ohne erweiterte Ansprüche) zählen in Kantonen mit verschiedenen Sek-I-Schul-typen jene mit allgemeinen oder Grundanforderungen, bspw. Sek A (z. B. BS, BL, nicht ZH), Sek B (z. B. ZH, SO), Sek C (z. B. ZH) und Realschule (z. B. AG, BE, FR, SG).

** Anforderungsniveau: Skala von 1–6, 6 = höchstes schulisches Anforderungsniveau.

*** Ausbildungsqualität: Index aus verschiedenen Aspekten der Ausbildungsqualität; siehe Online-Anhang auf der EHB-Website «Trendberichte OBS EHB».

begleiten, mit dem Ziel, die Ausbildungsqualität in der Branche zu steigern und dadurch Umorientierungen, LVA und QV-Misserfolge zu reduzieren.²⁶ HotellerieSuisse strebt mit Besuchen in Lehrbetrieben und durch Unterstützung der berufsbildenden Personen ebenfalls eine Erhöhung der Ausbildungsqualität in der Beherber-gungsbranche an.²⁷ Solche Initiativen, die beispielsweise auf eine Steigerung der Ausbildungsqualität oder die Un-terstützung der Lernenden abzielen, sind zu begrüßen.

Abbildung 10: Mögliche Risikofaktoren für QV-Misserfolg



Grosse Kantonsunterschiede bezüglich des Erfolgs beim ersten QV-Antritt

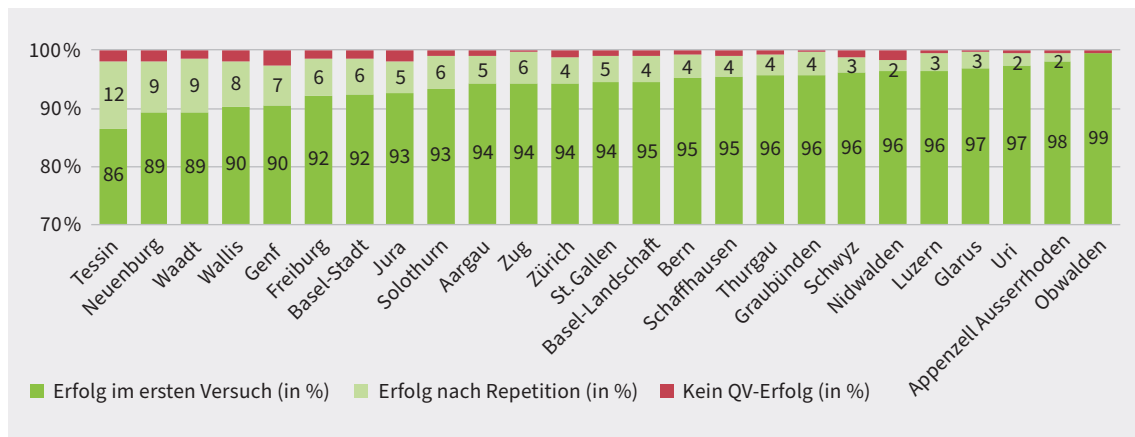
Zwischen den Kantonen bestehen beim ersten QV-Antritt grosse Unterschiede in Bezug auf den Erfolg, wie Abbildung 11 darstellt. Am häufigsten bestehen Lernende aus der Zentral- und Ostschweiz das QV auf Anhieb, am seltensten Lernende aus der Genferseeregion und dem Tessin. So besteht im Kanton Tessin fast jede/r siebte Lernende das QV beim ersten Antritt nicht, im Kanton Obwalden ist es nur jede/r hundertste Lernende. Werden die Repetitionen berücksichtigt, unterscheiden sich die Erfolgsquoten zwischen den Kantonen nur noch geringfügig um höchstens zwei Prozentpunkte, da nach Repetition in allen Kantonen fast alle Lernenden das QV bestehen. Die Gründe für die kantonalen Unterschiede beim Erstantritt sind bisher wenig untersucht. Als mögliche Ursache werden in der Forschung erstens kantonal unterschiedliche Gelegenheitsstrukturen des Bildungssystems und die damit verbundene unterschiedliche Zusammensetzung der Lernenden genannt.^{28, 29} So absolvieren in den Deutschschweizer Kantonen, in denen die Erfolgsquote tendenziell höher ist, anteilig deutlich mehr Lernende eine duale Ausbildung als in der Romandie oder im Tessin, wo sich Lernende oftmals erst für eine duale Lehre entscheiden, wenn sie den Einstieg in die allgemeinbildenden Ausbildungen nicht schaffen oder diese nicht erfolgreich abschliessen können.^{19, 30} Dies könnte dazu führen, dass es Betrieben schwerer fällt, passende Lernende zu finden, weil sich weniger

Jugendliche für eine duale Lehre interessieren oder diese nur als Notlösung wählen.^{31, 32} Eine schlechte Passung zwischen den Anforderungen des Lehrberufs und den Jugendlichen kann die Zufriedenheit mit der Ausbildung, den Lernfortschritt und die Motivation, die Lehre abzuschliessen, beeinträchtigen.³¹

Zweitens wird in der Literatur diskutiert, dass kantonale Unterschiede in der Umsetzung der Lehrpläne für die Berufsfachschulen und der Bildungsverordnungen zu Kompetenzunterschieden zwischen den Lernenden und darüber vermittelt zu unterschiedlichen Erfolgsquoten führen könnten.³³

Mit Blick auf die kantonalen Unterschiede wird in der Literatur drittens die These angeführt, dass zwischen kleinen und grossen Kantonen Unterschiede bestehen in der Beziehung von Prüfungsexpertinnen und -experten (PEX) und Betrieben: Diese sei in kleinen Kantonen viel näher und persönlicher.³³ Falls PEX aufgrund des kleineren Mengengerüsts in kleinen Kantonen immer wieder in denselben Betrieben prüfen (müssen), könnte dies dazu führen, dass Lernende in diesen Kantonen einen Vorteil haben, weil den Berufsbildungsverantwortlichen besser bekannt sein könnte, welche Prüfungsinhalte besonders häufig geprüft werden. Schliesslich könnten sich die Ausbildungsbedingungen und dadurch die Erfolgsquote zwischen Kantonen unterscheiden, weil die Betriebe in manchen Kantonen von der Lehraufsicht enger begleitet werden können als in anderen, da sich die Arbeitsbelastung der einzelnen Berufsinspektoren kantonal stark unterscheidet.³⁴

Abbildung 11: QV-Erfolg von Lernenden nach Kanton der Berufsfachschule



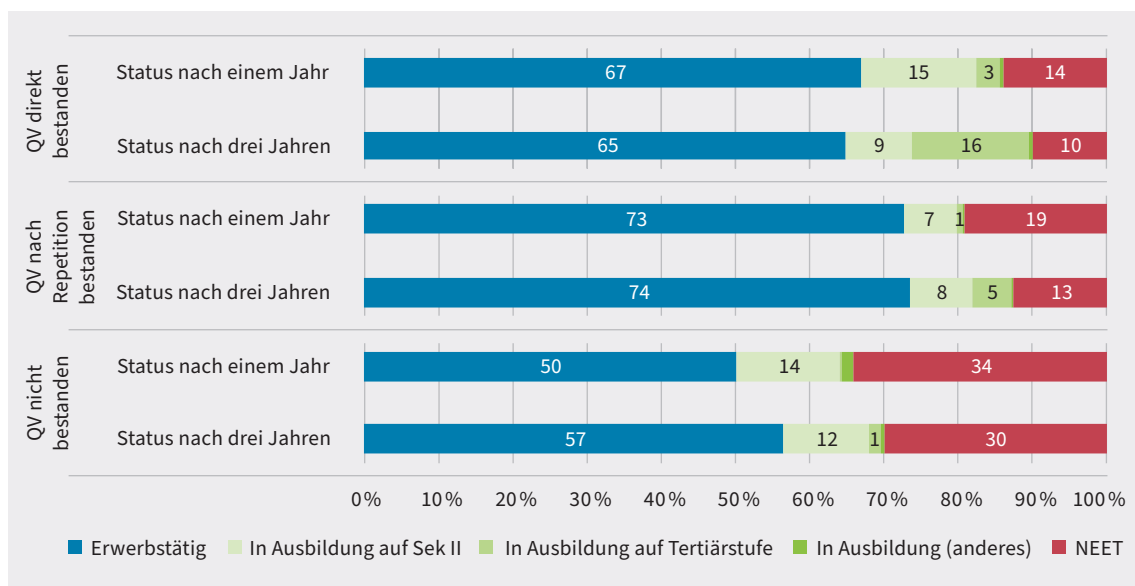
Anmerkung: Der Erfolg pro Kanton wurde auf Basis des Kantons, in dem die Lernenden die Berufsfachschule besuchen, berechnet. Da es im Kanton Appenzell Innerrhoden keine Berufsfachschule gibt und die Lernenden ausserkantonale Schulen besuchen, können für diesen keine Ergebnisse dargestellt werden. In Obwalden bestanden fast alle Lernenden das QV, allerdings gibt es dort eher wenig Lernende, sodass die Resultate von Jahr zu Jahr schwanken können. Dargestellt ist die Erfolgsquote der Lernenden, die 2014 mit der beruflichen Grundbildung begonnen haben und bis 2019 zum QV angetreten sind. Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der LABB-Daten des BFS.

QV-Misserfolg trübt mittelfristige Arbeitsmarkt- und Ausbildungsperspektiven

Um mögliche Folgen von QV-Misserfolgen zu untersuchen, wird nachfolgend die Erwerbs- und Ausbildungssituation der Lernenden verglichen, die das QV auf

Anhieb, nach einer Repetition oder gar nicht bestanden haben. Verglichen wird die Situation ein Jahr und drei Jahre nach dem letzten QV-Antritt. Die in Abbildung 12 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass Personen, die das QV erst nach einer Repetition bestanden, ein Jahr nach dem Abschluss seltener in Ausbildung waren als Personen, die das QV direkt bestanden. Diese Unterschiede

Abbildung 12: Status von Personen ein Jahr und drei Jahre nach dem letzten QV-Antritt, nach Resultat beim ersten QV-Antritt



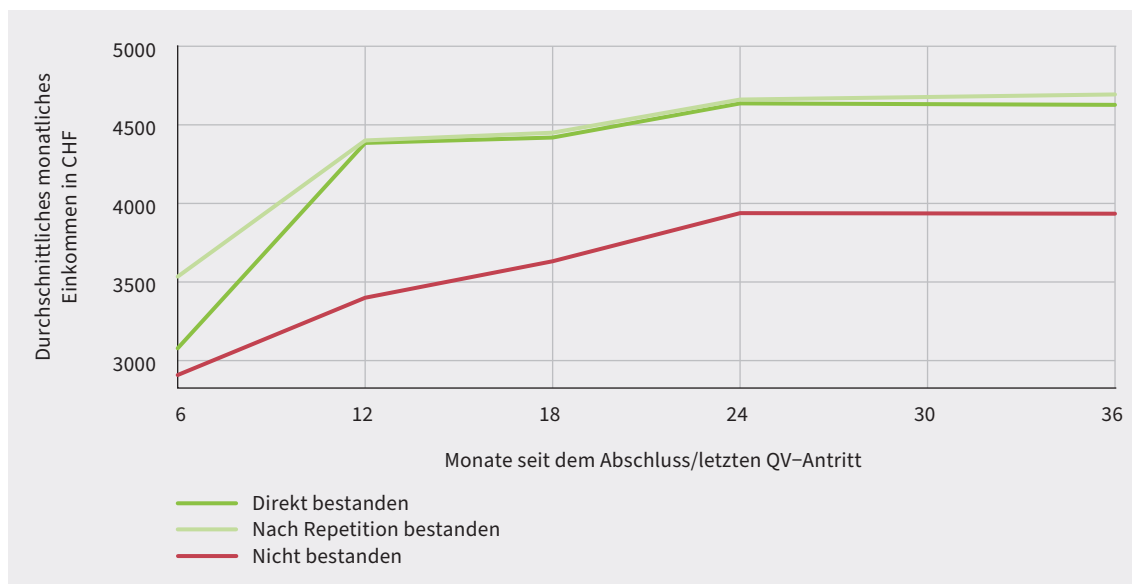
Anmerkung: Dargestellt sind die Verläufe von Personen, die 2018 zum ersten Mal zum QV in der dualen beruflichen Grundbildung angetreten sind. Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der LABB-Daten des BFS (N = 58 149).

