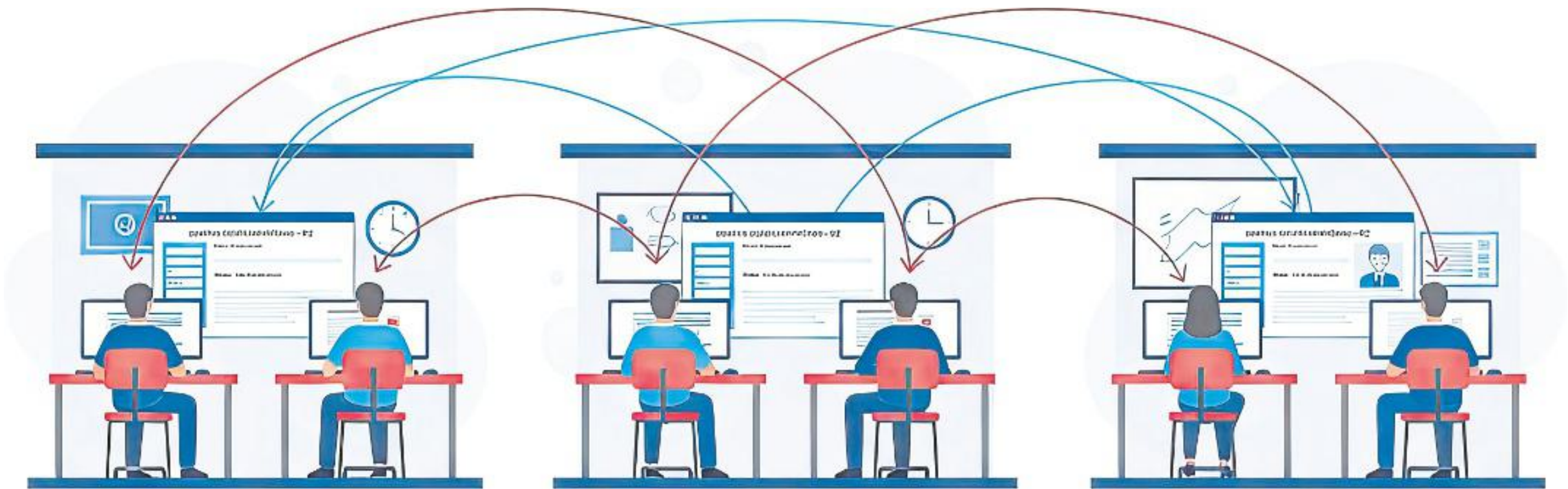




Bis die Prüflinge ihre Aufgaben am Computer lösen können, ist viel Vorarbeit nötig. Der Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe erfasst, wie viele Azubis die Innungen zur Gesellenprüfung anmelden, dann stellt er Aufgabenpools bereit, aus denen die Bundesländer ihre Prüfungen wählen. Am Prüfungstag loggen sich die Prüflinge an ihrem jeweiligen Standort ein, beispielsweise aus ihrer Berufsschule. Nur mit ihrer persönlichen ID kommen sie auf die Prüfungsoberfläche und können die Aufgaben bearbeiten, die auf einem zentralen Server liegen. Ihre Ergebnisse erhalten sie innerhalb weniger Tage.

Illustration generiert mit Google Gemini 2.5

Vom Computer zum Gesellenbrief

Stift und Papier gehören in vielen Gesellenprüfungen der Vergangenheit an. Was alles nötig ist, damit Prüfungen digital abgehalten werden können und welche Vor- und Nachteile damit verbunden sind **VON BARBARA OBERST**

A nsaugen, Verdichten, Boom, Ausstoßen: So antwortete ein Prüfling auf die Frage nach den vier Arbeitstakten eines Motors - und brachte damit seinen Prüfer Daniel Winkler in die Zwickmühle. Der Prüfling hatte die Handlung offensichtlich richtig verstanden, mit „Boom“ aber keine korrekte Antwort gegeben.