Lesehilfe: 67 Prozent der Personen, die das QV 2018 direkt bestanden, waren ein Jahr nach dem Abschluss erwerbstätig, 15 Prozent in einer Ausbildung auf Sek-II-Niveau, 3 Prozent in einer Ausbildung auf Tertiärstufe, 1 Prozent in einer anderen Ausbildung und 14 Prozent weder erwerbstätig noch in Ausbildung (NEET).

gelten auch unter Berücksichtigung des Grundbildungsberufs sowie verschiedener individueller Merkmale. Ob die seltenere Ausbildungsaktivität mit dem negativen Lebensereignis «Misserfolg» zusammenhängt oder auf Unterschiede in der Leistungsfähigkeit und Eignung für weitere Ausbildungen zurückzuführen ist, kann anhand der verfügbaren Daten nicht beantwortet werden. Weiter fällt auf, dass etwa ein Drittel der Personen, die das QV nicht erfolgreich abgeschlossen haben, ein Jahr beziehungsweise drei Jahre nach dem letzten QV-Antritt weder in Ausbildung noch erwerbstätig waren (NEET: not in education, employment or training; rote Balken). Die anderen zwei Drittel waren entweder erwerbstätig oder noch in Ausbildung, wobei Letztere meistens noch

eine berufliche Grundbildung absolvierten. Ein Teil dieser Personen dürfte daher später noch einen Sek-II-Abschluss erreichen respektive bereits erreicht haben. Ein fehlender Sek-II-Abschluss kann Konsequenzen für das spätere Erwerbseinkommen haben, wie Abbildung 13 zeigt. Das mittlere monatliche Einkommen von Personen, die das QV nicht erfolgreich abgeschlossen haben, lag nach drei Jahren etwa 800 Franken tiefer als dasjenige von Personen, die das QV direkt oder nach Repetition erfolgreich abgeschlossen haben. Ob das QV direkt oder nach Repetition bestanden wurde, wirkt sich dagegen in den ersten drei Jahren nach dem Abschluss kaum auf das Einkommen aus.

Abbildung 13: Entwicklung des durchschnittlichen Monatslohns der Erwerbstätigen, die 2018 erstmals zum QV angetreten sind (ohne Personen in Ausbildungen), nach QV-Resultat



Anmerkung: Dargestellt ist das mittlere nicht-standardisierte, inflationsbereinigte monatliche Bruttoeinkommen in halbjährlichen Schritten je nach QV-Verlauf. Das heisst, es wird für alle erwerbstätigen, sich nicht in Ausbildung befindenden Personen das tatsächliche (inflationsbereinigte) Einkommen erfasst, unabhängig von der Höhe des Arbeitspensums. Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der LABB-Daten des BFS (N = 35 894).

5 NEUE TECHNOLOGIEN IM QV: DIGITALES PRÜFEN UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

In Kürze

- Elektronische Qualifikationsverfahren (eQV) und künstliche Intelligenz (KI) spielen zunehmend eine wichtige Rolle für das QV, da digitale Hilfsmittel im Ausbildungs- und Arbeitsalltag vieler Berufe vermehrt eingesetzt werden.
- Der technologische Fortschritt kann dazu beitragen, die QV realitätsnaher, kostengünstiger und inklusiver zu gestalten. Zu berücksichtigen sind aber auch Risiken, etwa mit Blick auf den Zugang zu geeigneter Hard- und Software, die Datensicherheit und den Missbrauch von KI.
- Die Integration neuer Technologien in das QV ist insbesondere für Berufe von Bedeutung, die im Alltag viel mit digitalen Mitteln arbeiten. Dies sollte sich im Sinne des kompetenzorientierten Prüfens im QV widerspiegeln.
- Der Einsatz neuer Technologien sollte kein Selbstzweck sein, sondern spezifisch auf die einzelnen Berufe und QV-Bausteine abgestimmt werden.
- Die rasante Entwicklung der KI erhöht den Bedarf an Weiterbildungen für Lehrpersonen und Prüfungsexpertinnen und -experten sowie den Austauschbedarf über Best Practices.

Die Bedeutung neuer Technologien für das QV

Seit der Corona-Pandemie hat sich ein Wandel bezüglich des Prüfens mit digitalen Hilfsmitteln vollzogen, da deren Stärken im Kontext des Social Distancings erkannt wurden.^{6,7} Ein weiterer technologischer Schub ergab sich mit der Einführung KI-basierter Chatbots und ähnlicher Programme seit Ende 2022. Die neuen technologischen Möglichkeiten werden in der Praxis viel diskutiert und in den Prüfungsverfahren werden (erste) Erfahrungen damit gesammelt.³⁵ Häufig kommt es zu einer Angleichung zwischen dem Einsatz digitaler Hilfsmittel im Berufsalltag, in der Ausbildung und in Prüfungssettings. So nutzen Lernende in der Arbeits- und Ausbildungspraxis mittlerweile häufig ihr eigenes Notebook,

Tablet oder Smartphone sowie KI-Programme und erwerben dadurch neue Kompetenzen, die es in (digitalen) Prüfungssituationen angemessen zu berücksichtigen gilt.³⁶ Es zeigen sich dabei allerdings ausgeprägte Unterschiede zwischen den Berufen, da der Stellenwert digitaler Hilfsmittel in den Arbeits- und Lernprozessen variiert.

Elektronische QV: prüfen mit digitalen Hilfsmitteln

Der technologische Fortschritt in der Arbeitswelt und im Unterricht initiiert Veränderungen in den QV. In der Berufsbildung wird zunehmend über eQV gesprochen, womit vor allem die Digitalisierung der für den Abschluss erforderlichen Prüfungen gemeint ist, zum Beispiel die Durchführung der schriftlichen Berufskennntnisprüfung in (teilweise) digitaler Form.^{37,38} Auch gibt es bereits Berufe, in denen die praktische Prüfung – oder Sequenzen daraus, zum Beispiel die E-Mail- und Rechnungserstellung und Terminverwaltung – digital durchgeführt wird. Der Begriff eQV bezieht sich im erweiterten Sinn ebenso auf die digitale Prüfungsverwaltung, die Erstellung und Pflege eines digitalen Aufgabenpools, die (Vor-)Evaluation und Archivierung der Prüfungen sowie die Qualifizierung der PEX für die neuen Verfahren. Während zum Thema E-Assessment – also dem Prüfen mit digitalen Hilfsmitteln – schon seit Längerem geforscht wird,^{39–41} gibt es zum Thema eQV in der Schweizer Berufsbildung bisher vor allem Erfahrungsberichte oder Evaluationen und kaum umfassende wissenschaftliche Arbeiten.^{42,43} Die vorliegende Analyse zeigt, dass sich die Organisationen der Arbeitswelt (OdA) bei der Einführung der eQV zurzeit in unterschiedlichen Stadien befinden. Einige OdA sehen momentan (noch) keinen Bedarf für eQV. Andere befinden sich in der Phase der Sondierung und Implementierung, zum Beispiel IGKG Schweiz. Wieder andere OdA sind an einem Punkt angelangt, an dem sie nach längerer Einführung (nur) noch Justierungen vornehmen, zum Beispiel Swissmem. Es gibt OdA, die bereits seit Langem digitale Elemente in ihre praktischen Abschlussprüfungen integriert haben, wie etwa die Verbände Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten oder Berufsbildung Raum- und Bauplanung. Beide setzen Computer-Aided-Design-Software (CAD) in

Abschlussprüfungen ein, bei denen die Lernenden präzise Zeichnungen und Modelle am Computer erstellen und bearbeiten müssen. Einige OdA konstatieren ein grosses unausgeschöpftes Potenzial von eQV im Bereich der Berufsbildung.⁴²

Insgesamt ergibt sich also ein heterogenes Bild bezüglich des aktuellen Stands der Digitalisierung in den Abschlussprüfungen. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass nicht jeder Beruf einen hohen Technologieeinsatz erfordert. OdA, bei deren Berufen im Arbeitsalltag bereits heute digitale Technologien im Vordergrund stehen, haben sich in der Regel schon eher in Richtung eQV orientiert. Die Heterogenität bei der eQV-Umsetzung kann nicht zuletzt auch darauf zurückgeführt werden, dass die OdA im Moment noch ohne übergeordnete Koordination durch Bund und Kantone vorangehen.³⁵

Künstliche Intelligenz im QV: neue Impulse für die Prüfungskultur?

KI ist eine wichtige Grundlagentechnologie im Bereich der Digitalisierung.^{44, 45} Seit der Einführung des Chatbots ChatGPT im November 2022⁴⁶ wird intensiv über die Auswirkungen generativer KI auf Prüfungen und QV diskutiert – also von KI-Programmen, die selbstständig Inhalte erstellen können. ChatGPT kann Online-Recherchen

erleichtern, aber auch «[...] spezifische Textarten wie E-Mails, Geschäftsbriefe oder ganze Abschlussarbeiten verfassen, Texte komprimieren und übersetzen, Prüfungsaufgaben entwickeln und beantworten, Rechenaufgaben lösen, einfache Programmiercodes erzeugen etc.».⁴⁷ Ein Anwendungsbeispiel für ChatGPT ist in Abbildung 14 für die Frage «Welche Vorteile und Nachteile haben digitale Prüfungsverfahren?» dargestellt. Dieses Beispiel verdeutlicht unter anderem, dass es für Lehrpersonen schwieriger wird, KI-Texte von selbst verfassten Arbeiten zu unterscheiden.⁴⁸ Allgemein sind QV in der beruflichen Bildung von den KI-Entwicklungen in besonderer Weise betroffen, denn in dem Ausmass, in dem KI inzwischen in der Arbeits- und Ausbildungspraxis eingesetzt wird, sollte sich dies auch zeitnah im handlungskompetenzorientierten QV abbilden.

Allgemein bezieht sich der Begriff KI auf Systeme, «[...] die intelligentes Verhalten zeigen, indem sie ihre Umgebung analysieren und – mit einem gewissen Grad an Autonomie – Massnahmen ergreifen, um bestimmte Ziele zu erreichen».⁴⁹ Aufgrund der Aktualität und Geschwindigkeit der KI-Entwicklung gibt es derzeit noch kaum gezielte Forschung zu deren Einfluss auf die QV in der Berufsbildung in der Schweiz. Zum Zeitpunkt unserer Datenerhebung finden sich bei den OdA unterschiedliche Perspektiven und Ansätze im Umgang mit KI im QV.³⁵ So gibt es OdA, die eine grosse Offenheit gegenüber KI zeigen, aber noch ohne eine eigene KI-Policy operieren und teilweise auf die Einführung von Rahmenvorgaben oder Orientierungshilfen durch die staatlichen Akteure warten. Andere OdA vertreten den Standpunkt, dass die Basiskompetenzen ohne KI erworben und in Prüfungen abgefragt werden sollten, dass danach aber ein breiter Einsatz von KI möglich sein muss, da dies der Realität in der Arbeitswelt entspricht. Eine weitere Gruppe OdA betont die Notwendigkeit, in der Ausbildungspraxis und damit auch in den QV die Betriebsspezifität zu stärken,³⁵ denn auf spezifische betriebliche Kontexte ausgerichtete Aufgabenstellungen erschweren eine direkte Beantwortung mittels KI. Gleichzeitig wollen diese OdA den Umgang mit KI aktiv schulen, wobei die Schulungen der Aneignung neuer Schreib- und Lesekompetenzen für den Umgang mit KI-Programmen dienen sollen. Dies bezieht sich etwa auf das «Prompting», also das Führen eines Dialogs mit der digitalen Assistenz. Darüber hinaus ist es wichtig, die Lernenden für einen kritischen Umgang mit KI zu sensibilisieren,⁵⁰ da die Chatbots manchmal «halluzinieren», sodass die Antworten logische und sachliche Fehler enthalten können.

Daten und Methoden

Die Erkenntnisse in diesem Kapitel stützen sich auf die folgenden Datenquellen:

360-Grad-Interviews: Im Zeitraum zwischen Herbst 2023 und Frühling 2024 wurden 26 Vertreterinnen und Vertreter verschiedener relevanter Akteursgruppen befragt. Informationen aus Interviews werden genauso zitiert wie Informationen aus Textquellen (d. h. eine Ziffer verweist auf die relevante Angabe im Literaturverzeichnis).

Medienanalyse: Im Zeitraum zwischen Dezember 2022 und September 2023 wurde eine qualitative Analyse von 203 Medienartikeln durchgeführt. Darüber hinaus stützen sich die Erkenntnisse auf die Analyse von Policy-Dokumenten und Websites relevanter Akteurinnen und Akteure sowie auf die noch begrenzte Fachliteratur.

Eine ausführlichere Beschreibung der Methoden und Daten findet sich im Online-Anhang auf der EHB-Website «Trendberichte OBS EHB».

Vorteile digitaler Prüfungsverfahren

1. **Flexibilität:** Prüfungen können orts- und zeitunabhängig abgelegt werden.
2. **Effizienz:** Schnellere Auswertung und einfachere Verwaltung.
3. **Umweltfreundlichkeit:** Reduzierter Papierverbrauch.
4. **Kostenreduktion:** Weniger Logistikkosten und Personalaufwand.
5. **Vielfältige Formate:** Nutzung interaktiver und multimedialer Prüfungsformen.