Heute prüft Winkler nicht mehr selbst, sondern ist beim Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe (ZDK) für digitale Gesellenprüfungen zuständig. Für ihn einer der größten Vorteile digitaler Prüfungen ist ihre Klarheit: „Es gibt keine missverständlichen Formulierungen mehr wie in Papierprüfungen, keine unleserliche Schrift, keinen Erst- und Zweitprüfer und Bauchgefühl bei der Bewertung. Stattdessen haben wir die Ergebnisse per Knopfdruck und sparen sogar Kosten ein“, schwärmt er. Und trotzdem behielten die Prüfer den vollen Einblick.

Mehr als die Hälfte der rund 16.000 Gesellenprüfungen, die das Kfz-Gewerbe jährlich bundesweit durchführt, ist inzwischen digital, zumin-

dest im Theorie-Teil. Einzelne Bundesländer wie Hessen sind sogar schon vollständig digitalisiert. Auf diese Weise sei inzwischen ein großer Erfahrungsschatz aus mittlerweile 42.000 digitalen Prüfungen entstanden, und es geht weiter. Im kommenden Jahr will das Kfz-Gewerbe die Dokumentation der praktischen Gesellenprüfung digitalisieren.

Dezentrales Prüfungswesen

Wie stark digitale Anwendungen im handwerklichen Prüfungswesen über alle Gewerke und Regionen hinweg verbreitet sind, lässt sich kaum ermitteln. Handwerkskammern, Innungen beziehungsweise Prüfungsausschüsse führen die Prüfungen vor Ort dezentral durch. Es gibt eine von der Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk (ZWH) weiterentwickelte Prüfungssoftware (UCAN), die in Meister- und Fortbildungsprüfungen sowie in Gesellenprüfungen eingesetzt wird. 16 Handwerkskammern arbeiten derzeit mit dem System, weitere acht befinden sich in der Vorbereitung zur ersten digitalen Prüfung. Ob diese Lösung oder eine andere aus



„Für die Prüflinge ist der Umstieg von Papier- auf digitale Prüfungen kein Problem.“

Daniel Winkler
Referent Prüfungswesen im ZDK
Foto: ZDK

dem vielfältigen Markt für Prüfungssoftware die eigenen Bedarfe am besten deckt, das entscheiden Handwerkskammern und Verbände frei, betont der Zentralverband der Deutschen Handwerks (ZDH).

Das Kraftfahrzeuggewerbe hat sich für die Zusammenarbeit mit einem privatwirtschaftlichen mittelständischen Dienstleister entschieden. Der

stellt die Prüfungsoberfläche für die Gesellenprüfungen bereit, der ZDK erstellt die Aufgabenvorschläge und die Landeswahlausschüsse wählen daraus ihre Prüfungen aus. Damit es während der Prüfung keine unliebsamen Überraschungen gibt, können sich alle Beteiligten mittels einer Demo-Prüfung vorbereiten.

Ob digitale Prüfungen für eine Region oder ein Gewerk sinnvoll sind, hängt von den spezifischen Anforderungen ab, betont der ZDH. Eine Branche wie das Kfz-Gewerbe mit hohem Prüfungsvolumen profitiert mehr davon als Berufe mit geringen Prüfungszahlen. Grundsätzlich sollten digitale Prüfungen einen erkennbaren Mehrwert schaffen und den Digitalisierungsgrad des beruflichen Alltags widerspiegeln, betont das Bundesinstitut für Berufsbildung.

Die Umstellung auf digitale Prüfungen ist zunächst mit einigem Aufwand verbunden. Als erstes gilt es, ein passendes System auszuwählen und für die technische Ausstattung zu sorgen. „Wir haben iPads angeschafft und stellen sie interessierten Innungen zur Verfügung, damit sie -

wenn sie das wollen - schriftliche Prüfungen digital durchführen können“, beschreibt beispielsweise Tobias Mandel, Abteilungsleiter Prüfungen bei der Handwerkskammer für München und Oberbayern. Es gäbe aber auch die Möglichkeit, Mietgeräte der Dienstleister zu nutzen, ergänzt Daniel Winkler. Diese Lösung habe den Charme, dass die Geräte auf dem aktuellen Stand sind und nicht die Organisation selbst für Updates und Wartungen sorgen muss.

Anders als Papierprüfungen

Mit der komplexeste Teil bei der Umstellung von Papier- auf digitale Prüfungen ist aus Winklers Sicht das Erstellen der Prüfungsaufgaben. „Es reicht nicht, Papierprüfungen eins zu eins zu kopieren“, macht er deutlich. Die Kfz-Branche verwende sehr unterschiedliche Aufgabenarten, um Wissen breit abzufragen. Die Prüflinge müssen anhand verschiedener realistischer Szenarien zeigen, wie sie Fehlerursachen eingrenzen, Messungen durchführen, Ergebnisse interpretieren und letztlich den Scha-

den beheben würden. Die Aufgaben sind dabei so gestellt, dass reine Glückstreffer und auch Betrug ausgeschlossen sind, sagt Winkler. Zugriff auf einen Browser oder gar ChatGPT haben die Prüflinge über das Prüfungsgerät ohnehin nicht, ergänzt Tobias Mandel. „Sie können ausschließlich auf die Prüfungssoftware zugreifen.“ Ob ein Kandidat nur rät oder ob er seine Sache versteht, zeige die Auswahl der Antwort- oder Zuordnungsmöglichkeiten sehr zuverlässig, so Winkler. Zudem werten die Prüfungs- oder Landeswahlausschüsse abschließend die Qualität der Prüfung aus.

Für die Prüflinge ist der Umstieg von Papier- auf digitale Prüfungen kein Problem, ist Winklers Erfahrung. Es komme ihnen entgegen, dass die Aufgaben in der digitalen Theorieprüfung mit der Erfahrung aus der Praxis verzahnt sind. Die Tatsache, dass sie nicht in eigenen Worten formulieren müssen, entschärft die Prüfungssituation zusätzlich. Sprachschnitzer wie ein „Boom“ entscheiden nicht mehr über ihr Bestehen.

WORKWEAR NEUHEITEN

Professionell gekleidet
zur Wintersaison

handwerk-magazin.de/berufskleidung2025

handwerk magazin
DHZ Deutsche Handwerks Zeitung

„Digitale Prüfungen sind nicht immer wirtschaftlich“

ZDH-Geschäftsführer Dirk Palige erklärt, welche Spielregeln für die Digitalisierung des Prüfungswesens im Handwerk gelten INTERVIEW: STEFFEN GUTHARDT

Herr Palige, wer ist für Prüfungen im Handwerk zuständig?

Die gesetzliche Verantwortung liegt bei den 53 regionalen Handwerkskammern. Eine Ausnahme stellen die Gesellenprüfungen dar, die auch an Innungen delegiert und von ihnen durchgeführt werden können. Das Prüfungswesen im Handwerk ist somit dezentral organisiert.

Gibt es einen einheitlichen Rechtsrahmen für das Prüfungswesen?

Ja, die bundeseinheitlichen Aus- und Fortbildungsverordnungen legen die Prüfungsinhalte und -methoden fest. Dadurch ist die grundlegende Struktur aller Handwerksprüfungen vorgegeben. Auch die Zusammensetzung von Prüfungsausschüssen, deren Berufung sowie die Anforderungen an Prüferinnen und Prüfer sind in der Handwerksordnung verbindlich geregelt. Innerhalb dieses Rechtsrahmens bestehen jedoch Gestaltungsspielräume: So müssen die konkreten Prüfungsaufgaben nicht bundesweit identisch sein. Auch die Durchführungswiese der Prüfungen ist nicht

bis ins Kleinste geregelt. Ob Prüfungen also schriftlich mit Stift und Papier oder aber digital am PC oder Laptop bearbeitet werden, liegt im Ermessen der zuständigen Prüfungsstellen.