Nachteile digitaler Prüfungsverfahren

1. **Technische Probleme:** Anforderungen an Hardware/Software und mögliche technische Pannen.
2. **Datenschutz:** Schutz sensibler Daten und Verhinderung von Betrug.
3. **Chancengleichheit:** Ungleicher Zugang zu Technologie und Internet.
4. **Schulungsbedarf:** Notwendigkeit der Einarbeitung und technischer Unterstützung.
5. **Akzeptanz:** Vorbehalte und Unsicherheit gegenüber digitalen Prüfungen.

Anmerkung: Antwort generiert von ChatGPT 4.0 am 21.05.2024. Da die ursprüngliche Antwort wesentlich länger war, wurde ChatGPT um die hier wiedergegebene Kurzfassung gebeten. Layout angelehnt an das ChatGPT-Layout.

Potenziale der eQV und KI: Möglichkeiten der Neugestaltung der QV

Handlungskompetenzorientierung optimal abbilden

Ein grosses Potenzial der neuen Technologien bietet sich für die Entwicklung realitätsnaher Prüfungen, die dem Anspruch der Handlungskompetenzorientierung⁵¹ möglichst gerecht werden und somit die Validität der QV optimieren können.⁵² Wie Deutscher et al.⁵³ festhalten: «Innovationen in der beruflichen Bildung, die im Rahmen der Digitalisierung in Schule und Betrieb erfolgen, drohen letztendlich zu scheitern, wenn sie nicht auch im Prüfungssystem abgebildet werden.» Die Handlungskompetenzorientierung sollte demnach bei der Entwicklung digitaler Elemente im QV von Beginn an konsequent mitgedacht werden.

Prüfungssoftware ist vor allem dann interessant, wenn mit ihr authentische berufliche Situationen geschaffen werden können, die eine praktische Anwendung von Wissen und Fertigkeiten ermöglichen.⁵⁴ Interessant ist des Weiteren, wenn umständliche, risikoreiche und kostspielige Arbeitssituationen, die nur selten in der Realität geübt werden können und trotzdem wichtig sind, im virtuellen Raum mittels KI simuliert und so in Prüfungssituationen integriert werden können.⁵² In der Prüfungsvorbereitung kann das Üben beruflicher Handlungskompetenzen durch Virtual Reality das Ergebnis der Lernenden im QV verbessern.⁵³ Hier ergänzen

sich eQV und KI, etwa wenn KI-Programme eingesetzt werden, um Arbeitssituationen in der Form von Videos oder Bildern digital nachzustellen.

Effizienzsteigerungen im QV-Prozess

Ein weiteres Potenzial digitaler Hilfsmittel liegt in der effizienteren Nutzung der Ressourcen. Obwohl es noch keine umfassende Evidenz darüber gibt, inwieweit die Einführung der eQV und KI unmittelbare Kosteneinsparungen mit sich bringt, scheint es plausibel, dass vorhandene Ressourcen gezielter dort eingesetzt werden, wo sie zur Verbesserung der QV-Qualität beitragen – etwa für die individuelle Anpassung und Optimierung der Prüfungen für Lernende mit speziellen Bedürfnissen.⁵⁵ Allerdings werden Effizienzsteigerungen – etwa durch Multiple-Choice-Fragen und automatisierte Auswertungen – dann problematisch, wenn aufgrund des Einsatzes neuer Technologien auf die Prüfung von Kompetenzen zugunsten «reiner» Wissensabfragen verzichtet wird.⁵⁶ Unter Berücksichtigung dieses Risikos können drei Potenziale zur Effizienzsteigerung bei der Entwicklung, Durchführung und Auswertung der QV identifiziert werden.

Erstens: Im Bereich der **Prüfungsentwicklung** kann KI die Autorengruppen, welche die Prüfungsaufgaben entwickeln, unterstützen. So werden beispielsweise Aufträge und berufliche Situationen für die schriftlichen Prüfungen mithilfe von KI-Tools erstellt. Damit kann für

die Autorinnen und Autoren die Schreibarbeit reduziert werden. Zweitens: Im Bereich der **Durchführung** der QV lassen sich Effizienzsteigerungen erzielen, da die Prüfungen nicht mehr auf Papier gedruckt und dann physisch transportiert werden müssen. Zudem ist die Erstellung individualisierter Fragensets möglich, insbesondere bei digitalen Aufgabenformaten wie Einzel- oder Mehrfachauswahlen, Zuordnungen, Reihenfolgen oder Lückentexten, die sich im unteren bis mittleren Anspruchsbereich befinden.^{55, 57} Drittens: In digitalen Prüfungsformaten kann in der Phase der **Evaluierung** für bestimmte Aufgabentypen in Echtzeit individualisiertes, feingliedriges Feedback generiert werden,⁵⁸ was dem Wunsch vieler Lernender nach einer möglichst schnellen Rückmeldung zu ihren Leistungen entgegenkommt und den Bewertungsaufwand reduziert.⁵⁹

Digitale Hilfsmittel haben somit das Potenzial, Lehrpersonen und PEX zu unterstützen oder zu entlasten: Es müssen zum Beispiel keine unleserlichen Handschriften mehr entziffert werden, Korrekturanmerkungen können standardisiert und das Zählen der erzielten Punkte kann automatisiert werden.⁶⁰ Allerdings muss die automatisch generierte Beurteilung weiterhin kontrolliert und gegebenenfalls ergänzt werden. Auch lassen sich kognitiv anspruchsvolle und komplexere Prüfungsaufgaben derzeit noch nicht oder nur bedingt automatisch bewerten. Hier bietet sich ein Zwischenweg an, bei dem kognitiv weniger anspruchsvolle Fragen automatisiert vorbewertet und alle anderen direkt durch die verantwortlichen Personen beurteilt werden.

Stärkung der Inklusion

Der Einsatz digitaler Technologien birgt auch Potenziale für mehr Chancengerechtigkeit. Die Inklusion im QV kann gestärkt werden, indem beispielsweise durch digitale Prüfungssoftware verbesserte Massnahmen für Nachteilsausgleiche integriert werden, etwa die Vergrößerung der Schrift sowie neue Vorlese- und Hörmöglichkeiten.⁵⁵ Das bedingt aber auch, dass über den reinen Zugang zur entsprechenden Technologie hinaus die digitale Teilhabe für Menschen mit Beeinträchtigungen gezielt – das heisst im Hinblick auf individuelle technische Fähigkeiten – gefördert werden sollte.⁶⁴

Herausforderungen hinsichtlich eQV und KI

Zugang zu geeigneter Hard- und Software und deren Nutzung

Für die erfolgreiche Durchführung von Prüfungen mit digitalen Hilfsmitteln braucht es adäquate Hard- und Software, die eine zuverlässige Messung der in einem Beruf erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse sowie die Integration praxisnaher Aufgaben und Fallbeispiele ermöglicht. Wichtig ist zudem, dass die Lernenden den Umgang mit der entsprechenden Hard- und Software schon in der Ausbildung erproben. Ebenfalls ist es im Sinne der Reliabilität sinnvoll, dass technische Komplikationen der Hard- und Software, die während der Prüfung auftreten können, antizipiert und entsprechende Lösungen bereitgestellt werden. Dies gilt etwa, wenn im QV eigene Notebooks zum Einsatz kommen, wie im Fall von ICT-Berufsbildung Schweiz: Diese OdA erprobte die Durchführung von Online-Prüfungen auf den persönlichen IT-Geräten der Prüfungskandidatinnen und -kandidaten.⁶¹ Auch Aspekte des Datenschutzes und der Rechtssicherheit im Umgang mit sensiblen Daten im digitalen Raum sind ein wichtiges Handlungsfeld. Zeitgemässe und nachvollziehbare Regelungen sind hier entscheidend, um das Vertrauen aller Beteiligten zu stärken.

In Bezug auf die den Lernenden zur Verfügung stehende Hard- und Software – und damit dem Digitalisierungsgrad – schliessen sich Fragen der Chancengerechtigkeit an. Dies betrifft etwa den Zugang zu KI-Programmen in der Arbeits- und Ausbildungspraxis und die Frage, ob oder wem die neueste, kostenpflichtige Version eines spezifischen KI-Programms zur Verfügung steht.^{35, 62} Für die politischen Akteurinnen und Akteure stellt sich dadurch die Frage nach der Finanzierung oder Subventionierung der notwendigen Hard- und Software für alle Lernenden.

Erhöhter Bedarf an Weiterbildungen, gemeinsamem Austausch und Orientierungshilfen

Es existieren derzeit unterschiedliche Wissensstände, Erfahrungswerte, Wahrnehmungen und Perspektiven zu den genannten Themen. Somit besteht ein Bedarf an Weiterbildungen⁵² für Lehrpersonen, Berufsbildnerinnen und Berufsbildner und PEX. Damit interessierte OdA trotz begrenzter Ressourcen mit der technologischen Entwicklung Schritt halten und die Vorteile der eQV und KI nutzen können, sollten Weiterbildungsmöglichkeiten auf die Bedürfnisse des jeweiligen Berufs ausgerichtet sein. Ein weiterer wichtiger Baustein ist die Möglichkeit für den strukturierten Austausch der Erfahrungen und

Best Practices. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung für den vorliegenden Bericht lagen nur sehr wenige eidgenössische oder kantonale Empfehlungen zu den Themen eQV und KI vor, an denen sich die Akteurinnen und Akteure der Berufsbildungspraxis orientieren können.³⁵ Andere Länder wie beispielsweise Australien haben schon länger spezifische Richtlinien und Orientierungshilfen für E-Assessments, die darauf abzielen, die Qualität und Konsistenz des digitalen Prüfens in der Berufsbildung sicherzustellen. Diese E-Assessment-Richtlinien für die Berufsbildung beinhalten eine Vielzahl Kriterien und Standards für die Bereitstellung der digitalen Infrastruktur. Ebenso enthalten sie spezifische technische Anforderungen für die Entwicklung von Prüfungsaufgaben und die entsprechende Kooperation der privaten und staatlichen Beteiligten, für die Sicherheit beim elektronischen Prüfen, die Bewertung der Ergebnisse sowie die Nutzung und Verwaltung des Feedbacks.⁶³

Missbrauch durch KI verhindern

Wenn KI die Beantwortung bestimmter Fragen übernehmen kann, bedeutet das ein Risiko für die Validität der QV. Der Versuch, den Einsatz der KI durch technische Restriktionen grundsätzlich zu verhindern, ist herausfordernd, weil KI in der Form von Chatbots, Übersetzungs- und Sprachkorrekturhilfen Eingang in die Arbeitswelt gefunden hat,⁶⁴ aber auch, weil die KI-Technologie rasche Fortschritte macht: Der komplette Ausschluss der KI müsste immer wieder aufwendig sichergestellt werden. Wenn also eine realitätsnahe Prüfungssituation gestaltet werden soll, in der die Lernenden ihre Kompetenzen in einem Anwendungsfall im (simulierten) Arbeitskontext unter Beweis stellen, kann es inhaltlich wie technisch problematisch sein, die ansonsten verwendeten KI-Programme auszuschliessen.

Stattdessen können QV möglichst so angepasst werden, dass eine Verfälschung der Prüfungsleistungen trotz des möglichen KI-Einsatzes verhindert wird. Hier steht zum einen eine Neugewichtung bestimmter QV-Bausteine zur Debatte. So bietet sich eine stärkere Gewichtung praktischer Arbeiten und mündlicher Prüfungen an,⁶⁵ denn bei diesen können KI-Programme meist nur begrenzt über den gewünschten Rahmen hinaus eingesetzt werden. Eine weitere Strategie ist, Fragestellungen so anzupassen, dass sie über die Abfrage allgemein verfügbaren Wissens hinausgehen und eine weitgehend selbstständige Beantwortung erfordern. Fragen sollten idealerweise so formuliert sein, dass deren korrekte Beantwortung voraussetzt, dass das entsprechende Kernkonzept verstanden wurde. Dazu gehört die Formulierung mehrstufiger, kontext- und betriebsbezogener Fragestellungen.⁶⁶ Je mehr die Fragen diesem Typus entsprechen, desto

schwieriger wird es, sie direkt mit einem KI-Programm zu beantworten, da diesem die entsprechenden kontextspezifischen Daten fehlen. Gleichzeitig entsprechen diese Fragentypen aufgrund ihrer Anwendungsorientierung meist dem Anspruch der Handlungskompetenzorientierung.

Perspektiven für die QV-Digitalisierung

Die Entwicklungen im Bereich KI und eQV lösen derzeit intensive Diskussionen über den Status und die Zukunftsperspektiven der QV aus. Die neuen Technologien verändern und erweitern die Möglichkeiten der Prüfungsgestaltung und können zu Veränderungen in den Prüfungskulturen der Berufe führen.⁶⁷ Es empfiehlt sich daher, KI und eQV in ihren Auswirkungen auf die QV ganzheitlich zu betrachten und der Berufsbildungspraxis einerseits entsprechende Orientierungshilfen und andererseits genügend Flexibilität bei der konkreten Anwendung zu bieten.