Bestehen rechtliche Beschränkungen bei der Durchführung von digitalen Prüfungen, etwa für Meister oder Gesellenprüfungen?

Nein, die einschlägigen Verordnungen sowie das Satzungsrecht der Handwerkskammern erlauben die Nutzung digitaler Technik bei schriftlichen Prüfungen in allen Prüfungsformen. Es gibt lediglich organisatorische Unterschiede. So kann beispielsweise bei Meisterprüfungen der zuständige Prüfungsausschuss darüber entscheiden, ob die schriftliche Prüfung handschriftlich oder digital durchgeführt wird. In anderen Fällen trifft diese Entscheidung die jeweilige Handwerkskammer.

Welche Datenschutz- und IT-Sicherheitsanforderungen sind bei digitalen Prüfungen zu beachten?

Prüfungen müssen rechtssicher sein. Insbesondere bei der digitalen Durchführung schriftlicher Prüfungen schreiben die rechtlichen Bestimmungen vor, dass die eingesetzten Systeme gewährleisten müssen, dass alle eingegebenen Daten den jeweiligen Prüflingen eindeutig und unveränderbar zugeordnet werden können. Stellen, die digitale Prüfungsverfahren einsetzen möchten, müssen daher vollständig den Anforderungen der DSGVO und des Bundesdatenschutzgesetzes entsprechen, andernfalls ist der Einsatz nicht zulässig.

Wie wird sichergestellt, dass digitale Prüfungen rechtlich betrachtet den gleichen Wert wie die klassischen Prüfungen haben?

Auch hier gelten die allgemeinen datenschutzrechtlichen Anforderungen, es gibt keine Sonderregelungen für das Handwerk. Das bedeutet, dass die eingesetzten Systeme so beschaffen sein müssen, dass die Daten der Prüflinge eindeutig zugeordnet werden können und nachträgliche Änderungen ausgeschlossen sind. Nur



Dirk Palige
ZDH- und DHKT-Geschäftsführer, verantwortlich für den Fachbereich „Berufliche Bildung“
Foto: ZDH/Henning Schacht

wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, kann eine digital abgelegte Prüfung rechtlich als gleichwertig zur klassischen Präsenzprüfung angesehen werden.

Wer legt die technischen und normativen Anforderungen für digitale Prüfungen fest?

Ein Teil ist rechtlich geregelt, etwa die Prüfungsumgebung. Die konkrete Auswahl von Soft- und Hardware liegt im Ermessen der Prüfungsstellen. Diese müssen sicherstellen, dass die Prüfungen rechtssicher, diskriminierungsfrei und barrierefrei sind.

Können Prüflinge eine alternative Prüfungsform verlangen, wenn sie keine digitale Prüfung ablegen möchten?

Ein Wahlrecht bezüglich der Durchführungsumgebung besteht in der Regel nicht. Im Falle von Einschränkungen oder Behinderungen können aber Maßnahmen zum Nachteilsausgleich getroffen werden. Und was natürlich vor jeder digitalen Prüfung grundsätzlich ermöglicht werden muss, ist das Testen der Prüfungssoftware. Das stellt sicher, dass die Prüflinge in der eigentlichen Prüfungssituation nicht an der technischen Bedienung scheitern.

Sind digitale Prüfungen rechtlich leichter anfechtbar?

Wenn Datenschutz, Manipulationsschutz und Systemstabilität gewährleistet sind, ist nicht mit mehr Anfechtungen zu rechnen als bei handschriftlichen Prüfungen.

Dürfen die Handwerkskammern eigene Projekte für digitale Prüfungsformate entwickeln?

Solange die geltenden Rechtsvorschriften eingehalten werden, steht der Umsetzung digitaler Prüfungsformate, auch im Rahmen von Pilotprojekten, nichts im Wege. Insofern gilt: Rechtsvorschriften beachten und loslegen.

Ist es das Ziel des Handwerks, dass künftig alle Prüfungen digital durchgeführt werden?