6 MILIZSYSTEM IM WANDEL: DIE ZUKUNFT DER PRÜFUNGSEXPERTINNEN UND -EXPERTEN IM QV

In Kürze

- Für die reibungslose Vorbereitung, Durchführung und Bewertung der Qualifikationsverfahren (QV) sorgen geschulte Prüfungsexpertinnen und -experten (PEX) auf nebenamtlicher Basis. Dieser Einbezug von Fachleuten aus der Arbeitswelt garantiert Praxisnähe und Arbeitsmarktorientierung der QV.
- Die Milizarbeit gerät zunehmend unter Druck, was auch in der Berufsbildung spürbar ist. Organisationen der Arbeitswelt berichten in einigen Berufsfeldern von einem (akuten) Mangel an geeigneten PEX.
- Damit in Zukunft genügend PEX zur Verfügung stehen, können die Betriebe und der Berufsnachwuchs durch gezielte Verbandsarbeit stärker für die Milizarbeit sensibilisiert werden.
- Um die Arbeit der PEX im Milizsystem attraktiver zu machen, sollten eine bessere Anerkennung und Unterstützung ihrer Arbeit, gezielte Weiterbildungsmöglichkeiten sowie Entlastungen bei den Prüfungsabläufen erwogen werden.

Schlüsselpersonen im QV: die Aufgaben der PEX

Die PEX sind ein zentraler Bestandteil der QV und aufgrund ihrer wichtigen Rolle bei der Verbindung der QV mit der Berufswelt ein anerkanntes Qualitätsmerkmal des Schweizer Berufsbildungssystems.⁶⁸ Einige Organisationen der Arbeitswelt (OdA) verzeichnen jedoch einen zunehmenden Mangel an PEX-Nachwuchs. Diese Entwicklung deckt sich mit der generellen gesellschaftlichen Tendenz, dass sich immer weniger Freiwillige für Aufgaben finden, die im Milizsystem organisiert sind. Für die Berufsbildung ist dies angesichts des hohen Bedarfs an fachkundigen PEX eine potenziell bedrohliche Entwicklung. Jedes Jahr braucht es eine grosse Anzahl PEX, um mehr als 70 000 Lernende zu prüfen. Stehen zu wenige geschulte PEX zur Verfügung, wird die Einhaltung der Gütekriterien für Abschlussprüfungen in Frage gestellt (siehe Kapitel 2).

Die Aufgaben der PEX sind vielfältig.⁶⁹ Sie engagieren sich überwiegend im QV-Element praktische Arbeit, teilweise auch in der Teilprüfung und in der Prüfung der Berufskennnisse. Je nach Prüfungsorganisation und -methodik bereiten sie selbst Fragen vor und erstellen dazugehörige Bewertungskriterien. Bei der Prüfungsform der individuellen praktischen Arbeit überprüfen sie Vorschläge für Arbeitsaufträge und führen Expertenbesuche bei den Lernenden im Betrieb durch. Sie nehmen die praktische Arbeit ab, führen Fachgespräche und protokollieren Prüfungsverlauf und -ergebnis. Sie handeln als offizielle Vertretung der jeweiligen kantonalen Verwaltung und müssen sicherstellen, dass sie nach den Qualitätskriterien guter Prüfungen objektiv und fair dokumentieren und bewerten. Dabei stehen sie im Austausch mit den anderen involvierten PEX und der/m kantonalen Chefexpertin oder -experten, welche/r jeweils das PEX-Team zusammenstellt, führt und die Gesamtverantwortung trägt.⁹ Da die praktische Arbeit in den meisten Berufen als Fallnote konzipiert ist und daher genügend sein muss, um das QV zu bestehen, entscheiden PEX massgeblich mit, ob und wie Lehrabgängerinnen und -abgänger als qualifizierte Fachkräfte in den Arbeitsmarkt eintreten.

PEX werden von den OdA oder den Chefexpertinnen/-experten rekrutiert und von den Kantonen ernannt.⁷⁰ Üben PEX ihre Arbeit ausserhalb der regulären Arbeitszeit aus, werden sie finanziell gemäss kantonalen Richtlinien entschädigt. Diese Entschädigung ist branchen- und berufsunabhängig und zumeist nicht mit den üblichen Löhnen vergleichbar. Wenn PEX vom Betrieb freigestellt werden, erhält in der Regel der Betrieb diese Entschädigung. Auch in diesem Fall reicht sie in vielen Branchen und Berufen nicht aus, um die in der freigestellten Zeit anfallenden Lohnkosten zu kompensieren. Für beide Fälle gilt, dass es sich um eine Entschädigung im Sinne der Milizidee handelt, nicht um einen Lohn oder äquivalenten Lohnersatz.

Die freiwillige neben- oder ehrenamtliche Beteiligung an öffentlichen Aufgaben und Ämtern – das sogenannte Milizsystem – hat in der Schweiz in vielen Bereichen eine lange Tradition und geniesst ein hohes gesellschaftliches Ansehen.⁷¹ Das Milizsystem steht jedoch aufgrund wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Veränderungen unter Druck.⁷²⁻⁷⁴ Dieser Druck betrifft zugleich die PEX als Teil des Milizsystems.

Das Milizsystem im Wandel

In der öffentlichen Debatte wird eine abnehmende Bereitschaft thematisiert, sich für ein Milizamt zur Verfügung zu stellen.⁷⁵⁻⁷⁷ Als Hauptgrund für diese Entwicklung werden steigende Anforderungen an die Arbeitnehmenden und ein wachsender wirtschaftlicher Druck auf die Unternehmen genannt.⁷⁸ Dies erschwert es den Arbeitnehmenden und den Arbeitgebenden, die Ressourcen für milizbezogene Tätigkeiten aufzubringen. Die Individualisierung der Gesellschaft und der demografische Wandel wirken sich ebenfalls auf das Milizsystem aus. Im Zuge der Individualisierung zeigen vor allem jüngere Menschen tendenziell weniger Interesse an der Miliztätigkeit, da sie ihre Zeit und Ressourcen vermehrt auf persönliche statt gemeinschaftliche Ziele ausrichten.⁷⁷ Zusätzlich ist die Überalterung ein potenzielles Problem. Aktuell engagieren sich ältere Generationen stärker in der Milizarbeit als jüngere, was dazu führt, dass der Pool an Miliztätigen schneller schrumpft, als dass er aufgebaut werden kann.⁷⁹

Auch die Bürokratisierung erschwert die Milizarbeit, zum Beispiel durch immer komplexere behördliche Auflagen. Der teilweise wachsende Verwaltungsaufwand führt dazu, dass Milizämter mit einem höheren Mass an – weniger attraktiven – administrativen Verantwortlichkeiten verbunden sind.⁷⁷ Diese zusätzlichen Anforderungen

können zu einer geringeren Teilnahmebereitschaft führen. Darüber hinaus kann die Milizarbeit durch Prozesse der Professionalisierung grundsätzlich in Frage gestellt werden. Dies geschieht zum Beispiel, wenn nebenamtliche Tätigkeiten in hauptamtliche umgewandelt werden, um höheren Qualitätsansprüchen und zunehmender Komplexität in vielen Arbeitsbereichen gerecht zu werden. Insgesamt führen diese Entwicklungen und die damit verbundenen Herausforderungen dazu, dass es im Milizsystem immer schwieriger wird, genügend qualifizierte und engagierte Personen zu gewinnen und zu halten.

Die genannten Herausforderungen spiegeln sich auch in der Milizarbeit der PEX wider, insbesondere hinsichtlich der Rekrutierung der PEX, steigender Anforderungen an PEX, der Motivation für die PEX-Arbeit und eines Mangels an PEX, wobei sich diese Bereiche teilweise überlappen.

Herausforderungen für die Arbeit der PEX im Milizsystem

PEX-Rekrutierung und steigende Anforderungen an PEX

Damit die OdA und Kantone die QV durchführen können, müssen sie laufend neue PEX rekrutieren. In der Regel empfehlen die OdA oder die kantonalen Chefexpertinnen und -experten den Kantonen mögliche PEX.⁹ Um geeignete Personen zu finden, werden Kommunikationskanäle wie Newsletter, Webseiten, Prüfungs- oder Berufsplattformen, Flyer oder Berufs- und Branchenveranstaltungen genutzt und persönliche Netzwerke aktiviert. Den befragten OdA fehlen jedoch mehrheitlich standardisierte und dadurch effektive Rekrutierungsverfahren für den PEX-Nachwuchs.³⁵

Einige OdA verfolgen innovative Ansätze, um das Nachwuchsproblem langfristig zu lösen. Der Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten beispielsweise begeistert den Berufsnachwuchs auf regionaler und nationaler Ebene schon früh für erste Aufgaben, indem an den Schreinermeisterschaften ehemalige Teilnehmende für die Bewertung eingesetzt werden. Bei Interesse und Eignung können diese Jungschreinerinnen und -schreiner später für PEX-Aufgaben rekrutiert und als neue PEX aufgebaut werden. Dieser erfolgreiche Rekrutierungsansatz könnte daher für andere Branchen von Interesse sein.

Die Anforderungen an PEX sind hoch. Es wird erwartet, dass sie im Beruf fachlich qualifiziert sind, wenn möglich mehrere Jahre Erfahrung mit der Ausbildung Lernender im Betrieb haben und über soziale sowie personale

Daten und Methoden

Die Erkenntnisse in diesem Kapitel stützen sich auf zwei wesentliche Datenquellen:

360-Grad-Interviews: Im Zeitraum zwischen Herbst 2023 und Frühling 2024 wurden 26 Vertreterinnen und Vertreter verschiedener relevanter Akteursgruppen befragt. Informationen aus Interviews werden genauso zitiert wie Informationen aus Textquellen (d.h. eine Ziffer verweist auf die relevante Angabe im Literaturverzeichnis).

Medienanalyse: Im Zeitraum zwischen Dezember 2022 und September 2023 wurde eine qualitative Analyse von 203 Medienartikeln durchgeführt. Darüber hinaus stützen sich die Erkenntnisse auf die Analyse von Policy-Dokumenten und Websites relevanter Akteurinnen und Akteure sowie auf die noch begrenzte Fachliteratur.

Eine ausführlichere Beschreibung der Methoden und Daten findet sich im Online-Anhang auf der EHB-Website «Trendberichte OBS EHB».

Kompetenzen für den Umgang mit den Lernenden in der Prüfungssituation verfügen.^{vi} Zur Vorbereitung auf ihre Rolle müssen sie sowohl einen Basiskurs als auch einen berufsspezifischen Kurs absolvieren, der zusätzlich die berufsspezifischen Anforderungen der QV vermittelt.⁹ Die Anforderungen an PEX sind zudem in den letzten Jahren als Folge der Bürokratisierung und Professionalisierung tendenziell gestiegen. Dies zeigt sich beispielsweise darin, dass sich die PEX mit einer stark wachsenden Anzahl an Nachteilsausgleichsgesuchen und steigenden Rekurszahlen im QV beschäftigen müssen.⁸⁰

Motivation für PEX-Arbeit: Sind die vielfältigen Anreize nicht mehr ausreichend?

Eine Reihe von Anreizen auf individueller, betrieblicher und systemischer Ebene kann dazu beitragen, Personen für dieses Nebenamt zu motivieren und genügend qualifizierte Berufsleute für die PEX-Aufgaben zu gewinnen. Erstens: Anreize auf **individueller Ebene**. Die PEX-Aufgabe trägt zur Persönlichkeitsentwicklung bei und ermöglicht den Aufbau neuer Kompetenzen. Die Ausübung der PEX-Tätigkeit bringt mit sich, stets über aktuelle berufliche Entwicklungen und Anforderungen informiert zu sein. Darüber hinaus kann sie neue berufliche Perspektiven eröffnen. Laut OdA gibt es Branchen, in denen das Amt als PEX ein wichtiger Schritt in der Karriereentwicklung ist.³⁵ Die Tätigkeit als PEX geht beispielsweise mit einer Erweiterung des beruflichen Netzwerks einher, was auch in anderen Bereichen des Berufslebens von Vorteil sein kann. Schliesslich kommt es vor, dass OdA ihre PEX zusätzlich zur kantonalen Entschädigung finanziell vergüten, um die Attraktivität der Tätigkeit zu steigern. Generell herrscht jedoch bei vielen Akteurinnen und Akteuren in der Berufsbildung die Meinung vor, dass die Motivation für PEX-Arbeit nicht primär über Geld gesteuert werden solle, da dies zu Fehlanreizen führe.³⁵ Zweitens: Anreize auf **betrieblicher Ebene**. Der Einblick

der PEX in die Arbeitsweisen und Ausbildungstätigkeiten anderer Betriebe ist von unmittelbarem Nutzen, um Optimierungspotenziale in der eigenen Arbeit und im eigenen Betrieb zu identifizieren. Ebenso können Betriebe die PEX-Aufgabe als Job-Enrichment für ihre Arbeitnehmenden nutzen, da PEX-Aufgaben spannend und anspruchsvoll sind und an spezifische Weiterbildungen gekoppelt sind. Diese betriebliche Anerkennung kann dazu beitragen, die intrinsische Motivation und Leistungsfähigkeit der Arbeitnehmenden zu steigern, was wiederum dem Betrieb zugutekommt.

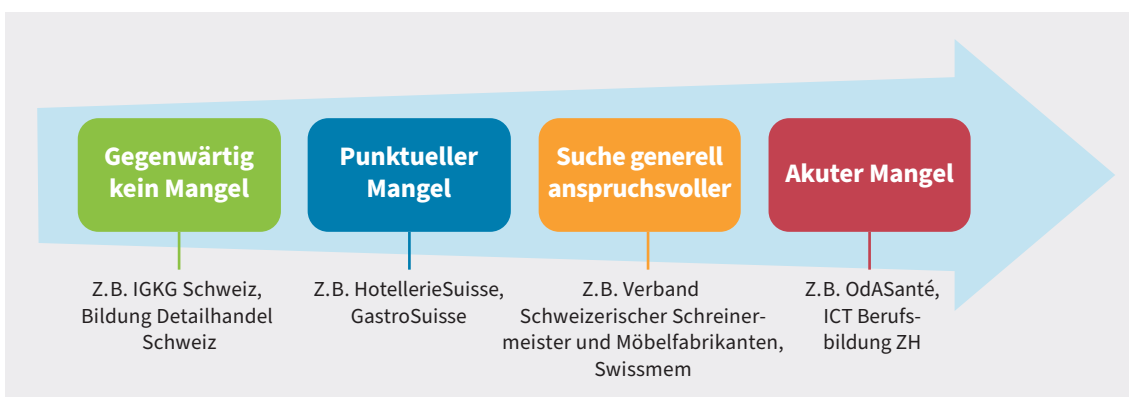
Drittens: Anreize auf **Systemebene**. PEX werden für ihren Beitrag zur reibungslosen Funktionsweise des Berufsbildungssystems und für ihr Engagement zugunsten einer neuen Generation qualifizierter Fachkräfte in der Berufsbildungslandschaft geschätzt und anerkannt. Sie werden aktiv in Entscheidungsprozesse und Entwicklungsaktivitäten des Berufsbildungssystems eingebunden, was es ihnen ermöglicht, ihre Erfahrungen und Fachkenntnisse einzubringen und die Zukunft der Berufsbildung mitzugestalten.

Trotz dieser vielfältigen Anreize lässt sich aufgrund der analysierten Daten vermuten, dass sich in Zukunft eine PEX-Mangellage abzeichnen könnte (siehe Abbildung 15). Während nur wenige OdA aktuell keine Rekrutierungsschwierigkeiten berichten, verzeichnet die Mehrzahl der OdA in gewissen Berufen einen Mangel an PEX oder teilt mit, dass die Suche nach PEX generell anspruchsvoller geworden ist. Es muss davon ausgegangen werden, dass rund ein Drittel der OdA sogar einen akuten Mangel an PEX beklagt.³⁵

PEX-Mangel absehbar

Wenn nicht ausreichend PEX für die jährlichen QV vorhanden sind, besteht das Risiko, dass die Abschlussprüfungen nicht objektiv, ökonomisch und chancengerecht durchgeführt werden können. Nachfolgend werden drei

Abbildung 15: Typologie der PEX-Verfügbarkeit mit OdA-Beispielen (Stand: Oktober 2023)



Quelle: 360-Grad-Interviews mit relevanten Akteuren der Berufsbildung.³⁵

besonders relevante Faktoren diskutiert, die sich auf die Verfügbarkeit von PEX auswirken können: die Demografie, Berufsrevisionen und Kosten-Nutzen-Erwägungen. Erstens spielen demografische Aspekte eine wichtige Rolle. Besonders die Altersstruktur der PEX und die Situation auf dem Fachkräftemarkt in der Branche sind entscheidende Gründe für einen Mangel. Wenn in einer Branche viele ältere PEX aktiv sind, scheidet jährlich eine beträchtliche Anzahl PEX aufgrund der Pensionierungen und damit verknüpften Amtszeitbeschränkungen aus. Falls es generell an qualifizierten Fachkräften und jungen Berufsleuten in der Branche mangelt, gibt es auch weniger potenzielle neue PEX, was zu einer Lücke im PEX-Bestand führen kann. In wachsenden Berufsfeldern, in denen neue Lehrstellen geschaffen werden, ist es wichtig, gleichzeitig PEX-Kapazitäten aufzubauen, damit die steigende Anzahl an Abschlussprüfungen bewältigt werden kann.⁸¹

Zweitens haben Berufsrevisionen einen Einfluss auf die Anzahl der PEX. Wenn neue Prüfungsbestimmungen die Anforderungen an die Durchführung der QV und dadurch an die PEX erhöhen, kann dies dazu führen, dass viele PEX gleichzeitig zurücktreten. Einige möchten möglicherweise die neuen Anforderungen nicht erlernen und/oder nutzen die Revision als Gelegenheit für eine berufliche Veränderung. Darüber hinaus können im Rahmen der Revision beschlossene Anpassungen der QV den Bedarf an PEX erhöhen und folglich einen Mangel auslösen. Drittens führen Kosten-Nutzen-Erwägungen dazu, dass traditionell normativ verankerte Aufgaben- und Kostenteilungen in Frage gestellt werden können. Im Sinne der Milizidee ist die finanzielle Entschädigung der PEX häufig nicht mit den üblichen Gehältern konkurrenzfähig. Obwohl diese Problematik in den betroffenen Kreisen schon länger diskutiert wird,³⁵ sind auf dieser Ebene nur geringfügige Veränderungen erkennbar. Neben der finanziellen Entschädigung ist die Freistellung durch die Betriebe ein wichtiger Faktor. Traditionell haben die Betriebe ihre Mitarbeitenden häufig für die Tätigkeit als PEX freigestellt, sodass das Amt während der Arbeitszeit ausgeübt werden konnte, teilweise sogar mit einer zusätzlichen Entschädigung. Die OdA beobachten nun, dass viele PEX ihre Aufgaben heute in der Freizeit erfüllen, wobei die Gründe dafür unklar sind.³⁵ Möglicherweise sind viele Betriebe wegen des gestiegenen Kostendrucks nicht mehr gewillt, Arbeitszeit für PEX zur Verfügung zu stellen. Fehlen die Unterstützung und Anerkennung durch die Betriebe, nimmt die Motivation für das PEX-Nebenamt ab. Besonders junge potenzielle PEX sind in manchen Fällen nicht bereit, den grossen zeitlichen Aufwand in ihrer Freizeit mit der tendenziell geringen finanziellen Entschädigung zu vereinbaren.³⁵ Dies

kann zu Schwierigkeiten bei der PEX-Rekrutierung und somit längerfristig zu PEX-Mangel führen.

Entwicklungsperspektiven für die Zukunft der PEX

Verbandsarbeit intensivieren: Rekrutierungsstrategien und Einbezug der Betriebe

Die OdA können durch geschickte Rekrutierungsstrategien und gezielte Nachwuchsförderung dazu beitragen, dem PEX-Mangel teilweise vorzubeugen. Indem sie den Berufsnachwuchs beispielsweise früh in die Verbandsstrukturen einbinden, wird dessen Berufsidentität gestärkt und die PEX-Funktion kann im Rahmen der Verbandsaktivitäten gewürdigt werden. OdA können zudem im Dialog mit ihren Mitgliedsbetrieben Themen wie eine sinkende Beteiligung oder eine fehlende Freistellung der PEX durch die Betriebe⁷⁹ diskutieren und gemeinsam getragene berufs- und branchenspezifische Lösungsansätze entwickeln. Nach dem Vorbild der Berufsbildungsfonds, die unter anderem die Ausbildungsbereitschaft der Betriebe erhalten wollen, wäre zudem denkbar, ein ähnliches kantonales oder branchenspezifisches Gefäss zu schaffen, das Betriebe fördert, die Miliztätigkeit mit entsprechender Freistellung unterstützen.

Erhöhten Anforderungen an PEX begegnen: Weiterbildungsangebote und deren Anerkennung

Um den steigenden Anforderungen an PEX gerecht zu werden, wären zusätzliche niederschwellige und attraktive Weiterbildungsangebote für PEX zu entwickeln. Kurze Lerneinheiten könnten via einer schweizweiten digitalen Informations-, Lern- und Vernetzungsplattform für PEX angeboten werden, wie sie beispielsweise Deutschland mit Leando seit 2023 kennt.⁸² Damit hätten PEX nicht nur die Möglichkeit, alle relevanten Informationen rund um das PEX-Amt zentral abzurufen, sondern auch Zugriff auf spezifische, berufsbezogene Lernangebote. Gleichzeitig böte eine digitale Plattform attraktive Vernetzungsmöglichkeiten, die zur Stärkung der PEX-Community beitragen könnte. Mehr Anerkennung könnte erzielt werden, wenn PEX-Weiterbildungen und Milizarbeit generell als anrechenbare Leistungen für formale Aus- und Weiterbildungen gelten würden.

Entlastung der PEX: Prüfungskonzeption und Digitalisierung

Die Revisionsprozesse der Bildungsverordnungen bieten jeweils die Gelegenheit, die Prüfungskonzeption zu überdenken und dabei den Bedarf an PEX und deren Belastung mitzubedenken. Möglichkeiten zur Entlas-

tung der PEX können zudem durch möglichst klare und einfach zu handhabende Abläufe und QV-Beurteilungsraster entstehen, die zunehmend digital zur Verfügung stehen, zum Beispiel über die webbasierte Anwendung «PkOrg – die Software für Prüfungskommissionsorganisation». Wahrscheinlich werden digitale Hilfsmittel und KI-Anwendungen die PEX zukünftig weiter entlasten (siehe Kapitel 5). Digital ausgestaltete QV könnten insbesondere für den PEX-Nachwuchs motivierend wirken, da dies in vielen Fällen ihren digital geprägten Alltag widerspiegelt. Eine umfassende Digitalisierung der QV würde allerdings zusätzlichen Weiterbildungsbedarf für PEX generieren. Deshalb wäre es wichtig, für verschiedene Berufe nutzbare digitale Prüfungstools zu entwickeln, damit sich die Digitalisierung der QV auch für Berufe mit weniger Lernenden und Ressourcen lohnt.

Die PEX als Herzstück praxisorientierter QV

Das Engagement der PEX ist zentral für die praxis- und arbeitsmarktorientierte Durchführung der QV. Wie andere Bereiche des Milizsystems steht dieses Engagement jedoch unter dem Druck gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandels. Um es aufrechtzuerhalten, müssen die Verbundpartnerinnen und -partner gemeinsame Lösungen entwickeln. Dazu gehören Massnahmen, welche die Anerkennung der PEX stärken und sicherstellen, dass die Attraktivität insbesondere für die jüngere Generation gewährleistet ist. Im Prinzip wäre es denkbar, die PEX-Tätigkeit zu professionalisieren oder staatlich stärker zu regulieren. Im Sinne des gemeinsam getragenen Berufsbildungssystems wäre es aber vorzuziehen, dass die Verbundpartnerinnen und -partner in Kooperation und unter Berücksichtigung der neusten Erkenntnisse aus Forschung und Praxis Lösungen für die beschriebenen Herausforderungen entwickeln und bestehende weiterverfolgen.^{83, 84}

7 DISKUSSION: HERAUSFORDERUNGEN UND HANDLUNGSFELDER

Der vorliegende Bericht hat sich mit den Qualifikationsverfahren (QV) in der beruflichen Grundbildung beschäftigt. Im Vordergrund stand die Frage, mit welchen Herausforderungen die QV aktuell konfrontiert sind und wo Anpassungsbedarf besteht. Die Komplexität der QV in der beruflichen Grundbildung ist höher als beispielsweise bei Maturitätsprüfungen, da nicht die Überprüfung von Fachwissen, sondern von Handlungskompetenzen im Vordergrund steht. Zudem sind die QV berufsspezifisch, teilweise betriebspezifisch und aufgrund der technologischen Entwicklung einem raschen Wandel unterworfen. Die QV sollen dabei die Entwicklungen in der Arbeitswelt und der Berufsbildung abbilden.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, müssen die QV laufend den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden. Im vorliegenden Trendbericht konnten in diesem Zusammenhang eine Reihe sozialer, pädagogischer, gesellschaftlicher und technologischer Herausforderungen identifiziert und Ansatzpunkte für mögliche Lösungen aufgezeigt werden. Abschliessend sollen im Folgenden sechs handlungsrelevante Themen und Befunde für die Weiterentwicklung der QV diskutiert werden.