Wer nach einer flächendeckenden, einheitlichen Digitalisierung ruft, muss auch die damit verbundenen technischen, sicherheitsbezogenen und finanziellen Anforderungen mitdenken. Digitale Prüfungen stellen hohe Anforderungen an Technik, Wartung und Sicherheit, womit Kosten einhergehen. Gerade bei kleinen Prüfungsgruppen sind die Kosten für digitale Prüfungen häufig nicht wirtschaftlich. Deshalb ist es gut, dass wir beides haben: digitale Prüfungsverfahren, wo sie sinnvoll und praktikabel sind, und klassische Wege, wenn es besser passt. Für die Handwerksorganisation ist dieser flexible Ansatz der richtige Weg.

Virtueller Notar prüft Zeugnisse

Bei Prüfungsdokumenten lässt sich mithilfe der Blockchain-Technologie zuverlässig und sekundenschnell Manipulation erkennen und nachweisen VON STEFFEN GUTHARDT

Gefälschte Zeugnisse, manipulierte Nachweise und aufwändige Prüfverfahren: Die Digitalisierung stellt Verwaltungen und Kammern vor neue Herausforderungen. Das Projekt „Cert4Trust“ hat deshalb eine eigene Blockchain-Infrastruktur geschaffen und zielt vor allem auf die öffentliche Verwaltung und das Prüfungswesen ab. Im Kern der Plattform steht die Erzeugung eines einzigartigen digitalen Fingerabdrucks für jedes Dokument. Cert4Trust nutzt einen öffentlichen Algorithmus, um einen sogenannten Hashwert aus einer Dokumentendatei, in der Regel einem PDF/A, zu berechnen. „Dieser Hashwert ist für ein Dokument immer identisch, solange nichts geändert wurde. Die kleinste Änderung führt zu einem komplett anderen Ergebnis“, erläutert Geschäftsführerin Franziska Ruppert.

Datenschutz in der Blockchain gewährleistet

Der Hashwert wird gemeinsam mit Informationen zum Aussteller und dem Gültigkeitsstatus in der von Cert4Trust betriebenen Blockchain abgelegt. Da es sich um eine Einweg-Funktion handelt, lässt sich aus dem Hashwert nicht auf den Inhalt des Dokuments schließen, was den Datenschutz gewährleistet. Die Überprüfung erscheint denkbar einfach:

Ein Nutzer lädt ein zu prüfendes Dokument auf der Webanwendung check.cert4trust.de hoch. Die Plattform berechnet den Hashwert und gleicht ihn mit den Einträgen in der Blockchain ab. So lässt sich zweifelsfrei feststellen, ob das Dokument authentisch, unverändert und gültig ist und von welchem Partner es ursprünglich ausgestellt wurde.

Interessant ist Cert4Trust etwa für die von HWK- und IHK-Organisationen ausgehändigten Zeugnisse. „Unser gemeinsames Ziel ist es, vor allem der öffentlichen Verwaltung in Deutschland eine sichere und einfache Lösung zu bieten, um digitale Dokumente zweifelsfrei und automatisiert zu verarbeiten“, so Ruppert. Wer bei Blockchain an energieintensive Kryptowährungen wie Bitcoin denkt, liegt hier falsch. Cert4Trust betreibt eine Infrastruktur, die als verteilte, transparente und sichere Datenbank konzipiert ist und deren Energieverbrauch sich nicht von dem herkömmlicher Datenbanken unterscheidet.

Der Bedarf im Markt sei vorhanden, so Ruppert. Angesichts immer wieder auftauchender Fälschungen und des hohen manuellen Prüfaufwands bei den Kammern nehme das Interesse an digitalen Verifikationslösungen zu. „Die Überprüfbarkeit der Dokumente steigert deren Wertigkeit und könnte sich als neuer

Standard etablieren“, betont Ruppert. Anfängliche Skepsis gegenüber der Blockchain-Technologie würde im persönlichen Gespräch in der Regel schnell ausgeräumt, da die Lösung für das föderale Umfeld prädestiniert sei und Nutzer kaum direkt mit der Infrastruktur in Berührung kämen. Absolventen erhalten neben dem Papierzeugnis eine digitale Version, die sie für Bewerbungen nutzen können. Der Prozess von der Erstellung über die Verankerung in der Blockchain bis zur Bereitstellung des digitalen Zeugnisses läuft vollautomatisch.