1. In der Berufsbildung wird derzeit intensiv diskutiert, ob alle QV-Elemente in ihrer bisherigen Form den Anforderungen an eine handlungskompetenzorientierte Prüfung gerecht werden.

Im Zentrum dieser Diskussion steht die Frage, ob auf schriftliche Schlussprüfungen der Berufskennntnisse und der Allgemeinbildung verzichtet werden kann, weil die Kombination der übrigen QV-Bausteine genüge und schriftliche Prüfungen häufig nicht im Sinne der Handlungskompetenzorientierung umgesetzt würden. Entscheidend ist daher die Frage, ob mit einem Verzicht auf Schlussprüfungen dennoch eine Überprüfung der relevanten Kenntnisse und Kompetenzen in genügender Breite und Tiefe möglich ist.

Im Prinzip erlauben die flexiblen Kombinationsmöglichkeiten der QV-Bausteine eine spezifische Anpassung der Prüfungselemente und -formen an den jeweiligen beruflichen Kontext. Allerdings bedarf es weiterer Forschung, um die QV-Ergebnisse pro Lehrberuf vor und nach Änderungen der QV-Ausgestaltung zu analysieren und aufzuzeigen, inwieweit Änderungen wie der Verzicht auf

schriftliche Prüfungen einen Einfluss auf die Erfolgsquoten und auf den langfristigen Erwerbs- und Bildungsweg haben können. In der vorliegenden Analyse hat sich gezeigt, dass zwar relativ viele Lernende ungenügende Noten in den Berufskennntnissen aufweisen, diese aber häufig durch gute andere Leistungen kompensieren können. Unabhängig von der konkreten Ausgestaltung des QVs ist es zudem essenziell, die Lernenden gut auf das QV vorzubereiten, was eine hohe Ausbildungsqualität und eine gute Lernortkooperation erfordert.

→ Ob schriftliche Abschlussprüfungen oder andere QV-Bausteine sinnvoll ersetzt werden können, bedarf vertiefter Untersuchungen in einzelnen Berufen. Entscheidend ist, dass die gewählte Kombination der QV-Bausteine und ihre konkrete Umsetzung zu einer hohen Prüfungsqualität im Sinne der Gütekriterien für gute Prüfungen führen.

2. Auswirkungen auf den QV-Gesamterfolg hat vor allem die individuelle respektive vorgegebene praktische Arbeit, die aufgrund ihrer Eigenschaft als Fallnote verhältnismässig oft zum QV-Misserfolg führt.

Die individuelle beziehungsweise vorgegebene praktische Arbeit (IPA/VPA) ist für den QV-Erfolg am wichtigsten, weil sie in den meisten Lehrberufen als Fallnote konzipiert ist und deshalb genügend ausfallen muss, damit das QV bestanden wird. Allerdings fällt der Anteil ungenügender Noten bei Lernenden mit einer VPA im Durchschnitt rund dreimal so hoch aus als bei einer IPA, wobei erhebliche Unterschiede zwischen den Lehrberufen bestehen. Die Entscheidung für eine IPA oder VPA wird oft auf berufsspezifische Notwendigkeiten zurückgeführt. Die vorliegenden Resultate weisen aber darauf hin, dass eine VPA für die Lernenden anspruchsvoller ist, weil keine firmenspezifische Aufgabe gestellt wird und keine vorgesetzte Fachkraft aus dem Betrieb anwesend ist, sodass der betriebliche Kontext nicht abgebildet wird. Das Ergebnis einer VPA hängt somit stärker davon ab, wie gut sie zur betrieblichen Erfahrung der Lernenden passt: Konnten die Lernenden etwa die betreffende Aufgabe häufig üben oder wurde im Betrieb die an der Prüfung gefragte Fachterminologie verwendet?

Im Gegensatz dazu ist die IPA passgenauer auf die Erfahrungen im Lehrbetrieb zugeschnitten. Dieser individuelle Zuschnitt der IPA bedingt allerdings auch, dass der Prüfungsinhalt und das Prüfungsergebnis weniger vergleichbar sind und somit weniger objektiv ausfallen. Neben der Grundsatzfrage «IPA oder VPA?» bietet es sich daher an, die Qualität beider Prüfungsformen gezielt zu überprüfen. Bei den VPA sollte sichergestellt werden, dass Lernende nicht aufgrund ihres unterschiedlichen betrieblichen Hintergrunds bevorteilt oder benachteiligt sind. Möglicherweise lassen sich Unterschiede in der betrieblichen Praxis bei der Aufgabenstellung und durch die Prüfungsexpertinnen und -experten (PEX) auffangen, ohne die standardisierte Prüfung der notwendigen beruflichen Kompetenzen entscheidend zu schwächen. Bei den IPA ist umgekehrt zu prüfen, ob sie eine genügende Standardisierung aufweisen, sodass die Berufseignung der Lernenden in Kombination mit den übrigen QV-Bausteinen objektiv und valide nachgewiesen werden kann.

- Da die IPA und die VPA unterschiedlich standardisiert sind und unterschiedliche Erfolgsquoten aufweisen, sollten die Wahl der jeweiligen Form und ihre Ausgestaltung hinsichtlich ihrer Validität, Chancengerechtigkeit und Objektivität überprüft werden.

3. Es gibt insbesondere beim ersten QV-Antritt deutliche Unterschiede bei der Erfolgsquote zwischen Lehrberufen und Kantonen sowie nach individuellen Merkmalen der Lernenden. Weiter gibt es Hinweise, dass die betriebliche Ausbildungsqualität eine wichtige Rolle spielt.

Die hohen Misserfolgsquoten in einigen Berufen sind für die Lernenden belastend, stellen die Chancengerechtigkeit in Frage und Gefährden das Image von Lehrberufen. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass sich die Risikofaktoren für QV-Misserfolge in manchen Lehrberufen kumulieren. Schulisch schwächere Lernende mit zusätzlichem Unterstützungsbedarf treffen oft auf Betriebe, die unter grossem Produktionsdruck^{24, 25} stehen und eine unterdurchschnittliche Ausbildungsqualität anbieten. Ein beträchtlicher Teil dieser Lehrberufe hat zusätzlich mit überdurchschnittlich vielen Berufsausstiegen zu kämpfen.

Dies deutet neben der Notwendigkeit der Früherkennung allfälliger Probleme seitens der Lernenden und/oder der Betriebe darauf hin, dass in gewissen Berufen ein Passungsproblem insofern besteht, als die Betriebe nicht immer die benötigten Lernenden finden respektive

die Lernenden nicht den Beruf ergreifen (können), der gut zu ihnen passt. Im dualen System, in dem Lernende selbst entscheiden, auf welche Stellen sie sich bewerben, und Betriebe aufgrund der eingegangenen Bewerbungen auswählen, welche Lernenden sie einstellen, sind Passungsprobleme ein Stück weit systembedingt, können aber abgemildert werden.

- In Lehrberufen mit hohen Misserfolgsquoten und vielen Umorientierungen sollte die Passung zwischen Betrieben und Lernenden verbessert werden. Zudem sollten Lernende und Betriebe (noch) besser dabei unterstützt werden, Probleme frühzeitig zu erkennen und bereits während der Ausbildung anzugehen.

4. Etwa 10 Prozent der Lernenden treten innerhalb von fünf Jahren nach Beginn der beruflichen Grundbildung nicht zum QV an und erreichen entweder nur mit beachtlicher Verzögerung oder gar nie einen Abschluss auf Sekundarstufe II.

Wenn die Repetitionen berücksichtigt werden, schliessen 99 Prozent der Lernenden, die zu den Prüfungen angetreten sind, das QV erfolgreich ab. Ein einmaliges Scheitern am QV ist also keine wesentliche Ursache für einen fehlenden Sek-II-Abschluss. Da ein gewisser Misserfolgsanteil zu erwarten ist, wenn nur Personen bestehen sollen, welche die nötigen Handlungskompetenzen für die Berufsausübung mitbringen, weist die berufliche Grundbildung hervorragende QV-Erfolgsquoten auf. Problematisch hingegen ist der bedeutende Anteil der Lernenden, die gar nicht zum QV antreten und vorerst ohne nachobligatorischen Abschluss bleiben. Diese Gruppe sollte (noch) besser dabei unterstützt werden, einen Sek-II-Abschluss zu erreichen. Allerdings ist diese Zielgruppe häufig schwierig zu erreichen, da viele Personen das Bildungssystem bereits verlassen haben. Auf kantonaler Ebene bestehen verschiedene Initiativen, um junge Erwachsene zu einem Berufsabschluss zu führen, zum Beispiel eine längere Ausbildungspflicht oder eine spezifische Unterstützung junger Erwachsener ohne Berufsabschluss.⁸⁵⁻⁸⁷

- Bei der Bewertung des Gesamterfolgs am QV sollte die Gruppe derjenigen, die gar nicht zum QV antreten, besondere Aufmerksamkeit erhalten. Für diese Gruppe sollten gezielte Fördermassnahmen (weiter-)entwickelt werden.

5. Der Einsatz von elektronischen Qualifikationsverfahren (eQV) und künstlicher Intelligenz (KI) erweitert die Möglichkeiten für die Gestaltung der QV und hat bereits in vielen – insbesondere technologieintensiven – Berufsfeldern innovative Prozesse in der Konzeption und Umsetzung von Prüfungselementen angestoßen.

Die technologischen Entwicklungen schaffen das Potenzial, die QV realitätsnäher, kostengünstiger und inklusiver zu gestalten. Es stellen sich aber auch Fragen zur Umsetzung der Handlungskompetenzorientierung, zum Zugang zu geeigneter Hard- und Software, zum KI-Missbrauch und zur Datensicherheit. Dabei ist die Berufsbildung von den Trends im Bereich der Digitalisierung und KI ganz besonders betroffen, denn in dem Mass, in dem digitale Arbeitsmethoden und KI-Programme inzwischen in der Berufs- und Ausbildungspraxis eingesetzt werden, sollte sich dies in der handlungskompetenzorientierten Leistungsbewertung im QV abbilden. Beim Einsatz von digitalen Hilfsmitteln und KI im QV geht es insbesondere um die Frage, ob sie die Realität von Unterricht und Beruf adäquat abbilden. Wenn digitale Hilfsmittel beispielsweise das Potenzial haben, die Validität von Prüfungen für einen Beruf zu erhöhen, sollte ihre Anwendung in Betracht gezogen werden.

- Der Einsatz neuer Technologien im QV sollte gezielt auf die Anforderungen in einzelnen Berufen und QV-Bausteinen ausgerichtet werden. Der rasche technologische Fortschritt führt dabei zu einem erhöhten Bedarf an Weiterbildungen, Austauschmöglichkeiten und Orientierungshilfen für alle QV-Beteiligten.

6. Akteurinnen und Akteure der Berufsbildung sind mit der Herausforderung konfrontiert, genügend qualifizierte und engagierte Berufsleute für die PEX-Tätigkeit zu gewinnen und zu halten.

Dafür mitverantwortlich sind die gestiegenen Anforderungen an die PEX, die erschwerte Rekrutierung und das teilweise schwächelnde Anreizsystem. Während es in einigen Branchen und Berufen gut gelingt, die Aufgaben der PEX so zu positionieren, dass sie einen Mehrwert für Individuum, Betrieb und System kreieren, bedarf es in anderen Berufen weiterer Anstrengungen. Eine gezielte Verbandsarbeit kann hier den Einbezug der Betriebe und des Berufsnachwuchses in die Miliztätigkeit fördern. Den erhöhten Anforderungen könnte mit niederschwelligen Weiterbildungsangeboten und Lerngelegenheiten sowie mit einer zentralen Informations-, Lern- und Aus-

tauschplattform begegnet werden. Digitale Hilfsmittel und eine schlanke Prüfungsadministration könnten ebenfalls zur Entlastung der PEX beitragen.

Im Prinzip wäre es möglich, die PEX-Tätigkeit zu professionalisieren oder staatlich stärker zu regulieren. Im Sinne des gemeinsam getragenen Berufsbildungssystems erscheint es jedoch vielversprechender, wenn die Verbundpartnerinnen und -partner gemeinsam Lösungen für die beschriebenen Herausforderungen entwickeln und umsetzen.

- Dem Thema der langfristigen Sicherung des PEX-Bestandes sollte auf nationaler Ebene mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Entwicklung gemeinsamer Lösungen durch die Verbundpartnerinnen und -partner zur Anerkennung und Stärkung der PEX-Arbeit ist dabei besonders wichtig.

LITERATUR

- 1 SDBB (2024). Qualifikationsverfahren QV. Bern: Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung, Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB. <https://www.berufsbildung.ch/de/lexikon/qualifikationsverfahren-qv> (letzter Zugriff am 6.6.2024).
- 2 Severing, E. (2011). Prüfungen und Zertifikate in der beruflichen Bildung: eine Einführung. In: E. Severing (Hrsg.), Prüfungen und Zertifizierungen in der beruflichen Bildung. Anforderungen, Instrumente, Forschungsbedarf, (S. 5–35). Bielefeld: Bertelsmann.
- 3 Briner, M. (18.6.2022). In manchen Berufen fällt jeder vierte Lehrling durch die Abschlussprüfung – wie kann das sein? Aargauer Zeitung. <https://www.aargauerzeitung.ch/schweiz/bildung-in-manchen-berufen-faellt-jeder-vierte-lehrling-durch-die-abschlusspruefung-wie-kann-das-sein-ld.2305638> (letzter Zugriff am 21.5.2024).
- 4 Balmer, D., & Meier, P. (13.7.2023). Immer mehr Lernende rasseln durch die Abschlussprüfung. Tagesanzeiger. <https://www.tagesanzeiger.ch/berufsbildung-durchfallquote-immer-mehr-schaffen-lehre-nicht-lehrabschlusspruefung-lap-schweiz-690112559498> (letzter Zugriff am 21.5.2024).
- 5 Stoll, M., & Meier, P. (14.5.2022). Wenn Lehrlinge reihenweise durch die Prüfung rasseln. Tagesanzeiger. <https://www.tagesanzeiger.ch/wenn-lehrlinge-reihenweise-durch-die-pruefung-rasseln-820093839096> (letzter Zugriff am 23.5.2023).
- 6 Hänni, M., Aeschlimann, B., & Kriesi, I. (2023). Digitale Transformation an höheren Fachschulen: Zwischen Innovation und Stagnation. OBS EHB Trend im Fokus Nr. 11. Zollikofen: Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB.
- 7 BIBB (2023). Das Prüfungswesen in der digitalen Transformation. Status quo und Entwicklungsperspektiven. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung BIBB.
- 8 SBFI (2017). Handbuch Prozess der Berufsentwicklung in der beruflichen Grundbildung. Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI.
- 9 EHB (2021). Handbuch für Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten in Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung. Zollikofen: Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB. <https://www.ehb.swiss/pex-handbuch> (letzter Zugriff am 13.6.2024).
- 10 Wettstein, E., Schmid, E., & Gonon, P. (2014). Berufsbildung in der Schweiz. Formen, Strukturen, Akteure (2. Aufl.). Bern: hep.
- 11 SBFI (2019). Orientierungshilfe für die Ausgestaltung der Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung. Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI.
- 12 Ingenkamp, K.-H., & Lissmann, U. (2008). Lehrbuch der pädagogischen Diagnostik (6. Aufl.). Weinheim u.a.: Beltz.
- 13 Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). Qualitätsanforderungen an einen psychologischen Test (Testgütekriterien). In: H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), Testtheorie und Fragebogenkonstruktion (2. Aufl.), (S. 7–26). Berlin, Heidelberg: Springer.
- 14 Thurnherr, G. (2020). Handlungskompetenzen prüfen. Leistungsbeurteilung in der Berufsbildung (1. Aufl.). Bern: hep.
- 15 Rüschoff, B. (2019). Methoden der Kompetenzerfassung in der beruflichen Erstausbildung in Deutschland. Eine systematische Überblicksstudie. Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 206. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
- 16 Städeli, C., & Pfiffner, M. (2018). Prüfen: was es zu beachten gilt. Bern: hep.
- 17 Tellenbach, D. (2022). Plädoyer für ein besseres Qualifikationsverfahren. Schlussprüfungen in der beruflichen Grundbildung - ein Unding? Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis, 7(3).
- 18 Aerne, A., & Bonoli, G. (2024). Welchen Wert haben alternative Abschlüsse auf dem Arbeitsmarkt? Studie des Leading House GOVPET. Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis, 9(7).
- 19 SKBF (2023). Bildungsbericht Schweiz 2023. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung SKBF.
- 20 Gehret, A., Aepli, M., Kuhn, A., & Schweri, J. (2019). Lohnt sich die Lehrlingsausbildung für die Betriebe? Resultate der vierten Kosten-Nutzen-Erhebung. Zollikofen: Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB.
- 21 Fischer, M. (2013). Qualität in der Berufsausbildung. Theoretische Ansätze und Perspektiven der Beurteilung. Berufsbildung, 67(139), 3–6.
- 22 Böhn, S., & Deutscher, V. (2019). Betriebliche Ausbildungsbedingungen im dualen System – Eine qualitative Meta-Analyse zur Operationalisierung in Auszubildendenbefragungen. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 33(1), 49–70.
- 23 af Burén, P., & Schweri, J. (2024). Apprentices' education success and training processes in firms. Präsentation an der Jahrestagung des Bildungsökonomischen Ausschusses des Vereins für Sozialpolitik. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- 24 Lamamra, N., & Wenger, M. (2024). Damit der Betrieb ein Lernort mit Qualität ist. Die Bedeutung der Rahmenbedingungen für das betriebliche Ausbilden. Skilled, 2024(1), 16–17.
- 25 Wenger, M., & Lamamra, N. (2024). Weiterbildungsbedarf und Weiterbildungswünsche von Berufsbildnerinnen und Berufsbildnern. Analyse der Online-Befragung - Schlussbericht. Renens: Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB.
- 26 suissetec (2023). Schweizweite Einführung von Bildungscoaches zur Stärkung der Ausbildungskultur. <https://suissetec.ch/de/news-detail/schweizweite-einfuehrung-von-bildungscoachs-zur-staerkung-der-ausbildungskultur.html> (letzter Zugriff am 11.4.2024).
- 27 Burri, B. (15.12.2023). Mit Betreuung die Ausbildungsbetriebe stärken. htr hotelrevue, 2023. <https://www.htr.ch/story/hotellerie/mit-betreuung-die-ausbildungsbetriebe-staerken-38996> (letzter Zugriff am 11.4.2024).
- 28 Meyer, T. (2018). Wie das Schweizer Bildungssystem Bildungs- und Lebenschancen strukturiert. Empirische Befunde aus der Längsschnittstudie TREE. Dissertation. Basel: Universität Basel.
- 29 Glauser, D., & Becker, R. (2016). VET or general education? Effects of regional opportunity structures on educational attainment in German-speaking Switzerland. Empirical Research in Vocational Education and Training, 8(1), 1–25.
- 30 SGAB (2023). Die berufliche Grundbildung verliert an Terrain. Interview zum Bildungsbericht 2023 mit dessen Leiter, Stefan C. Wolter. Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis, 8(2).
- 31 Glauser, D., Becker, R., & Zwahlen Fabienne (2016). Passungsprobleme beim Übergang in nachobligatorische Bildungsgänge. Längsschnittdaten zur Situation in der Deutschschweiz. BWP - Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 45(4), 26–30.
- 32 Nägele, C., & Neuenschwander, M. P. (2015). Passt der Beruf zu mir? Determinanten und Konsequenzen wahrgenommener Passung mit dem Lehrberuf beim Übergang in die Berufsbildung. In: K. Häfeli; M. P. Neuenschwander & S. Schumann (Hrsg.), Berufliche Passagen im Lebenslauf. Berufsbildungs- und Transitionsforschung in der Schweiz, (S. 49–74). Wiesbaden: Springer VS.
- 33 Neuenschwander, M. P., Gerber, M., Frank, N., & Rottermann, B. (2012). Schule und Beruf. Wege in die Erwerbstätigkeit. Wiesbaden: Springer VS.

- 34 Duemmler, K., & Caprani, I. (2021). Leistet die Lehraufsicht überall gleich viel? Lehraufsicht im kantonalen Vergleich. *Transfer. Berufsbildung in Forschung und Praxis*, 6(1).
- 35 EHB (2023). 360-Grad-Interviews mit 26 Vertreterinnen und Vertreter verschiedener relevanter Akteursgruppen. Siehe Daten und Methoden im Anhang dieses Berichts. Zollikofen: Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB.
- 36 Kanton Luzern (2023). Digital Prüfen. https://weltvonmorgen-beruf.lu.ch/10_Digital_Pruefen (letzter Zugriff am 28.5.2024).
- 37 Kanton Luzern (2021). Schweizweit erstes Pilotprojekt «BK Online eQV» erfolgreich über die Bühne! https://www.steag.ch/post/eqv_slmbv_2021 (letzter Zugriff am 29.5.2024).
- 38 SWISSMEM (2024). Das online Übungs- und Prüfungstool für die Berufskundeprüfungen. <https://www.swissmem-berufsbildung.ch/de/verlag-und-digitale-medien/eqv.html> (letzter Zugriff am 29.5.2024).
- 39 Callan, V. J., Johnston, M. A., Clayton, B., & Poulsen, A. L. (2016). E-assessment: challenges to the legitimacy of VET practitioners and auditors. *Journal of Vocational Education & Training*, 68(4), 416–435.
- 40 Kleinhans, J. (2018). IT-gestützte Werkzeuge zur Kompetenzmessung. Bielefeld: wbv Media.
- 41 ASCOT+ (2024). Technology-based Assessment of Skills and Competences in VET. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF. https://www.ascot-vet.net/ascot/de/ueber-ascot/forschungsinitiative-ascot-2011-2015/forschungsinitiative-ascot-2011-2015_node (letzter Zugriff am 29.5.2024).
- 42 ICT Berufsbildung (2021). ICT-Berufsbildung Schweiz treibt Digitalisierung in der Berufsbildung voran. <https://www.ict-berufsbildung.ch/ict-berufsbildung-schweiz-treibt-digitalisierung-in-der-berufsbildung-voran> (letzter Zugriff am 29.5.2024).
- 43 Kanton Luzern (2023). Digitale Schlussprüfung ABU. https://weltvonmorgen-beruf.lu.ch/01_Digitale_Schlusspruefung_ABU (letzter Zugriff am 28.5.2024).
- 44 SBFI (2020). Leitlinien «Künstliche Intelligenz» für den Bund. Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI.
- 45 Seufert, S., Guggemos, J., Ifenthaler, D., Ertl, H., & Seifried, J. (2021). Künstliche Intelligenz in der beruflichen Bildung. Zukunft der Arbeit und Bildung mit intelligenten Maschinen?! Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- 46 Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1), 342–263.
- 47 Bader, C., & Zellhahn S. (2024). Der Einsatz von ChatGPT – Eine Zeitenwende für berufsbildende Schulen? *BWP – Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, (1), 18–20. Wörtliches Zitat auf S. 18.
- 48 Wacker, V. (7.2.2023). ChatGPT stellt Lehrpersonal vor neue Herausforderungen. KI im Klassenzimmer. SRF. <https://www.srf.ch/news/schweiz/ki-im-klassenzimmer-chatgpt-stellt-lehrpersonal-vor-neue-herausforderungen> (letzter Zugriff am 28.5.2024).
- 49 Graf Ballestrem, J. G., Bär, U., Gausling, T., Hack, S., & von Oelffen, S. (2020). Künstliche Intelligenz. Rechtsgrundlagen und Strategien in der Praxis. Wiesbaden: Springer Fachmedien. Wörtliches Zitat auf S. 5.
- 50 Schürger, B. (2023). KI-gestützte Sprachgeneratoren in beruflichen Abschlussprüfungen – Information und Diskussion sind dringend nötig! *BWP – Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 52(3), 43–45.
- 51 Nagel, L., Stirner, A., & Wrona, K. J. (2023). Entwicklung eines Konzepts für kompetenzorientierte digital gestützte, praktische Abschlussprüfungen in der Pflegeausbildung. *BWP – Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 52(3), 46–47.
- 52 DePryck, K., & Wambacq, I. (2023). Digital Competences of TVET Educators. e-Assessment in the context of DigCompEdu. In: E. Langran; P. Christensen & Sanson J. (Hrsg.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, (S. 476–483). New Orleans, L.A.: Association for the Advancement of Computing in Education AACE.
- 53 Deutscher, V., Rausch, A., & Seifried, J. (2023). Digitales Prüfen prozess- und stakeholderorientiert denken mit der LUCA Office Simulation. *BWP – Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 52(3), 21–25. Wörtliches Zitat auf S. 21.
- 54 Spengler, P. (2023). Grosse Unterschiede bei der Ermittlung der Erfahrungsnote: Analyse der schriftlichen Prüfungen im Fach Wirtschaft und Gesellschaft der KV-Lehre. *Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis*, 8(1).
- 55 Münger, R., Graf, N., Baumberger, C., Weil, B., & Quinto, C. B. (2023). Qualifikationsverfahren Medizinische Praxisassistentin EFZ. *Schweizerische Ärztezeitung*, 140(35), 32–33.
- 56 Scharnhorst, U. (2018). Wissen anwenden und reflektieren statt wiedergeben. *Skilled*, 2018(2), 15.
- 57 Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition. Boston: Addison Wesley Longman.
- 58 de Witt, C., Gloerfeld, C., & Wrede, S. E. (2023). Künstliche Intelligenz in der Bildung. Wiesbaden: Springer VS.
- 59 GBS St.Gallen (2023). Die Vorteile einer elektronischen Abschlussprüfung. <https://www.gbssg.ch/blog/story/die-vorteile-einer-elektronischen-abschlusspruefung.html> (letzter Zugriff am 28.5.2024).
- 60 Jäger, C., & Schambeck, A. (2023). Prüferehrenamt stärken – Potenziale der Digitalisierung nutzen! Interview mit Franziska Hamann-Wachtel und Andrea Sitzmann zu Herausforderungen im Prüfungswesen. *BWP – Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 52(3), 12–15.
- 61 Rusca, M. Erfolgreiche Zusammenarbeit. Projekt: Online-Prüfung. St. Gallen: edoniq.
- 62 IG Metall (2023). Die digitalisierte Arbeitswelt und ihre Auswirkungen auf Prüfungen in der beruflichen Bildung. Frankfurt/Main: IG Metall.
- 63 Stowell, R., & Lamshed, R. (2011). E-assessment guidelines for the VET sector. Brisbane. <https://vital.voced.edu.au/vital/access/services/Download/ngv:46939/SOURCE201> (letzter Zugriff am 24.6.2024).
- 64 Zumstein, S. (2023). Vernetztes Wissen abfragen und digital prüfen. <https://www.kfmv.ch/ueber-uns/blogartikel/vernetztes-wissen-abfragen-und-digital-pruefen> (letzter Zugriff am 28.5.2024).
- 65 Sambar, D. (29.2.2024). Wegen Chat-GPT und Co. In Basel wird die Benotung der Maturaarbeit geändert. *Basler Zeitung*. <https://www.bazonline.ch/wegen-chat-gpt-und-co-in-basel-wird-die-benotung-der-maturaarbeit-geaendert-398065716018> (letzter Zugriff am 29.5.2024).
- 66 Loeffel, L. (2023). Wie können Lehrende und Lernende KI sinnvoll einsetzen? Zürich: Digitale Lehre und Forschung, Philosophische Fakultät Universität Zürich.
- 67 Budde, J., Tobor, J., & Beyermann, J. (2023). Blickpunkt - Digitale Prüfungen (Hochschulforum Digitalisierung). Gütersloh: Centrum für Hochschulentwicklung CHE.
- 68 Hoeckel, K., Field, S., & Grubb, W. N. (2009). Learning for Jobs. OECD-Studie zur Berufsbildung Schweiz. OECD. <https://www.oecd.org/switzerland/42837311.pdf> (letzter Zugriff am 29.5.2024).
- 69 EHB (2021). Übersicht der Handlungskompetenzen für PEX QV berufliche Grundbildung (Version 2023). Zollikofen: Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB. https://www.hefp.swiss/sites/default/files/2023-10/Handlungskompetenzen%20PEX%202023_DE.pdf. (letzter Zugriff am 13.6.2024).
- 70 Kanton Bern (2024). Wie werde ich Expertin oder Experte. <https://www.bkd.be.ch/de/start/themen/bildung-im-kanton-bern/berufsbildung/berufslehre-betrieblich-organisiert/qualifikationsverfahren/pruefungsorganisation/pruefungsexperten.html> (letzter Zugriff am 24.6.2024).
- 71 Lamprecht, M., Fischer, A., & Stamm, H. (2020). Freiwilligen-Monitor Schweiz 2020. https://www.benevol.ch/fileadmin/images/global/benevol_Schweiz/Div_PDF/Freiwilligen-Monitor_Schweiz_2020.pdf (letzter Zugriff am 24.6.2024).