Handwerksbetriebe können von Technologie profitieren

Das Potenzial reicht laut Ruppert weit über das Prüfungswesen hinaus. „Grundsätzlich eignet sich die Lösung für alle Arten digitaler Dokumente, etwa auch Erlaubnisbescheide für Gewerbetreibende. Ich bin mir sicher, dass es in wenigen Jahren selbstverständlich sein wird, dass Zeugnisse und andere Nachweise digital ausgegeben werden und jederzeit überprüft werden kann, ob die Angaben korrekt sind“, sagt Ruppert. Die breite Anwendung in anderen EU-Ländern wie Spanien und Italien unterstreiche das Potenzial. Wie schnell sich die Technologie in Deutschland durchsetzt, werden die nächsten Jahre zeigen.

Weniger Aufwand und mehr Komfort

Eine Online-Plattform reduziert den Korrekturbedarf bei Prüfungen VON STEFFEN GUTHARDT

Bei immer mehr Prüfungen der Handwerkskammern weichen die klassischen Papierbögen modernen Notebooks. Über eine Online-Plattform, wie sie Holzmann Medien als ein führender Anbieter im digitalen Prüfungswesen bereitstellt, erfolgt der Zugang über eine geschützte Anmeldemaske. Benutzernamen und Passwörter werden verschlüsselt bereitgestellt, der Prüfungszugang ist zeitlich begrenzt. Inhalte und Ablauf sind mit der Prüfungsorganisation der Kammern abgestimmt.

Zur Vorbereitung erhalten die Teilnehmenden einen kostenfreien Link oder QR-Code auf die identische Prüfungsoberfläche. Dort steht eine Übungsaufgabe bereit, um Format und Bedienlogik kennenzulernen.

Bislang decken die Online-Prüfungen vor allem Teil 3 und Teil 4 der Meisterprüfung ab: Betriebswirtschaft und Recht einerseits, Berufs- und Arbeitspädagogik andererseits. Zunehmend werden aber auch die fachtheoretischen Prüfungen (Teil 2) digital durchgeführt. Dabei wird gemeinsam mit einem externen Dienstleister sichergestellt, dass alle Prüfungen rechtssicher und datenschutzkonform ablaufen.

„Die Rückmeldungen aus den Kammern sind sehr positiv, vor allem mit Blick auf die vereinfachte Korrektur“, berichtet Verlagsleiter Achim Sacher. Probleme mit unleserlicher Handschrift entfallen, Single- und Multiple-Choice-Aufgaben wertet das System automatisch aus. Offene Fragen werden durch die Prüfungsaus-

schüsse manuell bewertet. Ein Vorteil: Die digitale Umgebung erlaubt das unabhängig von Ort und Zeit.

Das Angebot für die Kammern umfasst neben der technischen Plattform auch die Online-Aufbereitung der Aufgaben im Content-Management-System, die Benutzerverwaltung und die Prüfungsdokumentation. Am Prüfungstag selbst steht eine Hotline bereit - etwa für Nachteilsausgleiche wie zusätzliche Zeit. „Wir bieten ein Full-Service-Paket, das nicht nur den Zugang zur Plattform, sondern auch persönlichen Service umfasst. Bei uns bekommen die Handwerkskammern alles aus einer Hand“, betont Sacher.

Er ist überzeugt, dass die Nachfrage in den nächsten Jahren weiter stark zunehmen wird.

RÜCKENWIND FÜR SELBSTSTÄNDIGE

Mit unserem Business-Kredit

- Schnelle Kreditentscheidung
- Freie Verwendung
- Kostenlose Sonderzahlungen möglich
- Persönlicher Ansprechpartner vor Ort

TARGO BANK
GESCHÄFTSKUNDEN