- 72 Bolliger, C., & Ganzeboom, M. (2023). Braucht das Milizsystem der Gemeinden Anreize oder einen Kulturwandel? Forschungsprojekt «Verhältnis von Politik und Wirtschaft» im Auftrag des Club Politique de Berne, Teilbericht 2. Bern: Büro Vatter.
- 73 Zimmer, O. (8.7.2019). Das Milizsystem basiert auf der Einsicht, dass es den perfekten Staat in einer freiheitlichen Gesellschaft nicht geben kann. Neue Zürcher Zeitung. <https://www.nzz.ch/meinung/miliz-schweiz-die-buerger-machen-den-staat-ld.1492818> (letzter Zugriff am 24.6.2024).
- 74 Kley, A. (2009). Milizsystem. Historisches Lexikon der Schweiz HLS. <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/043694/2009-11-10/> (letzter Zugriff am 24.6.2024).
- 75 Humbel, G. (30.3.2024). Lernen von Jositsch: Werden Sie Schulkommissionspräsident! 100 Ideen für ein besseres Leben. Neue Zürcher Zeitung. <https://www.nzz.ch/schweiz/lernen-von-jositsch-werden-sie-schulkommissionspraesident-ld.1824291> (letzter Zugriff am 24.6.2024).
- 76 Leuzinger, L. (2019). Milizpolitik: Anerkennung und Nachwuchs verzweifelt gesucht. https://www.swissinfo.ch/ger/demokratie/milizsystem-in-der-krise_milizpolitik-anerkennung-und-nachwuchs-verzweifelt-gesucht/44790770 (letzter Zugriff am 24.6.2024).
- 77 Bargetzi, J. (27.10.2023). Bürgerdienst für alle: eine Stammtischidee, die die Schweiz verändern könnte. Neue Zürcher Zeitung. <https://www.nzz.ch/schweiz/buergerdienst-fuer-alle-koennte-bald-realitaet-sein-ld.1762607> (letzter Zugriff am 11.6.2024).
- 78 Leuzinger, L. (23.5.2019). Milizarbeit: Segen für die Wirtschaft, Hemmschuh für die Karriere? [swissinfo.ch. https://www.swissinfo.ch/ger/demokratie/milizsystem-in-der-krise_milizarbeit-segen-fuer-die-wirtschaft-hemmschuh-fuer-die-karriere/44945566](https://www.swissinfo.ch/ger/demokratie/milizsystem-in-der-krise_milizarbeit-segen-fuer-die-wirtschaft-hemmschuh-fuer-die-karriere/44945566) (letzter Zugriff am 24.6.2024).
- 79 Derungs, C., & Wellinger, D. (2019). Wer eine Strategie hat, kann auch junge Gemeinderäte rekrutieren. Schweizer Gemeinde, (5), 52–53.
- 80 Bildungs- und Kulturdirektion Kanton Bern (2021). Leistungsbericht 2020. Produkt Berufsbildung. <https://www.bkd.be.ch/de/start/ueber-uns/die-organisation/mittelschul-und-berufsbildungsamt/publikationen-mba/leistungsberichte-berufsbildung.html> (letzter Zugriff am 21.5.2024).
- 81 Aeschlimann, B., Graf, L., Neumann, J., Pusterla, F., & Schweri, J. (2024). Lehrstellenförderung: Situationsanalyse und Handlungsfelder. Schlussbericht. Zollikofen: Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB.
- 82 Leando (2024). ausbilden, prüfen, vernetzen. Das Portal für Ausbildungs- und Prüfungspersonal. https://drupal.leando.de/sites/default/files/public_files/cms_importer/Leando-Imagebroschu%C3%88re-2024%20-15.pdf (letzter Zugriff am 22.5.2024).
- 83 econcept (2021). Optimierung von Prozessen und Anreizen in der Berufsbildung. Zusammenfassung der Ergebnisse. Zürich: Verbundpartnertagung vom 23. März 2021.
- 84 TBBK (2023). Jahresbericht der Tripartiten Berufsbildungskonferenz 2023. Bern: Tripartite Berufsbildungskonferenz TBBK.
- 85 Kanton Genf (2024). La formation obligatoire jusqu'à 18 ans. <https://www.ge.ch/dossier/formation-obligatoire-18-ans> (letzter Zugriff am 13.6.2024).
- 86 Kanton Tessin (2024). L'obbligo formativo fino a 18 anni. <https://www4.ti.ch/decs/obbligo-formativo> (letzter Zugriff am 13.6.2024).
- 87 Kanton Zürich (2024). B25 – Berufseinstieg bis 25. <https://www.stadt-zuerich.ch/sd/de/index/unterstuetzung/laufbahnzentrum/fuer-jugendliche/berufseinstieg-bis-25.html> (letzter Zugriff am 13.6.2024).

BEMERKUNGEN

- i Die Elemente Berufskennntnisse und Erfahrungsnote sind nur selten als eigenständige Fallnote konzipiert; in Ausnahmefällen gilt der Durchschnitt aus beiden als Fallnote. Die Fallnoten sind im Lehrberuf Kaufmann/-frau EFZ gemäss Bildungsverordnung aus dem Jahr 2011 etwas anders konzipiert und regeln die Bestehensnorm unter anderem auf der untergeordneten Ebene der Fachnote.
- ii In der Literatur finden sich neben den fünf zentralen Gütekriterien Validität, Reliabilität, Objektivität, Ökonomie und Chancengerechtigkeit weitere Kriterien wie Skalierung, Normierung, Vergleichbarkeit, Nützlichkeit, Zumutbarkeit und Unverfälschbarkeit.^{12,13} Hinzu kommen noch andere Qualitätsmerkmale guter Prüfungen, die aber eher als Empfehlungen für Prüfungen in der beruflichen Grundbildung fungieren. Dazu zählen z.B. die Organisation, das Zeitmanagement, die Vor- und Nachbereitung usw. (vgl. z.B. PEX-Handbuch der EHB⁹, Abschnitt 4.1.3).
- iii Dies bezieht sich auf gleiche Prüfungsbedingungen für alle Lernenden, kann aber auch weiter gefasst werden, etwa wenn die Prüfungen den betrieblichen und schulischen Lernbedingungen entsprechen sollen.¹⁶
- iv Die Erfolgsquote stieg im ersten Pandemiejahr von durchschnittlich rund 93 auf gut 95 Prozent (Abbildung 6), was vor allem auf die Aussetzung der schriftlichen Berufskennntnis- und Allgemeinbildungsprüfungen zurückzuführen sein dürfte. Im Jahr 2020 wurden die Ergebnisse der schriftlichen Prüfungen auf der Basis der Erfahrungsnoten und der Vertiefungsarbeit berechnet.¹⁹
- v In die multivariaten und deskriptiven Analysen wurde zudem der Bildungshintergrund der Eltern einbezogen. In den multivariaten Modellen lässt sich kein signifikanter Einfluss des Bildungshintergrunds feststellen.
- vi Siehe Artikel 45 Absatz 2 des Berufsbildungsgesetzes (BBG), Artikel 44 und 45 der Berufsbildungsverordnung (BBV) sowie die jeweilige Verordnung über die berufliche Grundbildung (qualifizierte fachliche Bildung, angemessene pädagogische und methodisch-didaktische Fähigkeiten, EFZ für den Berufsbereich oder gleichwertige Qualifikation, qualifizierende Weiterbildungen, mehrere Jahre Berufserfahrung in der betrieblichen Bildung).

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

| | |
|--------------|---|
| BFS | Bundesamt für Statistik |
| BM | Berufsmaturität |
| BM 1 | Berufsmaturität parallel zur drei- oder vierjährigen beruflichen Grundbildung EFZ |
| BM 2 | Berufsmaturität im Anschluss an die berufliche Grundbildung |
| EBA | Eidgenössisches Berufsattest; zweijährige berufliche Grundbildung |
| EFZ | Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis; drei- oder vierjährige berufliche Grundbildung |
| eQV | Elektronisches Qualifikationsverfahren |
| IGKG Schweiz | Interessengemeinschaft Kaufmännische Grundbildung Schweiz |
| IPA | Individuelle praktische Arbeit; Form des QV-Elements praktische Arbeit |
| KI | Künstliche Intelligenz |
| LABB | Längsschnittanalysen im Bildungsbereich |
| LVA | Lehrvertragsauflösung |
| NEET | Not in education, employment or training (weder in Ausbildung noch erwerbstätig) |
| OdA | Organisation der Arbeitswelt |
| PEX | Prüfungsexpertinnen und -experten |
| QV | Qualifikationsverfahren |
| Sek I/II | Sekundarstufe I/II |
| VPA | Vorgegebene praktische Arbeit; Form des QV-Elements praktische Arbeit |

Eidgenössische Hochschule
für Berufsbildung EHB
Kirchlindachstrasse 79
CH-3052 Zollikofen
+41 58 458 27 00
info@ehb.swiss
www.ehb.swiss

Zitationsvorschlag:

Graf, L.; Aeschlimann, B.; Hänni, M.; Kriesi, I.;
Neumann, J.; Pusterla, F.; Schweri, J. & Strebel, A.
(2024). Qualifikationsverfahren auf dem Prüfstand.
Trendbericht Schweizerisches Observatorium für
die Berufsbildung OBS EHB Nr. 6. Zollikofen:
Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB.