

Falk Howe & Sönke Knutzen (Hrsg.)



Die aktuelle Ausbildungssituation im Handwerk

Ausbildungsgestaltung – Kooperationen – Mediennutzung

STUDIEN & EVALUATIONEN

HANDBÜCHER FÜR DIE BERUFSBILDUNGSPRAXIS

Falk Howe, Michael Sander & Christian Staden

Falk Howe / Sönke Knutzen (Hrsg.)

Kompetenzwerkstatt

Praxisorientiert ausbilden!

Handbücher für die Berufsbildungspraxis

Falk Howe, Michael Sander & Christian Staden

Die aktuelle Ausbildungssituation im gewerblich-technischen Handwerk Ausbildungsgestaltung – Kooperationen – Mediennutzung

Bremen, Januar 2023

Zitierlink

<https://doi.org/10.26092/elib/1999>

Lizensierung

Dieses Werk steht unter der Lizenz CC BY-NC-SA



Inhaltsverzeichnis

Die Kompetenzwerkstatt	1
1 Einleitung	3
2 Methodisches Vorgehen	6
3 Betriebliche Strategien zur Ausbildungsplanung und -gestaltung.....	8
3.1 Gewinnung von Auszubildenden	8
3.2 Zuständigkeiten in der Ausbildung	9
3.3 Planung der Ausbildung	11
3.4 Umsetzung der Ausbildung.....	14
3.5 Dokumentation und Reflexion der Ausbildung.....	17
4 Aktueller Stand, Erfahrungen und Einschätzungen in Bezug auf Kooperationen (Ausbildungspartnerschaften, Lernortkooperation usw.).....	20
4.1 (Erfahrungs)Austausch mit anderen Betrieben.....	20
4.2 Kooperation mit anderen Betrieben: Ausbildungspartnerschaften.....	21
4.3 Kooperationen mit Berufsschulen: Lernortkooperation	23
4.4 Kooperationen mit Überbetrieblichen Ausbildungsstätten sowie Kammern und Innungen	24
4.5 Kooperationen mit Herstellern.....	25
5 Aktuelle Mediennutzung sowie Einstellungen und Erfahrungen zum Einsatz von Medien.....	27
5.1 Softwarennutzung im betrieblichen Alltag	27
5.2 Nutzung von mobilen Endgeräten/Internetzugang	28
5.3 Digitale Medien und Mediennutzung in der Ausbildung	30
5.4 Medienkompetenz der Ausbilder und Auszubildenden	32
5.5 Erfahrungen mit dem Einsatz von digitalen Medien	34
5.6 Perspektiven für die Nutzung von Hard- und Software	36
6 Zusammenfassungen im Überblick.....	40
6.1 Betriebliche Strategien zur Ausbildungsplanung und -gestaltung	40
6.2 Aktueller Stand, Erfahrungen und Einschätzungen in Bezug auf Kooperationen	41
6.3 Aktuelle Mediennutzung sowie Einstellungen und Erfahrungen zum Einsatz von Medien	42
7 Schlussbetrachtung und Ausblick.....	44
8 Literatur	46
9 Interviewleitfaden	48
10 Autoren.....	52
10.1 Prof. Dr. Falk Howe.....	52
10.2 Michael Sander	52
10.3 Dr. Christian Staden	53

Die Kompetenzwerkstatt

Das Berufsbildungspersonal an allen Lernorten des dualen Systems sieht sich mit steigenden und zum Teil auch grundlegend neuen Herausforderungen konfrontiert: Die Dynamik des technologischen und ökonomischen Wandels und die damit einhergehende, zunehmende Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt werfen mehr denn je auch die Frage auf, wie sich berufliche Bildung angemessen, attraktiv und effektiv gestalten lässt.

Um die Akteur:innen in den Ausbildungsbetrieben, in den überbetrieblichen Berufsbildungszentren und in den berufsbildenden Schulen bei der Bewältigung dieser neuen Herausforderungen zu unterstützen, liefert die Kompetenzwerkstatt ein einfach zu handhabendes und doch umfassendes Konzept, mit dem sich Ausbildung und Unterricht arbeitsprozessorientiert, kompetenzfördernd und digital gestützt planen, durchführen und evaluieren lassen.

Die Kompetenzwerkstatt weist dabei vier Rubriken auf:



Abb. 1: Rubriken der Kompetenzwerkstatt

Konzeptionelle Elemente

Die konzeptionellen Elemente bilden das Gerüst der Kompetenzwerkstatt. Unter ihrer Verwendung werden die inhaltlichen Voraussetzungen für eine arbeitsprozessorientierte, kompetenzfördernde und digital gestützte Berufsbildung geschaffen.

Die Einzelbände der Rubrik „Konzeptionelle Elemente“ sind methodenorientiert aufgebaut, d. h. es handelt sich um klar strukturierte Instrumente, die eine Umsetzung in die Ausbildungs- und Unterrichtspraxis systematisch Schritt für Schritt beschreiben. Dabei steht einerseits jeder Band für sich und kann entsprechend auch für sich alleine angewendet werden. Andererseits stellt die Kompetenzwerkstatt als konzeptionelles Dach sicher, dass die Handbücher untereinander direkte Bezüge aufweisen, in einem Gesamtzusammenhang stehen und nahtlos zueinander passen.

Digitale Tools

In der Kompetenzwerkstatt wurden in den letzten Jahren verschiedene digitale Tools entwickelt, die sich für eine digital gestützte Berufsbildung verwenden lassen. Alle digitalen Tools stehen grundsätzlich kostenlos zur Verfügung, ggf. sind spezifische Anpassungen z. B. an die Berufsbildungsinstitution, Berufe oder Berufsfelder erforderlich.

Die Rubrik „Digitale Tools“ widmet sich der Darstellung der Kompetenzwerkstatt-Software. Zu jeder Anwendung findet sich ein Einzelband, in dem der Aufbau und die verschiedenen Funktionen des

Tools dargestellt sind, ihre Konfiguration und Handhabung schrittweise beschrieben und schließlich die verschiedenen Einsatzszenarien illustriert werden.

Die Tools der Kompetenzwerkstatt folgen einem gemeinsamen Corporate Design, sodass die Anwendungen auch in Kombination – z. B. als Ausbildungsmanagementsystem – in einem ansprechenden und durchgängigen Look-and-Feel verwendet werden können.

Praxisbeispiele

Die Kompetenzwerkstatt hat sich seit 2003, als mit der „Kompetenzwerkstatt Recycling“ das erste große Entwicklungsprojekt realisiert wurde, bewährt: Das Konzept wird auf die spezifischen Bedarfe eines Berufsbildungsträgers, sei es z. B. eine Berufsschule, ein Ausbildungsbetrieb oder eine Überbetriebliche Bildungsstätte, angepasst und in einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt umgesetzt. Die dabei gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse fließen in die Weiterentwicklung des Konzepts ein, das dann in seiner aktualisierten Form wieder in neue Projekte überführt wird usw.

Unter der Rubrik „Praxisbeispiele“ finden sich exemplarische Darstellungen aus solchen Umsetzungsprojekten. Dies können sowohl große langjährige Vorhaben als auch kleine, zeitlich begrenzte Erprobungen sein.

Studien und Evaluationen

Bei der Umsetzung der konzeptionellen Elemente und der Verwendung der Tools der Kompetenzwerkstatt stellt sich naturgemäß auch die Frage, welchen Nutzen dies für die jeweiligen Berufsbildungsmaßnahmen besitzt, was verbessert werden konnte, welche Erfahrungen gemacht wurden usw. So sind bei größeren Forschungs- und Entwicklungsprojekten Evaluationen z. B. in Form von Befragungen, Gruppendiskussionen oder teilnehmenden Beobachtungen obligatorisch.

Die Rubrik „Studien und Evaluationen“ widmet sich der Darstellung solcher Untersuchungsergebnisse. Wie auch bei den Praxisbeispielen ergibt sich dabei eine Spannweite von breit angelegten bis zu begrenzten, auf einen spezifischen Sachverhalt fokussierenden Studien.

Der vorliegende Band „Die aktuelle Ausbildungssituation im gewerblich-technischen Handwerk – Ausbildungsgestaltung – Kooperationen – Mediennutzung“ zählt zu dieser Rubrik.

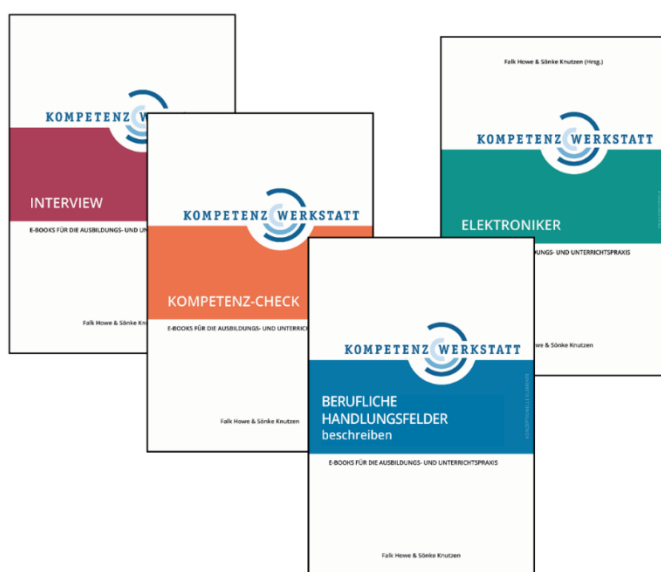


Abb. 2: Farbliche Kennzeichnung der Kompetenzwerkstatt-Rubriken

1 Einleitung

Seit geraumer Zeit wird im Handwerk – speziell auch im gewerblich-technischen Handwerk – vor dem Hintergrund gesellschaftlicher, technologischer und bildungspolitischer Wandlungsprozesse, die sich in unterschiedlicher Ausprägung auf die Branche auswirken, ein sich ausweitender Fachkräftemangel diskutiert. Diese sich weiter zuspitzende Entwicklung dokumentiert u. a. eine Studie des Kompetenzzentrums für Fachkräftesicherung KOFA: „Fehlten im Jahr 2020 etwa 65.000 Handwerkerinnen und Handwerker bundesweit, waren es im Jahr 2021 durchschnittlich gut 87.000. Somit war der Handwerkermangel im Jahr 2021 wieder deutlich größer als im Corona-Jahr 2020 und auch deutlich höher als noch vor zehn Jahren.“ (KOFA 2022, S. 2). Mehr noch gibt die KOFA-Studie Auskunft über die besonders vom Fachkräftemangel betroffenen Berufe: „Betrachtet man einzelne Berufe fehlen insbesondere Gesell:innen der Bauelektrik. In den Berufen der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik sind sowohl Gesell:innen als auch Meister:innen in besonderem Maße von Engpässen betroffen. In diesen drei Berufen kommen jeweils etwas mehr als 20 Arbeitslose auf 100 offene Stellen.“ (ebd., S. 4) Mit den laut Studie besonders betroffenen Berufen Elektroniker:in der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik und Anlagenmechaniker:in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik sind genau die benannt, die in dem hier vorliegenden Forschungsbericht, der im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF geförderten Projekts „LIKA 4.0 – Digital gestütztes, kooperatives Lernen im Kundenauftrag“ erstellt wurde, adressiert sind.

Das Bundesinstitut für Berufsbildung unterstreicht ergänzend dazu in einer Studie, dass auch der Trend zu höheren Schulabschlüssen und die gestiegene Studierneigung die duale handwerkliche Berufsausbildung grundsätzlich vor große Herausforderungen stellt (BIBB 2015). Die Untersuchung zeigt darüber hinaus, dass die Zahl neu abgeschlossener Ausbildungsverträge im Handwerk über die letzten Jahre überdurchschnittlich stark gesunken ist, während gleichzeitig der Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen im Handwerk in den letzten Jahren überdurchschnittlich angestiegen ist. Dadurch zeichne sich mittelfristig in einigen handwerksgeprägten Berufsfeldern ein massiver Fachkräftemangel ab (ebd., S. 8).

In einer weiteren Untersuchung werden mögliche Ursachen für die geringe Anziehungskraft einer handwerklichen Ausbildung aus Sicht von Jugendlichen analysiert. Demnach komme es in Folge des Trends zur schulischen Höherqualifizierung von Schulabgänger:innen zu einer stark veränderten schulischen Vorbildung der Jugendlichen, die einen Ausbildungsplatz nachfragen. So stellten im Jahr 2017 Studienberechtigte bereits den größten Teil der Ausbildungsplatznachfrage, während Personen mit maximal Hauptschulabschluss nur noch eine relativ kleine Minderheit bildeten. In der Konsequenz bedeute dies, dass bei Berufen mit höheren Anteilen an Hauptschulabsolvent:innen Jugendliche häufiger negative Reaktionen vermuten: „Sie glauben, dass Personen in diesen Berufen von ihren Mitmenschen als eher ungebildet, wenig intelligent und einkommensschwach eingestuft werden. Hinzu kommen Vorbehalte gegenüber Berufen mit überwiegend körperlicher Tätigkeit; dabei scheinen auch die tief verankerten Überzeugungen hinsichtlich des unterschiedlichen Wertes ‚geistiger‘ und ‚körperlicher‘ Arbeit eine Rolle zu spielen. Vor diesem Hintergrund betrachten es schulisch höher qualifizierte Jugendliche als risikoreiche Verschwendung ihres schulischen Bildungsaufwands, fänden sie sich anschließend in einem typischen ‚Hauptschülerberuf‘ wieder. Sie drängen somit in Berufe, die Personen mit Hauptschulabschluss nicht im selben Maße offenstehen, und versprechen sich davon mehr Anerkennung, Einkommen und Entwicklungsmöglichkeiten“ (Granato, Milde & Ulrich, 2017).

Vermutet werden kann zudem, dass die mangelnde Attraktivität einer Ausbildung im Handwerk auch mit der Annahme von Jugendlichen verbunden wird, dass die betriebliche Ausbildungspraxis in der Hauptsache mit der Verrichtung von „Handlangerarbeiten“ nach der Methode „Halt' mal! - Hol' mal! - Hilf' mal!“ gekennzeichnet ist und weniger durch die Übertragung von ganzheitlichen betrieblichen Arbeitsprozessen in Form von Kundenaufträgen. Zur Herausbildung einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz (vgl. Rauner 2017, Linten & Prüstel 2015, KMK 2021) ist es jedoch erforderlich, Auszubildende mit zunehmender Eigenverantwortlichkeit und Selbstständigkeit systematisch auch in andere Auftragsphasen (Annahme, Planung und Abschluss) als nur in der Auftragsdurchführung einzubeziehen und somit ein ganzheitliches Bild handwerklicher Aufgabenstellungen und Tätigkeiten in der Ausbildung zu aufzuzeigen.

Letztlich, so eine weitere Hypothese, steht die mangelnde Qualifikation des ausbildenden Personals im Handwerk einer Attraktivitätssteigerung und Modernisierung der handwerklichen Ausbildung im Weg. Ausbildendes Personal im Handwerk meint in diesem Zusammenhang nicht die formal für die Ausbildung verantwortlichen Meister:innen, sondern die faktischen Ausbilder:innen, folglich die Gesell:innen, die die Kundenaufträge auf den Baustellen vor Ort bei der Kundschaft bearbeiten, dabei auch die Auszubildenden betreuen und die in der Regel über keine oder nur sehr rudimentäre berufspädagogische Qualifikation verfügen (vgl. Ebbinghaus 2011, Diettrich & Harm 2018, Nicklich et. al. 2022)

Zur Steigerung der Qualität und Attraktivität der Berufsausbildung im gewerblich-technischen Handwerk braucht es vor diesem Hintergrund eine nachhaltige sowie innovative Strategie zum Aufbau einer arbeitsprozessbezogenen, kompetenzorientierten, kooperativen und nicht zuletzt in der heutigen Zeit auch digital gestützten Ausbildung. Diese wird u.a. darin gesehen, sowohl auf Gesell:innen- und Meister:innenebene als auch auf der Ebene der Auszubildenden, die genannten Aspekte der Arbeitsprozess- und Kompetenzorientierung sowie des kooperativen und digital gestützten Lehrens und Lernens in der Berufsausbildung zu integrieren. So kann ein Beitrag zur Steigerung der Attraktivität einer handwerklichen Ausbildung und somit zur Reduzierung des Fachkräftemangels geleistet werden (vgl. Tüxen et. al. 2017).

Um Anhaltspunkte für die Gestaltung einer solchen innovativen Ausbildung zu gewinnen, ist es grundlegend, die aktuelle Ausbildungssituation und Ausbildungspraxis im gewerblich-technischen Handwerk in den Blick zu nehmen. Dementsprechend wurden im Rahmen des BMBF-Projekts „LIKA 4.0 – Digital gestütztes, kooperatives Lernen im Kundenauftrag“ Experteninterviews mit Geschäftsführer:innen, Meister:innen und ausbildenden Gesell:innen aus den am Projekt beteiligten 13 Betrieben des Sanitär-, Heizungs- und Klimahandwerks sowie des Elektrohandwerks geführt. Vor dem Hintergrund des skizzierten Erkenntnisinteresses in Bezug auf die Ausbildungssituation und -praxis wurden folgende Leitfragen formuliert:

1. Welche Strategien zur Ausbildungsplanung und -gestaltung werden in der betrieblichen/handwerklichen Praxis tatsächlich verfolgt?
2. Wie stellen sich aktuell – speziell mit Blick auf die Ausbildung – die Kooperationen zwischen den Betrieben untereinander, zwischen den Betrieben und der Berufsschule sowie zwischen den Betrieben und der Überbetrieblichen Bildungsstätte dar?
3. Welche Rolle spielen digitale Medien (Software, Plattformen, Datenbanken, Apps) im Arbeits- und Ausbildungsalltag? Welche mobilen Endgeräte werden in welcher Form eingesetzt?
4. Welche Erfahrungen und Einschätzungen liegen in Bezug auf diese drei Fragenkomplexe bei den Betrieben vor?

Ein Blick auf den Stand der Forschung und Diskussion zeigt, dass es in Bezug auf das gewerblich-technische Handwerk keine aktuelle Untersuchung gibt, aus der sich Antworten auf diesen Fragen ableiten ließe. Ziel der hier vorgestellten Interviews war es dementsprechend, die Rückmeldungen, Einschätzungen und Erfahrungen der befragten Betriebe inhaltsanalytisch in Form einer Synopse auszuwerten und aufzubereiten. Mithilfe dieser Synopse konnten in einem anschließenden Schritt die im Projekt anstehenden Arbeitspakete „Entwicklung eines handwerksspezifischen didaktischen Gesamtkonzepts“, „Entwicklung eines auf das Handwerk zugeschnittenen Weiterbildungsangebots“ sowie „Entwicklung des Ausbildungsmanagementsystems für das Handwerk“ auf einer empirischen Basis fundiert in Angriff genommen werden.

2 Methodisches Vorgehen

Die hier vorgestellte Analyse von ausbildenden Unternehmen im Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik sowie im Elektrohandwerk zielte darauf, sowohl den berufs- und medienpädagogischen sowie den informationstechnischen Status-Quo als auch die darauf bezogenen Erfahrungen und daraus abzuleitenden Bedarfe zu erheben und systematisch auszuwerten. Da in diesem Forschungsfeld bislang keine umfassenden Forschungsergebnisse oder Beispielprojekte vorliegen, besaß die Durchführung der Experteninterviews explorativen Charakter. Die gewonnenen Ergebnisse und Einsichten können dementsprechend einen Beitrag leisten, das Desiderat in Bezug auf den Arbeits- und Ausbildungsalltag des gewerblich-technischen Handwerks zu schließen.

Der Feldzugang konnte über die dreizehn am Projekt LIKA 4.0 beteiligten Handwerksunternehmen realisiert werden. So wurde mit jedem Handwerksunternehmen ein Interview geführt. Beteiligt waren die jeweiligen Geschäftsführer:innen oder Meister:innen, zum Teil auch Gesell:innen mit Ausbildungsverantwortung. Je nachdem, welche Personen zur Verfügung standen, handelte es sich also entweder um Einzel- oder Gruppeninterviews. Aufgrund der räumlichen Entfernung der Partnerbetriebe, die sich auf das gesamte Bundesgebiet verteilen, wurden die Interviews über eine Online-Plattform durchgeführt. Die Interviews wurden mithilfe dieser Plattform aufgezeichnet und als Audio-Tonspur abgespeichert.

Befragte Unternehmen	13
Anzahl der Interviewpartner:innen	16
Gesamtzahl der Gesell:innen	221
Gesamtzahl der Auszubildenden	82
Gesamtzahl der Mitarbeiter:innen	438

*Summe aller befragten Unternehmen

Tab. 1: Überblick zu den befragten Unternehmen und Interviewten

Die Durchführung und Auswertung der Experteninterviews orientierte sich am Ansatz von Meuser und Nagel (Meuser & Nagel 2010), die für eine Identifizierung von Erfahrungswissen und Handlungsrouninen ein qualitatives Interview vorschlagen. Meuser und Nagel betonen dabei die Unverzichtbarkeit einer thematischen Vorstrukturierung in der Form eines Leitfadens. So könne Expertenwissen umfassend erhoben werden (vgl. ebd., S. 464). Darüber hinaus sei eine flexible sowie unbürokratische Vorgehensweise bei der Durchführung der Interviews sinnvoll. So wurde auch der Leitfaden (s. Kap. 9) für die vorliegende Untersuchung nicht als standardisiertes Ablaufschema verstanden, sondern als grundsätzliche Orientierungshilfe angesehen. Durch die situative Flexibilität konnte auf nicht zu erwartende Themendimensionierungen bzw. -erweiterungen der Expert:innen spontan eingegangen werden (vgl. ebd., S. 465). Im Unterschied zu anderen, leitfadengestützten Interviewformen im Bereich der qualitativen Sozialforschung (z. B. das biografische Interview), wurde bei den hier durchgeführten Experteninterview der Fokus nicht auf das zu befragende Subjekt – also die Meister:innen und Gesell:innen – gelenkt. Stattdessen waren vielmehr deren professionelle Expertise und Erfahrung in Bezug auf die mit dem Erkenntnisinteresse unmittelbar verknüpfte handwerkliche Praxis im jeweils spezifischen Kontext der Befragten von zentraler Relevanz.

Der Interviewleitfaden umfasst inhaltlich drei Themenbereiche, die nachfolgend auch in der Auswertung einzeln betrachtet werden:

1. Betriebliche Strategien zur Ausbildungsplanung und -gestaltung
2. Aktueller Stand, Erfahrungen und Einschätzungen in Bezug auf Kooperationen
3. Aktuelle Mediennutzung sowie Einstellungen und Erfahrungen zum Einsatz von Medien

Alle Interviews wurden während der Durchführung aufgezeichnet, die Interviewten wurden im Vorfeld entsprechend informiert und gaben ihr Einverständnis für eine Audio-Aufzeichnung. Das erhobene Interviewmaterial wurde anschließend in Anlehnung an das Analyseverfahren nach Meuser und Nagel (s.o.) ausgewertet:

Die Audio-Dateien mit den Interviews wurden zunächst nach den einfachen Transkriptionsregeln von Dresing und Pehl (2018) transkribiert. Die Transkripte wurden paraphrasiert, die einzelnen paraphrasierten Textabschnitte den drei übergeordneten Kategorien „Ausbildungsgestaltung“, „Kooperationen“ und „Mediennutzung“ – zugeordnet und sequenziell gegliedert. Innerhalb der Hauptkategorien wurden die einzelnen Textabschnitte mit Kurztiteln versehen, miteinander verglichen und thematisch geordnet, zueinander passende Passagen wurden gruppiert. So konnten im Interviewmaterial sukzessive Unterkategorien identifiziert, diese mit Titeln versehen und durch die Nebeneinanderstellung der Paraphrasen aus den unterschiedlichen Interviews verdeutlicht werden.

Anschließend wurden die vergleichbaren Textabschnitte zusammengefasst und in eigenen Worten wiedergegeben, sodass die Unterkategorien eine thematische Beschreibung erhielten. Außerdem wurden mit Blick auf die unterschiedlichen Äußerungen der Interviewten zum einen Interpretationen des Gesagten vorgenommen und zum anderen der Kontext, in den diese Äußerungen eingebettet sind, skizziert. Für eine bessere Übersichtlichkeit wurden die Kategorien, Unterkategorien, Paraphrasen, thematischen Beschreibungen und Interpretationen zudem in einer Excel-Tabelle abgelegt.

Auf dieser Basis konnte dann die vorliegende Darstellung der Ergebnisse erfolgen: Die Hauptkategorien, die – wie oben skizziert – auch die Hauptstruktur des Interviewleitfadens bildeten, sind jeweils in ein eigenes Kapitel überführt. Deren Unterkapitel entsprechen wiederum den in der Analyse gewonnenen Unterkategorien. Nach einer kurzen Einführung sind zu jeder Unterkategorie bzw. in jedem Unterkapitel die gewonnenen Ergebnisse in Form von Zusammenfassungen, einer Darstellung des Kontextes und von Interpretationen aufbereitet. Zur Illustration sind die Zusammenfassungen und Interpretationen in der Regel zusätzlich durch aussagekräftige, prägnante Zitate der Befragten angereichert, die zugleich über einen Timecode gekennzeichnet sind, der auf die entsprechende Stelle in der originalen Audio-Datei verweist. Für ein schnelles Lesen finden sich darüber hinaus am Ende jedes Unterkapitels die zentralen Erkenntnisse zu dem jeweiligen Aspekt pointiert in wenige Aussagen aggregiert.

3 Betriebliche Strategien zur Ausbildungsplanung und -gestaltung

Im ersten Themenbereich geht es schwerpunktmäßig um die Identifizierung und Beschreibung von betrieblichen Strategien zur Ausbildungsplanung und -gestaltung. Der Interviewleitfaden umfasst in diesem Bereich insbesondere Fragen, um herauszufinden, wie Auszubildende gewonnen werden, welche Personen in den Betrieben für die Ausbildung hauptsächlich zuständig sind, wie die betrieblichen Konzepte zur Planung, Reflexion und Dokumentation der Ausbildung aussehen und welche Erfahrungen mit diesen gemacht wurden.

3.1 Gewinnung von Auszubildenden

Auf die Fragen, wie neue Auszubildende rekrutiert werden, geben alle Betriebe an, Jugendliche zum einen durch ihren Eintrag als Ausbildungsbetrieb bei der Bundesagentur für Arbeit und zum anderen durch ihre Kontakte mit allgemeinbildenden Schulen zu gewinnen.

Wir sind beim Arbeitsamt eingetragen als Ausbildungsbetrieb.

08 - #00:31:27-7#

Wir haben enge Kooperationen mit Schulen und bieten hier auch einen Tag der offenen Tür an.

01 - #00:46:04-6#

Wir machen beim Girls- und Boysday mit, das managt der Leiter unserer Personalabteilung.

02 - #00:44:48-0#

Herr [...] ist Innungsobmeister und geht sehr viel in die Schulen der Umgebung und nimmt an den Berufsfindungstagen teil.

04 - #00:28:38-1#

Einen besonderen Stellenwert in der Zusammenarbeit mit allgemeinbildenden Schulen zur Gewinnung von Auszubildenden nehmen Praktika von Schüler:innen ein. Bis auf zwei der befragten Betriebe bieten alle regelmäßig solch ein Praktikum an. In Bezug auf die spätere Entscheidung spielen Praktika für die Unternehmen die zentrale Rolle. Ohne vorher ein Praktikum im Betrieb absolviert zu haben, wird einem Jugendlichen in der Regel kein Ausbildungsplatz angeboten.

Praktikanten werden bei uns gerne genommen. Ein einwöchiges Praktikum im Betrieb ist Pflicht, bevor jemand die Ausbildung anfangen darf.

01 - #00:47:34-3#

Bei uns sind Praktika – mindestens zwei Wochen – notwendig, um im Betrieb anzufangen.

02 - #00:51:23-8#

Voraussetzung ist: der Bewerber muss zum Probearbeiten kommen – also einem Praktikum, damit die Kollegen ihn kennenlernen können

04 - #00:30:52-7#

Die Tatsache, dass die vorherige Durchführung eines Praktikums gewissermaßen obligatorisch ist, beruht offensichtlich auf den sehr guten Erfahrungen, die die Betriebe damit gemacht haben. Dabei steht nicht nur die Überprüfung des handwerklich-technischen Geschicks von Praktikant:innen im Fokus, sondern auch der persönliche bzw. menschliche Eindruck, den dieser bei den potenziell zukünftigen Kolleg:innen hinterlässt.

Alle Auszubildenden haben vor der Ausbildung in der Firma mehrere Arbeitstage verbracht, um sich die Gegebenheiten vor Ort anzugucken. Dabei ist die Meinung der Mitarbeiter zu dem

Ausbildungskandidaten von großer Bedeutung. [...] Die Gesellen entscheiden am Ende über die Einstellung.

07 - #00:37:19-9#

Den Gesellen wird vorher mitgeteilt, dass der Praktikant Interesse an der Ausbildung hat, damit diese ein Auge auf den Praktikanten haben und einschätzen können, ob das passt.

01 - #00:48:11-9#

Bemerkenswert ist, dass die befragten Betriebe mittlerweile auch neue Wege gehen oder für sich erschließen wollen. Sie haben das Potenzial der sozialen Medien entdeckt, ihren Betrieb und ihre Ausbildung zeitgemäß bei den Jugendlichen vorzustellen.

Wir planen jetzt eine Karriereseite. Es muss den Auszubildenden so einfach wie nur möglich gemacht werden, sich hier bei uns zu bewerben – zum Beispiel auch über WhatsApp. Man muss die Azubis dort abholen, wo sie sind, und nicht in irgendwelchen Zeitungsanzeigen.

06 - #00:23:00-2#

Wir machen jetzt auch Werbung über Facebook.

11 - #00:18:21-9#

Zusammenfassung

1. Für die Gewinnung von Auszubildenden stehen für die Betriebe ihre Kontakte zur Bundesagentur für Arbeit und zu den allgemeinbildenden Schulen an erster Stelle.
2. Wichtigstes Instrument für die Auswahl von Jugendlichen für einen Ausbildungsplatz ist das Praktikum, das bei fast allen Betrieben obligatorisch ist.
3. Bei der Entscheidung für einen neuen Auszubildenden sind die Rückmeldungen der Gesell:innen von hoher Bedeutung.
4. Mittlerweile versuchen einige Betriebe mit der Nutzung sozialer Medien auch neue Wege in der Rekrutierung von Auszubildenden zu gehen.

3.2 Zuständigkeiten in der Ausbildung

Auf die Fragen, wer im Unternehmen für die Ausbildung zuständig ist und durch welche Maßnahmen diese auf ihre ausbildungsbegleitenden Aufgaben vorbereitet bzw. qualifiziert werden, geben die befragten Betriebe durchgängig an, dass formal natürlich die Geschäftsführung (Meister:in) verantwortlich ist, die konkrete Ausbildung aber fast ausnahmslos von den Gesell:innen bei der Kundschaft oder auf der Baustelle übernommen wird. Dabei versuchen die Befragten, insbesondere berufserfahrene Gesell:innen mit Ausbildungsaufgaben zu betrauen.

In der Realität werden die Auszubildenden von den Mitarbeitern auf Baustellen und Gesellen verteilt.

07 - #00:06:22-9#

Der Qualifikationsgrad ist mit von Bedeutung. Das heißt, wer selbst erst mit der eigenen Ausbildung fertig ist und noch in einem persönlichen Entwicklungsprozess steckt, bekommt vorerst keinen Auszubildenden, um den er sich kümmern muss.

08 - #00:08:05-3#

Hinsichtlich einer konkreten und zielgerichteten Vorbereitung von Gesell:innen für die Aufgabe der Ausbildung geben zehn der dreizehn befragten Betriebe an, diese Personen nicht explizit für diese ausbildende bzw. ausbildungsunterstützende Tätigkeit vorzubereiten. Neben dem Gesellen- bzw. Meisterbrief besitzen die Auszubildenden in der Regel also keine zusätzliche berufspädagogische

Qualifikation. Vereinzelt nutzen Betriebe die von Handwerkskammern angebotenen Weiterbildungsmaßnahmen. So erwähnt ein Betrieb, dass einige Gesell:innen eine Zusatzqualifikation mit dem Titel „Gesellen stark in der Ausbildung“ absolviert haben. Zwei der befragten Betriebe erwähnen darüber hinaus, dass sie regelmäßig Gespräche mit ihren Mitarbeitenden durchführen, in denen explizit ausbildungsrelevante Themen behandelt und vertieft werden.

In der Hauptsache sind es Gesellen, die Berufsqualifikation ist also auch die Qualifikation für's Ausbilden.

05 - #00:11:49-6#

Die haben keine zusätzlichen Qualifikationen, nur ihre normale Ausbildung. Der Geselle ist direkt Ausbilder auf der Baustelle.

01 - #00:15:45-3#

Es gibt keine wirkliche Ausbildung, die für die Ausbildung von Auszubildenden vorbereitet. Manche haben dafür ein besseres Händchen als andere.

06 - #00:02:21-2#

Die meisten haben keine Zusatzausbildung bzw. Ausbildungsqualifikation.

07 - #00:07:25-4#

Bisher gibt es keine spezielle Vorbereitung auf die Aufgaben eines Ausbildenden.

11 - #00:08:45-4#

In der Bewertung dieser Situation verweisen die Befragten zunächst auf ihre Erfahrung, dass die Ausbildung durchaus gut laufe. Trotzdem sehen sie zugleich auch einen gewissen Handlungsbedarf, Gesell:innen zukünftig besser auf ihre Ausbildungsaufgaben vorzubereiten.

Die Mitarbeiter haben als Ausbilder schon noch Nachholbedarf. Die Punkte, wie leite ich Auszubildende an, und Sozialkompetenz im Umgang mit den Auszubildenden, sind schon sehr wichtig.

07 - #00:09:40-5#

Eine Weiterbildung über die Basics sollten im optimalen Fall alle Gesellen machen. Aber die Gesellen, die quasi die Säulen der Ausbildung sein sollen, sollten eine vertiefende Weiterbildung bekommen.

03 - #00:14:47-6#

Wir sehen keinen großen Bedarf, Ausbilder zu unterstützen oder zu fördern, da es so auch gut läuft.

01 - #00:18:08-6#

Während die Gesell:innen in der Regel also keine zusätzliche berufspädagogische Qualifizierung durchlaufen, nehmen sie dagegen regelmäßig an fachlich orientierten Fortbildungen teil. Als typische Inhalte solcher Lehrgänge werden Messtechnik, Technisches Zeichnen oder Brandschutz aufgezählt.

Eine spezielle Vorbereitung auf Ausbildung findet nicht statt. Aber unsere Gesellen werden natürlich fachlich weitergeschult.

10 - #00:02:36-3#

Zusammenfassung

1. Die Ausbildung wird überwiegend von berufserfahrenen Gesell:innen durchgeführt
2. Die Gesell:innen verfügen in der Regel über keine berufspädagogische (Zusatz)Qualifikation.
3. Für die Zukunft sehen die Betriebe durchaus Handlungsbedarf, ihren Gesell:innen neben fachlichen auch berufspädagogischen Schulungen zukommen zu lassen.

3.3 Planung der Ausbildung

Auf die Fragen, wie die betriebliche Ausbildung strukturiert und geplant wird, machen elf der dreizehn befragten Betriebe die Angabe, dass sie sich am Ausbildungsrahmenplan als Bestandteil der Ausbildungsordnung orientieren. Eines der Unternehmen entwirft auf Basis des Ausbildungsrahmenplans einen spezifischen betrieblichen Ausbildungsplan.

Grundsätzlich schränken alle Befragten zugleich aber auch den Gebrauchswert und die Tragweite solcher Planungshilfen ein. So wird darauf hingewiesen, dass sich die Ausbildung aufgrund der Auftragsabhängigkeit eines Handwerksbetriebs nur sehr bedingt in einer solchen Form vorausschauend festlegen lässt. Läge aktuell kein zum Ausbildungsplan passender Kundenauftrag vor, müsse umdisponiert werden.

Es gibt schon eine Orientierung am Ausbildungsrahmenplan, um einen Plan zu gestalten. Wir entwerfen dann eine Checkliste, die die Azubis abarbeiten können.

02 - #00:23:13-2#

Der Ausbildungsrahmenplan wird als Orientierungshilfe benutzt. Dabei ist es allerdings auch nötig, je nach Auftragslage Themen aufzugreifen. Einen chronologischen Ablauf einzuhalten bzw. den Rahmenplan abzuarbeiten, ist dabei nicht zielführend. Es wird aber drauf geachtet, dass die Punkte, die im Ausbildungsrahmenplan aufgeführt sind, alle Beachtung finden.

07 - #00:15:47-6#

Es gibt zwar einen Rahmenplan, allerdings ist dieser so kaum einzuhalten, da [...] der strukturierte Plan [...] nur selten auf aktuell in der Firma auftretende Problemstellungen passt.

13 - #00:10:05-9#

Diese Einschätzung der Auftragsabhängigkeit steht im Einklang mit der Ausbildungsordnung, in der explizit darauf hingewiesen wird, dass eine abweichende Organisation der Ausbildung zulässig ist, soweit betriebspraktische Besonderheiten eine solche Abweichung erfordern. Solche Erfordernisse sehen auch andere Betriebe:

Es wird auf den Ausbildungsplan geachtet, aber dass man sich konkret an den Ausbildungsplan hält, ist eher nicht der Fall, da die Gegebenheiten nicht immer deckungsgleich mit den alltäglichen Herausforderungen übereinstimmen. Der Ausbildungsrahmenplan dient also eher als Grundgerüst.

06 - #00:05:17-4#

In diesem Zusammenhang wird von einigen der Befragten darauf verwiesen, dass die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung auch Teil der betrieblichen Ausbildung sei. Und diese sei – strukturiert in einzelne Lehrgänge – naturgemäß wesentlich systematischer. In einem wöchentlichen Lehrgang stelle der Unterweisungsplan sicher, dass sich die Auszubildenden mit den richtigen Inhalten auseinandersetzen.

Über die Überbetriebliche Ausbildung richten wir uns schon an den Ausbildungsrahmenplan, aber im praktischen Bereich ist das eher schwierig, da muss das gemacht werden, was ansteht.

11 - #00:05:08-2#

Es wird sich am Ausbildungsrahmenplan orientiert und Themen, die wir nicht abdecken, werden über die überbetriebliche Ausbildung gemacht. So wird versucht, mit den betrieblichen Anforderungen und dem Rahmenplan übereinzukommen.

10 - #00:03:09-5#

Überbetriebliche Bildungsstätten brauchen wir zum Ausgleich von Lücken.

01 - #00:29:52-6#

Die Betriebe sind sich der Auftragsabhängigkeit ihrer Ausbildung bewusst. Gleichzeitig sehen sie aber auch die ökonomischen Rahmenbedingungen, die sie dazu veranlassen, Auszubildende sehr früh mit auf die Baustellen oder zum Kunden zu nehmen. Trotzdem versuchen sie, individuelle Schief lagen bei ihren Auszubildenden zu identifizieren und aufzufangen (s. Kap. 3.5).

Die Auszubildenden sollen konsequent in einzelnen Abteilungen anwesend sein und nach bestimmter Zeit tauschen. Dies scheitert aber schnell einmal an den Auftragslagen. Es kommt halt vor, dass Auszubildenden aufgrund von Arbeitskräftemangel die Abteilung kurzfristig wechseln müssen.

08 - #00:12:25-8#

Das Ziel des Betriebs ist es, dass der Auszubildende schnellstmöglich in den betrieblichen Ablauf integriert wird [...]. Dafür soll der Auszubildende in allen Bereichen so viel Wissen wie nur möglich vermittelt bekommen.

11 - #00:10:07-8#

Wenn es bei den Betrieben in der Regel auch keinen spezifischen betrieblichen Ausbildungsplan gibt, so arbeiten doch alle Befragten mit Wochenplänen und Frühbesprechungen oder vergleichbaren Instrumenten. Obwohl diese in erster Linie der Planung des betrieblichen Ablaufs dienen, profitiert auch die Ausbildungsplanung davon. Die Auszubildenden erhalten einen Überblick sowohl über die für den Betrieb anstehenden Aufträge insgesamt als auch konkret auf die auf sich bezogenen Einsatzorte.

Bei uns gibt es eine Kundendiensttafel, auf der die ganze Woche geplant wird und die für alle einsehbar ist. Die wird Freitagnachmittag vorbereitet. Dabei wird der Plan, der wird zusammen mit der normalen Einsatzplanung der Gesellen gemacht.

10 - #00:08:19-5#

Die Wochenplanung ist einmal die Woche: Dort wird besprochen, bei wem die Auszubildenden mitfahren, Einplanung und Ansprechpartner sind dann digital auf Bildschirm einsehbar.

01 - #00:14:13-3#

Montags ist immer eine Frühbesprechung mit allen Mitarbeitern. [...] In diesem Rahmen werden auch mal interne fachliche Kurzunterweisungen gemacht z.B. ein Fünfminutenworkshop, wie eine Heizungsleitung funktioniert.

03 - #00:23:09-3#

Ihren aktuellen Stand in der Ausbildungsplanung sehen einige der befragten Betriebe durchaus selbstkritisch. So verweisen sie im Zusammenhang mit der Frage, in welchen Bereichen ihr Unternehmen zukünftig besser werden müsse, darauf, dass ihnen ein systematisches betriebliches Ausbildungskonzept noch fehlen würde. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung auch im Handwerk müsse dieses auch dazu geeignet sein, den Auszubildenden nicht nur in ihrer Fach-, sondern auch in ihrer Medienkompetenz zu fördern.

Unsere Ausbildung muss nachhaltig verändert werden. In der Ausbildung müssen die Stärken der Auszubildenden besser herausgearbeitet werden, gerade auch in der Digitalisierung. Das Berufsbild des Handwerks muss aktualisiert werden und dies muss auch den Auszubildenden gezeigt werden. Es ist nicht mehr nur so, dass man ein Rohr an der Wand befestigen muss, sondern alles was damit einhergeht muss auch vermittelt bzw. transparent gemacht werden.

11 - #00:28:54-2#

Schön wäre, wenn man einen Leitfaden für die Ausbildung entwickeln könnte, bei dem der Auszubildende und das Unternehmen sehen können, was wann in nächster Zeit auf beide zu kommt und welchen Aufgaben und Herausforderungen man sich gemeinsam stellen muss.

11 - #00:32:52-4#

Eine Struktur mit digitalisierter Unterstützung aufsetzen [...] und in einem Konzept hinterlegen, auf das man immer wieder zurückgreifen kann, mit Beachtung des Ausbildungsrahmenplans und den Vorstellungen der Profis.

03 - #00:40:10-8#

Die Ausbildung läuft oft quasi nebenher. [...] Der Umgang mit Auszubildenden ist sehr unterschiedlich, wir müssen das Bewusstsein schaffen, dass es wichtig ist, den Auszubildenden mal etwas zu zeigen. Aber Zeit und Konzepte fehlen, um solch ein Bewusstsein zu schaffen

01 - #00:19:38-7#

Wir brauchen eine bessere Ausbildungsstruktur, die Auszubildende sollen alle Schritte und Themenfelder des Kundenauftrags durchlaufen.

12 - #00:14:44-4#

Mit Blick auf ein modernes Ausbildungskonzept verweisen einige der Befragten darauf, dass davon nicht nur die Auszubildenden selbst in der Entwicklung ihrer beruflichen Handlungskompetenz profitieren würden, sondern Ausbildung ein zentraler Teil betrieblicher Personalentwicklung sei. Aufgrund des Fachkräftemangels kämen die Unternehmen nicht mehr daran vorbei, ihre Auszubildenden als die zukünftigen Meister:innen zu betrachten.

Wir wollen die eigenen Talente der Auszubildenden fördern und ihnen auch die Möglichkeiten zur Weiterbildung und Entwicklung geben, um gute Elektrohandwerker auszubilden, die den Betrieb mit in die Zukunft tragen.

05 - #00:32:32-3#

Auszubildende sollen gefordert und gefördert werden, damit eine sehr gute Ausbildung gewährleistet ist. Daraus soll resultieren, dass nicht nur die Auszubildenden sich weiterentwickeln, sondern sich auch die Firma mit der Unterstützung der nachrückenden Gesellen weiterentwickelt.

07 - #00:48:31-3#

Da die Zahl der Bewerber:innen abnehmen würde, müssten sich die Betriebe dabei auch Personen mit Fluchterfahrung oder Migrationshintergrund öffnen.

Wir müssen Angebote für Menschen mit Zweitsprache Deutsch zusammen mit anderen Institutionen schaffen.

08 - #00:39:12-1#

Einer der Befragten kommt in diesem Fragenkomplex abschließend zu einer bemerkenswerten Einschätzung. Die Herausforderung, die Ausbildung umzugestalten und neu zu konzipieren, müsse jetzt angegangen werden.

Der Faktor der begrenzten Zeit im Betriebsablauf kann vorgeschoben werden, ist aber letztendlich nur eine Ausrede. Die Aufgabe der Umgestaltung der Ausbildung wird aus Bequemlichkeit nicht in Angriff genommen.

11 - #00:31:33-9#

Ein anderes Unternehmen schloss diesen Teil der Befragung mit einem Statement, das die Bedeutung einer modernen qualitativ hochwertigen Ausbildung in einem Satz zusammenfasst:

Gute Ausbildung spricht sich herum.

08 - #00:43:31-5#

Zusammenfassung

1. Bei den Betrieben wird der Ausbildungsrahmenplan lediglich als grobe Orientierung für die Ausbildungsplanung herangezogen.
2. Betriebliche Ausbildungspläne werden nicht erstellt, an deren Stelle treten eher kurzfristig greifende Wochenpläne und Morgenbesprechungen.
3. Die Ausbildungsplanung wird bei den Betrieben von der Auftragslage diktiert.
4. Die Betriebe sehen die Notwendigkeit eines modernen, systematischen Ausbildungskonzept.

3.4 Umsetzung der Ausbildung

Die betriebliche Ausbildung findet bei den befragten Handwerksbetrieben vor allem auf der Baustelle oder beim Kunden statt. Die Auszubildenden sind – mehr oder weniger weitreichend – in die Bearbeitung konkreter Aufträge eingebunden. Deutlich wird auch, dass der Schwerpunkt eindeutig in der Phase der Auftragsdurchführung liegt. Die Auszubildenden vollziehen hier, zunächst durch die Gesell:innen angeleitet und kontrolliert und im weiteren Ausbildungsverlauf immer selbstständiger, die erforderlichen Handlungsschritte.

In die Planung, Kalkulation und Bilanzierung werden die Auszubildenden nicht mit einbezogen. Hauptsächlich werden sie beim Kundenauftrag mit eingebunden, dort aber in verschiedenen Bereichen bei der Durchführung von Projekten, Installationen und dem Kundendienst.

05 - #00:21:55-2#

Momentan werden die Azubis nur in der Ausführungsphase mit eingebunden

12 - #00:08:45-5#

Das Hauptaufgabenfeld der Azubis ist meistens Modernisierung, Kleinreparaturen, Instandsetzung und Wartung.

01 - #00:40:32-1#

Die Auftragsannahme wird im Büro bearbeitet, der Auftrag wird dort angenommen und geplant. Die Durchführung findet auf der Baustelle statt, dort ist dann auch die Schnittstelle zum Auszubildenden. Der schaltet sich erst nach der Annahme ein. Auch die technische und betriebswirtschaftliche Planung findet im Büro ohne Azubis statt.

02 - #00:36:29-1#

Allerdings ist es nicht bei allen Unternehmen so, dass sich die Ausbildung nahezu ausschließlich auf die Durchführungsphase beschränkt. Auf die Frage, inwieweit die Auszubildenden neben der Auftragsdurchführung auch in die weiteren Auftragsphasen eingebunden werden, machen sechs der dreizehn befragten Betriebe die Angabe, dass ihre Auszubildenden auch Teilbereiche der Auftragsannahme und der Auftragsplanung sowie des Auftragsabschlusses durchlaufen. Dabei werden bei der Auftragsannahme insbesondere die Aufnahme der Kundenanfrage und die Kundenberatung sowie die Angebotserstellung genannt. In der Auftragsplanung werden den Auszubildenden Aufgaben der Materialbeschaffung übertragen und sie werden in konkrete Baubesprechungen eingebunden. Beim Auftragsabschluss kommen Auszubildende schließlich auch mit der Endabnahme und Übergabe beim Kunden bzw. auf der Baustelle in Berührung.

Die Materialbeschaffung macht der Azubi teilweise. Auch die Erstellung von Angeboten: sollen die Azubis machen, aber das findet nicht regelmäßig statt.

02 - #00:36:29-1#

Der Azubi setzt sich auch mal an den Rechner und lernt Kundenaufträge anzunehmen oder wie die Bearbeitung eines Auftrags abläuft.

04 - #00:22:15-7#

Die Abschlussgespräche führt meistens der Meister oder ein Geselle, die Auszubildenden sind jedoch mit dabei, falls es sich einrichten lässt.

05 - #00:22:46-4#

Es wird alles allen Mitarbeitern – auch den Auszubildenden – transparent gehalten, sodass jeder im Prinzip über jeden Arbeitsschritt Bescheid weiß.

08 - #00:18:13-1#

Alles, was der Geselle mitbekommt, das bekommen die Azubis auch mit, zum Beispiel das Abnahmegespräch. Gesellen müssen Stundenzettel schreiben, Azubis auch, um das zu lernen und die Notwendigkeit darin zu erkennen.

10 - #00:11:58-6#

Durch das gemeinsame Erleben der Auftragsannahme und -abwicklung mit den Projekt- oder Kundendiensttechnikern erfolgt das Einbinden der Auszubildenden.

11 - #00:15:38-2#

Es wird auf der Baustelle der Auftrag mit dem Mitarbeiter und seinem Auszubildenden trocken durchgesprochen. Dabei wird die Auftragslage dargelegt und das mit dem Kunden Besprochene dargestellt. [...] Das Ganze wird dann noch einmal trocken im Büro durchgespielt. Das heißt, wie ist die Planung, wie soll die Durchführung sein, wann ist Endtermin, wann soll die Abnahme sein, was hat der Kunde für Vorstellungen, welche Unterlagen braucht der Kunde später für die Rechnungsprüfung und so weiter.

07 - #00:28:28-1#

In diesem Zusammenhang merken die Befragten auch regelmäßig an, dass die Einbindung der Auszubildenden in alle Phasen eines Kundenauftrags grundsätzlich sehr sinnvoll und ganz im Sinne einer hochwertigen Ausbildung sei.

Es wäre sinnvoll während der Ausbildung schon zu vermitteln, wie die ganzen Abläufe genau aussehen. Wenn man jemanden dann später übernehmen möchte, macht es Sinn, dass von Anfang an vermittelt wird, welcher Schritt wofür wichtig ist, damit der Hintergrund eines solchen Auftrags komplett durchblickt wird.

06 - #00:15:38-7#

Es sollte den Auszubildenden aber noch mehr Verantwortung übertragen werden, damit die Gesamtheit der Auftragsabwicklung mehr in den Fokus der Ausbildung rutscht.

07 - #00:30:18-0#

Herr [...] hat sich darüber Gedanken gemacht, dass er Azubis mal mitnimmt, jeden Tag einen anderen, damit die die Aufträge direkt beim Kunden angucken können, mit Materialvorbereitung, Bestellvorbereitung, Angebot schreiben und so weiter und so alles durchlaufen.

#00:09:08-9#

Aus einem Statement geht dabei hervor, dass die vollständige Auftragsabwicklung selbst den Ge-
sell:innen nicht immer vertraut ist:

Das Problem ist, dass viele Gesellen dort schon viel Nachholbedarf haben.

06 - #00:15:25-9#

Fünf Unternehmen geben an, dass sie vor dem Hintergrund der grundsätzlichen Komplexität von Kundenaufträgen versuchen, Aufträge zu identifizieren, die etwas einfacher sind und sich deshalb

besser für Ausbildungszwecke eignen. Bei deren Auswahl orientieren sie sich zusätzlich am jeweiligen Kenntnisstand der Auszubildenden, sodass der Anspruch der Aufträge im Laufe der Ausbildung immer weiter steigt.

Es gibt kleinere Aufträge, die die Auszubildenden, im Beisein der Techniker, schon früh alleine abwickeln.

11 - #00:13:29-5#

Im Laufe der Ausbildung und der steigenden Kompetenz der Fähigkeiten wird das Auftragsportfolio der Auszubildenden dann erweitert.

11 - #00:14:48-6#

Eine aktive Mitgestaltung der Ausbildung durch Auszubildende sehen die Unternehmen, wenn überhaupt, dann in deren Verantwortung und Eigeninitiative. So berücksichtigen fünf Betriebe – bei entsprechender Rückmeldung – die Interessen der Auszubildenden bei der Auftragszuteilung. Allerdings wird auch angemerkt, dass eine entsprechende Motivation nicht bei allen Auszubildenden vorhanden sei.

Wenn Aufträge da sind, die Azubis machen können oder wollen, dann ist das umsetzbar, aber es wird genau geguckt, wer dazu in der Lage ist.

1 - #00:43:44-7#

Aufgrund der Größe muss vieles so laufen, wie es gerade vom Arbeitsaufkommen abzuarbeiten ist. Aber die Auszubildenden werden gefragt, was sie gerne mögen, um zu wissen, wo die Interessen liegen.

04 - #00:25:56-7#

Jeden Freitag wird nur bis mittags gearbeitet und ein Azubi muss dann immer eine Brettmontage in der Werkstatt machen. Anschließend wird das besprochen und der Azubi kann äußern, was er noch üben oder wissen möchte.

10 - #00:13:15-5#

Gut ist, wenn der Auszubildende Defizite an sich selbst entdeckt und seine Ausbildung mitgestalten will.

11 - #00:17:11-2#

Jeder Auszubildende hat die Möglichkeit sich Unterstützung einzufordern, sie sind hier in der Pflicht ihren eigenen Stand zu hinterfragen und Bedarf anzumelden, falls sie ein Themengebiet üben wollen. Diese Wiederholungen werden dann individuell besprochen und festgelegt. Es gibt auch die Möglichkeit Nachhilfe zu erhalten, die vom Betrieb bezahlt wird.

13 - #00:11:55-9#

Die Azubis sind an der Mitgestaltung ihrer Ausbildung im Betrieb nicht interessiert. Die Eigeninitiative ist schon sehr gering.

03 - #00:29:33-3#

Ein besonderes Augenmerk legen einige Betriebe auf die Gestaltung der Prüfungsvorbereitung. Hier werden je nach Bedarf der Auszubildenden Wiederholungs-, Festigungs- und Vertiefungsmaßnahmen durchgeführt. Darüber hinaus werden zum Teil aber auch Nachhilfestunden, Unterweisungen oder fachbezogene Hausaufgaben angeboten.

Am Samstagvormittag wird Nachhilfe angeboten, für Azubis im ersten oder zweiten Ausbildungsjahr mit Migrationshintergrund. Der Betrieb hat mit der Innung betriebsübergreifend eine private

Nachhilfe organisiert. Eine absolute Notwendigkeit, nicht nur für Azubis mit Migrationshintergrund, sondern für alle, die die Grundvoraussetzungen, die in Schule gelehrt werden, nicht können.

02 - #00:45:50-6#

Die Kollegen nehmen sich die Zeit, um bestimmte Dinge zu erklären. Sie geben den Azubis auch mal Hausaufgaben auf, damit sie sich selbstständig Gedanken zu einem Thema machen.

04 - #00:19:43-5#

Das wird zusammen mit der Innung gestaltet, die Vorbereitungslehrgänge anbietet: Von einem erfahrenen Meister wird erklärt, wie die Prüfung abläuft, und eine Beispielprüfung wird bearbeitet.

10 - #00:05:33-3#

Die Förderung der Fachkompetenz ist für die befragten Betriebe nach wie vor das wichtigste Ziel ihrer Ausbildung. Dementsprechend lassen sie ihre Auszubildenden auch regelmäßig an betrieblich organisierten Produktschulungen teilnehmen. Ein Teil der Handwerksbetriebe verweist aber auch darauf, dass über die Fachkompetenz hinaus auch die Sozialkompetenz eine zunehmend wichtige Rolle in der Ausbildung spielen bzw. spielen müsse. Vier der dreizehn befragten Betriebe machen in diesem Zusammenhang Angaben zu weiterführenden Ausbildungsmaßnahmen, die genau an diesem Punkt ansetzen. So erwerben die Auszubildenden beispielsweise spezielle Sozialkompetenzen durch Maßnahmen wie „Azubi Jump“, den „Azubi Knigge“ oder Materialien der von der Akademie-Zukunft-Handwerk angebotenen UPTODATE-Weiterbildung.

Die Kreishandwerkerschaft bietet ein Azubi Knigge an, der den Azubis an einem Nachmittag nähergebracht wird.

01 - #00:28:56-2#

Es wäre zu begrüßen, wenn die Auszubildenden, die am 01.08. anfangen, nach dem sie in der Firma eine Einweisung erhalten haben, eine Woche lang in ein Bootcamp gehen, in dem sie die Tugend beigebracht bekommen, die ein Handwerker mitbringen muss. Gerade in Bezug auf das Eigentum des Kunden, zum Beispiel nicht ungefragt den Wohnzimmertisch eines Kunden als Esstisch benutzen, nicht mit dreckigen Schuhen reingehen, Umgangsformen sicher anwenden können.

07 - #00:41:04-8#

Die Büromitarbeiterinnen geben allen eine Einführung in das Führen von Kundengesprächen und anderen Vorgängen innerhalb des Büros.

08 - #00:18:13-1#

Zusammenfassung

1. Die handwerkliche Ausbildung findet in der Regel auf der Baustelle oder beim Kunden statt
2. Die Auszubildenden sind zu Beginn ihrer Ausbildung hauptsächlich in die Phase der Auftragsdurchführung eingebunden.
3. Mit zunehmender Ausbildungsdauer übernehmen die Auszubildenden auch einzelne Aufgaben in der Auftragsplanung, in der Auftragsannahme und im Auftragsabschluss.
4. Der Fokus der handwerklichen Ausbildung liegt nach wie vor auf der Förderung von Fachkompetenz. Allerdings wird mittlerweile eine zunehmende Bedeutung der Sozialkompetenz gesehen.

3.5 Dokumentation und Reflexion der Ausbildung

Die Dokumentation der Ausbildung erfolgt in allen befragten Unternehmen durch das Führen des Ausbildungsnachweises durch die Auszubildenden und deren Kontrolle und anschließende

Besprechung durch den Meister bzw. die Meisterin. Das Vorlegen und Überprüfen des Ausbildungsnachweises erfolgen in sehr regelmäßigen Abständen, in der Regel alle ein bis zwei Wochen.

Unsere Meister kontrollieren einmal die Woche die Berichtshefte. Die Berichtshefte sollen ja für alle von Nutzen sein: Für den Azubi, dass er an die Schriftlichkeit herangeführt wird und mal über sein Tun nachdenkt. Und für den Betrieb als ein Nachweis, dass die entsprechenden Inhalte beigebracht werden.

03 - #00:18:15-7#

Manche Betriebe gehen sogar noch darüber hinaus und erwarten von ihren Auszubildenden, dass sie täglich Kurzdokumentationen anfertigen.

Die Auszubildenden müssen jeden Tag stichpunktartig einen Bericht schreiben, in dem drin steht, was sie gemacht haben und wo sie waren.

05 - #00:16:48-8#

Jeden Tag sollte dafür ein kleiner Tagesbericht in das Tablet geschrieben werden. In dem drin steht, auf welcher Baustelle man war und welche Aktivitäten vor Ort durchgeführt wurden. Diese Tagesberichte werden vom Geschäftsführer jeden Tag durchgelesen, damit kann darauf geachtet werden, dass Auszubildenden nicht drei Jahre lang nur Kabel ziehen und dabei nie etwas anschließen. So wird verhindert, dass Auszubildende nicht nur eine Sache gut können, sondern auch breit aufgestellt werden.

07 - #00:14:08-0#

Als ein Instrument, dass sich in diesem Zusammenhang offensichtlich bewährt hat, nennen acht der dreizehn befragten Betriebe ihre sogenannten Ausbildungsgespräche. Bei diesen Ausbildungsgesprächen geht es explizit um den Arbeits- bzw. Ausbildungsalltag der Jugendlichen. Zwei Betriebe geben an, in den Ausbildungsgesprächen die Interessen der Auszubildenden zu ermitteln und diese bei der Zuteilung von Aufträgen zu berücksichtigen. In der Regel finden die Ausbildungsgespräche im Kontext der Rückmeldung zum Ausbildungsnachweis statt, zum Teil werden aber auch Gespräche in noch engerem zeitlichem Abstand geführt.

Wir führen wöchentliche oder manchmal auch tägliche Ausbildungsgespräche zu den Berichtsheften und dem Ausbildungsordner. [...] Aber eigentlich gibt es Ausbildungsgespräche in Verbindung mit den Berichtsheften.

11 - #00:10:53-1#

Durch Feedback-Gespräche und individuelle Gespräche bekommen Auszubildende die Möglichkeit, Einfluss auf ihre Ausbildung nehmen zu können.

13 - #00:21:05-2#

Diese regelmäßigen Gespräche sind wichtig, um Probleme zu erkennen und zu lösen.

04 - #00:17:49-2#

Um über die Eintragungen im Ausbildungsnachweis hinaus eine weitere Basis für die Rückmeldungen an die Auszubildenden zu haben, holen sich die Meister:innen oder Ausbildungsverantwortlichen auch Einschätzungen von den Kolleg:innen ein, die die Auszubildenden tagtäglich auf der Baustelle oder beim Kunden erleben.

Wir sprechen dann schon mit den Gesellen, was kann man dem Auszubildenden zumuten, zutrauen und welche Aufgaben stellen wir ihm? Wurde die Aufgabe erfüllt? Welche Schwierigkeiten gab es? Wie der Stand der Ausbildung so ist? Aber wie gesagt, das ist alles mehr oder weniger mit der Hand am Arm, aber da steckt kein wirkliches Konzept dahinter.

05 - #00:16:09-0#

Die Vertiefung oder Festigung bestimmter Inhalte findet statt, wenn Auszubildende oder Projekttechniker mitteilen, dass der Auszubildende in bestimmten Bereichen ein Defizit hat. Das funktioniert dann so, dass der Meister mit den Auszubildenden diese Inhalte gesondert im Betrieb nacharbeitet.

11 - #00:11:09-6#

Die Kollegen nehmen sich die Zeit mit den Azubis zu reden und zu gucken, dass die Azubis sich zurechtfinden und haben, was sie brauchen.

04 - #00:17:29-6#

Zusammenfassung

1. Die Dokumentation der Ausbildung erfolgt nahezu ausschließlich über die Ausbildungsnachweise.
2. Die Ausbildungsnachweise werden regelmäßig kontrolliert. Die Auszubildenden erhalten eine entsprechende Rückmeldung.
3. Die Reflexion der Ausbildung erfolgt über Feedbackgespräche, die sogenannten „Ausbildungsgespräche“.

4 Aktueller Stand, Erfahrungen und Einschätzungen in Bezug auf Kooperationen (Ausbildungspartnerschaften, Lernortkooperation usw.)

Der zweite Themenbereich widmet sich dem aktuellen Stand, den Erfahrungen und den Einschätzungen in Bezug auf Kooperationen und Kontakte der befragten Betriebe zu anderen Unternehmen, zur Berufsschule, zur Überbetrieblichen Bildungsstätte und zu weiteren Institutionen wie Kammern, Innungen oder Kreishandwerkerschaften. Ein besonderer Fokus liegt dabei – da insbesondere diese den Bereich Ausbildung betreffen – auf den Themen „Ausbildungspartnerschaften“ und „Lernortkooperation“.

4.1 (Erfahrungs-)Austausch mit anderen Betrieben

Die befragten Betriebe pflegen – zum Teil sporadisch, zum Teil systematisch – Kooperationen mit anderen Unternehmen. Anlässe für sporadische Zusammenkünfte sind z. B. Veranstaltungen in der Handwerkskammer, Handwerksinnung oder Kreishandwerkerschaft, bei denen es um übergeordnete handwerksrelevante Themen geht.

Herr [...]. Hält in der Kammer ab und zu Vorträge über den Wandel im Handwerk oder Digitalisierung im Handwerk. Alle Betriebe [...] wollen Modernisierung.

03 - #00:48:15-5#

Zudem wird darauf verwiesen, dass trotz der Konkurrenzsituation auch vertrauensvolle Kontakte untereinander bestehen.

Mit befreundeten Handwerkern bezieht sich der Austausch auf die aktuelle Lage des Marktes und die Firma, aber auch über größere Projekte, die in naher Zukunft realisiert werden müssen. Es werden in seltenen Fällen auch Werkzeuge untereinander verliehen.

11 - #00:40:07-2#

Bei Telefonaten mit Betrieben (vorwiegend aus UPTODATE) wird sich über bestimmte Bereiche der Ausbildung unterhalten: Umgangsformen, Einweisungen, Ablauf des ersten Tages usw.

07 - #00:53:52-9#

Andererseits bleibt es naturgemäß bei einer Rivalität am Markt, die einer weitreichenden Kooperation zwischen Betrieben der gleichen Branche im Wege steht. Betriebsinhaber:innen scheuen es naheliegenderweise, anderen Einblicke in ihre Auftragslage zu geben. Eine übergeordnete, gewerkeweite Strategie, von der alle Betriebe profitieren und die aufgrund eines gemeinsamen Interesses zu einer engeren Zusammenarbeit auch innerhalb eines Gewerks führen könnte, wird von der Befragten eher nicht ausgemacht.

Des Weiteren ist es eine Gemeinschaft von Mitbewerbern, bei der es sehr schwierig ist, einen gemeinsamen Nenner zu finden, da unter anderem „keine Interessenlage von gleich gesinnt“ existiert.

11 - 00:37:41-5#

Anders stellt sich für die Hälfte der befragten Betriebe die Situation mit Blick auf andere Gewerke dar. Hier wird ein Potenzial gesehen, gemeinsam stärker am Markt agieren zu können und ggf. auch größere Aufträge „aus einer Hand“ akquirieren zu können.

Im Bereich der Badsanierung haben wir eine recht enge Zusammenarbeit mit Schreibern, Maurern und Fliesenlegern, aber nur auf geschäftlicher Ebene.

02 - #01:01:04-1#

Es besteht eine Zusammenarbeit mit anderen Handwerksbetrieben, wenn Aufträge abgewickelt werden müssen, bei denen fremde Gewerke benötigt werden.

05 - #00:36:17-2#

Es gibt eine Idee, bei der man mit einem Malerbetrieb und einem Küchenbauer dem Kunden Honorierungen aus einer Hand anbieten kann.

06 - #00:34:24-9#

Regelmäßige Treffen gibt es vor allem im Rahmen sogenannter „Stammtische“ und „ERFA-Treffen“ (ERFA = Erfahrungsaustausch). Örtliche bzw. regionale Stammtische adressieren insbesondere Gesell:innen, zum Teil nehmen aber auch Betriebsinhaber:innen teil. Die Themen sind weit gestreut und reichen von der aktuellen Marktsituation über neue Technologien bis hin zur Ausbildung und Prüfungen. Insgesamt berichten elf der dreizehn befragten Betriebe davon, sich an einem regelmäßig besuchten „Stammtisch“ mit anderen Unternehmen auszutauschen.

Zweimal jährlich gibt es einen Stammtisch im Bezirk, bei welchem Handwerksbetriebe und Gewerbetreibende von der Handwerkskammer sich untereinander austauschen.

07 - #00:53:38-1#

Am „Runden Tisch“ treffen sich alle möglichen Handwerksbetriebe, um über Azubis zu sprechen.

02 - #00:59:15-0#

Da die befragten Betriebe alle in der „UPTODATE“/„Profi im Handwerk“-Initiative engagiert sind, nehmen sie zudem an überregionalen Treffen teil, die turnusmäßig veranstaltet werden.

Jedes halbe Jahr findet ein Stammtisch mit allen UPTODATE-Partnern aus [...] für einen Erfahrungsaustausch statt.

04 - #00:48:56-1#

Wir haben ein vierteljähriges Regionalgruppentreffen von Profi im Handwerk.

05 - #00:33:57-7#

Es gibt Regionalgruppen von UPTODATE, zum Beispiel im [...] treffen wir uns dreimal im Jahr.

06 - #00:31:04-9#

Einen Stammtisch oder ein ERFA-Treffen für Auszubildende gibt es allerdings in keiner der Regionen, in denen die befragten Betriebe ansässig sind.

Mit der Innung versuchen sie ein Gesellenstammtisch zu organisieren, für Azubis gibt es so etwas nicht.

10 - #00:26:00-9#

Zusammenfassung

1. Innerhalb eines Gewerks führt die Konkurrenzsituation am Markt nur sehr eingeschränkt zu vertrauensvoller Kooperation.
2. In der Zusammenarbeit mit anderen Gewerken wird ein Potenzial gesehen, besser am Markt agieren und Leistungen aus einer Hand anbieten zu können.
3. Für einen unverbindlichen Austausch erfreuen sich Stammtische o. Ä., die sich an Gesell:innen und Meister:innen richten, einer gewissen Beliebtheit.

4.2 Kooperation mit anderen Betrieben: Ausbildungspartnerschaften

Die Idee der Ausbildungspartnerschaft gehört zur Verbundausbildung und hat seine gesetzliche Grundlage im Berufsbildungsgesetz. Dort heißt es in § 10 Abs. 5: „Zur Erfüllung der vertraglichen Verpflichtungen der Auszubildenden können mehrere natürliche und juristische Personen in einem

Ausbildungsverbund zusammenwirken, soweit die Verantwortlichkeit für die einzelnen Ausbildungsabschnitte sowie für die Ausbildungszeit insgesamt sichergestellt ist (Verbundausbildung).“

Es gibt unterschiedliche Formen der Verbundausbildung: Ausbildungskonsortium, Auftragsausbildung, Ausbildungsverein und Leitbetrieb mit Partnerbetrieben. Für das Handwerk ist in erster Linie das Ausbildungskonsortium interessant, bei dem es darum geht, Auszubildende zwischen den Unternehmen in bestimmten Phasen der Ausbildung „auszutauschen“. Obwohl das Handwerk über die Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung verfügt und einen Teil der Ausbildung in die entsprechenden Überbetrieblichen Bildungsstätten delegiert, gewinnt die Ausbildungspartnerschaft für die befragten Betriebe mittlerweile offensichtlich an Reiz. Dies kann zunächst nur punktuell und für spezielle Probleme in der Ausbildung gelten:

Wir haben keine spezielle Kooperation mit anderen Betrieben. Es gibt Einzelfälle wie z. B. die Aufnahme eines Azubis, dem bei seinem Betrieb wichtige Themen fehlten.

01 - #01:00:20-2#

Vier Betriebe fügen explizit an, dass mit anderen Betrieben keine Zusammenarbeit oder Abstimmung hinsichtlich der Planung, Gestaltung oder Reflexion von Ausbildungsprozessen bestehen. Mehrheitlich scheint sich jedoch zunehmend die Ansicht durchzusetzen, dass Ausbildungspartnerschaften ein Potenzial zur Steigerung der Qualität handwerklicher Ausbildung besitzen. Mehr als die Hälfte der Befragten signalisieren, dass sie sich zukünftig stärker mit dem Gedanken auseinandersetzen würden, Auszubildende auch betriebsübergreifend auszubilden.

Ich denke, das wird die Zukunft mit sich bringen, dass sich Unternehmen zusammenschließen, was die Ausbildung anbelangt, um sich gegenseitig zu ergänzen, denn nicht jeder kann alles leisten.

05 - ##00:38:11-2#

Eine zukünftige Kooperation mit einem anderen Betrieb ist in Planung. Es geht dabei um die Aufnahme eines Azubis von einem anderen Betrieb für ein halbes Jahr.

02 - #01:08:44-5#

Haben wir bisher noch nicht gemacht. Aber das ist in Zukunft vorstellbar – bezogen auf die Ausbildung.

05 - #00:35:51-0#

Eine Kooperation [...], bei welcher z.B. die Auszubildenden für eine bestimmte Zeit getauscht werden, damit die Möglichkeit besteht, auch in andere Bereiche hineinzuschauen.

07 - #00:55:10-7#

Wir haben keine Kooperation mit anderen Betrieben [...]. Es wäre aber vorstellbar in Zukunft mit anderen Betrieben Kooperationen zum Ausbildungsmanagement einzugehen.

11 - #00:34:59-3#

Ein Unternehmen schlägt sogar vor, die Partnerschaft mit Betrieben anderer Gewerke einzugehen, damit die Auszubildenden noch während ihrer Ausbildung auch weitere Berufe kennenlernen können.

Es wäre wünschenswert, wenn der Auszubildende einen Einblick in verschiedene Berufsfelder bekommen könnte, damit sie den Wert ihrer eigenen Ausbildung besser kennenlernen und auch beurteilen können, ob sie denn das richtige erlernt haben.

11 - #00:40:42-1#

Zusammenfassung

1. Ausbildungspartnerschaften existieren aktuell eher sporadisch und anlass- bzw. einzelfallbezogen

2. Es entwickelt sich zunehmend die Einschätzung, dass Ausbildungspartnerschaften ein Potenzial zur Steigerung der Qualität und Effektivität handwerklicher Erstausbildung besitzen.

4.3 Kooperationen mit Berufsschulen: Lernortkooperation

Die Lernortkooperation ist in § 2 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes verankert: „Die Lernorte [...] wirken bei der Durchführung der Berufsbildung zusammen (Lernortkooperation).“ Nichtsdestotrotz zeichnen die befragten Betriebe – mit einer Ausnahme – hinsichtlich der ausbildungsbezogenen Zusammenarbeit mit den Berufsschulen insgesamt ein eher ernüchterndes Bild. Die Hälfte der befragten Betriebe gibt an, keinerlei Kooperationen mit berufsbildenden Schulen zu unterhalten.

Wo wir im Grunde überhaupt nicht mitreden, ist bei den Ausbildungsthemen, die die Berufsschule vermittelt. Dadurch, dass die einen Lehrplan haben, ist es für die auch nie ein Diskussionsbedarf, sich mit uns Betrieben überhaupt über diesen Lehrplan zu unterhalten.

02 - #01:02:47-8#

Das Konzept der Berufsschule ist eine Katastrophe [...]. Die Kooperation zur Berufsschule sollte verbessert werden.

03 - #00:46:48-3

Kooperation mit Schulen haben wir nur über die allgemeine Schulpflicht der Azubis, darüber hinaus ist nichts.

10 - #00:28:24-4#

Mit der Berufsschule gibt es eine Lernkooperation, wozu der Betrieb eingeladen wird. Dabei fragt die Berufsschule den aktuellen Stand ab, gibt es z.B. noch Dinge, die gelehrt werden müssen. Ist einmal im Jahr...

07 - #00:54:10-4#

Mehrere Befragte geben an, dass wenn denn eine Kooperation existiert, diese auf Einzelkontakten zwischen Ausbildungs- und Lehrkräften beruht, aber nicht institutionalisiert ist.

Mit Berufsschulen ist kein sehr enger Kontakt, nach Bedarf gibt 's einen guten Kontakt zu den Lehrern.

02 - #01:01:34-0#

Anlass für Telefonate zwischen den Ausbilder:innen und Lehrkräften sind nach Angaben der Betriebe fast ausnahmslos Schwierigkeiten mit bestimmten Auszubildenden. Eine Lehrkraft meldet sich infolgedessen beim Ausbildungsbetrieb, stellt die Probleme dar und sucht mit den Ausbildungsverantwortlichen nach geeigneten Lösungen.

Einzelprobleme werden per Telefon oder Mail besprochen. Das ist aber eher eine Berichterstattung aus der Schule über Azubis.

02 - #01:02:26-0#

Eine Kooperation mit Lehrern ist immer vorhanden: Es werden Probleme der Azubis besprochen.

04 - #00:53:09-3#

Die aktuelle Kommunikation mit der Berufsschule sieht so aus, dass der Betrieb die Anwesenheitsliste der Auszubildenden übermittelt bekommt und falls es größere Schwierigkeiten gibt, kommt es unter anderem auch zu Telefonaten.

11 - #00:36:57-6#

Das Potenzial von Lernortkooperation, die Qualität und Effektivität der Ausbildung zu erhöhen, liegt ansonsten offensichtlich nicht im Fokus der an der Ausbildung Beteiligten. Die handwerkliche

Erstausbildung scheint weitgehend unvermittelt zwischen den Lernorten zu verlaufen. Einer der Befragten sieht an dieser Stelle allerdings Entwicklungspotenzial, wenn auch die Zuständigkeit eher bei den Lehrkräften verortet wird:

Bezogen auf die Lernortkooperation wäre es schön, wenn sich die Berufsschulen einmal im Jahr bei den Betrieben vorstellen. Dabei sollte es um Ablauf und Inhalte während der Ausbildung von Seiten der Berufsschule gehen. [...] Des Weiteren bekäme man einen engeren Bezug zur Berufsschule.

11 - #00:40:42-1#

Einen Arbeitszusammenhang besitzen Ausbildungs- und Lehrkräfte allerdings: Die Gesellenprüfung. Hier treffen sie im Prüfungsausschuss, der sich aus „sachkundigen Mitgliedern“ von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite (und damit u. a. auch aus Ausbilder:innen) zusammensetzt und in dem auch mindestens eine Lehrkraft vertreten ist, aufeinander.

Zweimal im Jahr ist eine Besprechung und Prüfungsvorbereitung bezüglich der Zwischen- und Gesellenprüfung. Im Zuge dessen besteht auch Kontakt zu den Berufsschullehrern.

05 - #00:35:08-7#

Berufsschulen sind auch bei der Gesellenprüfung dabei, eine weitere Kooperation mit der Schule wird von uns nicht als notwendig angesehen, da die Azubis schon zwei Mal die Woche da sind.

10 - #00:28:34-1#

Erwähnenswert im Zusammenhang mit der Kooperation zwischen Betrieben und Berufsschulen ist schließlich noch, dass eines der befragten Unternehmen ein betriebliches Praktikum für Berufsschullehrkräfte anbietet, um ihnen aktuelle und authentische Einblicke in die handwerkliche Arbeits- und Berufspraxis zu ermöglichen.

Zusammenfassung

1. Die Zusammenarbeit mit berufsbildenden Schulen beruht mehrheitlich auf persönlichen Einzelkontakten und weniger auf einer systematischen betriebenen Lernortkooperation.
2. Anlass für einen Austausch zwischen Ausbilder:innen und Lehrkräften bieten fast ausschließlich Probleme mit Auszubildenden an der Schule.
3. Das Potenzial, mithilfe einer Lernortkooperation die Qualität und Effektivität der handwerklichen Ausbildung zu steigern, wird nicht gesehen.
4. Einziger enger und zugleich wertgeschätzter Arbeitszusammenhang zwischen Ausbilder:innen und Lehrkräften ist das gemeinsame Wirken in Prüfungsausschüssen.

4.4 Kooperationen mit Überbetrieblichen Ausbildungsstätten sowie Kammern und Innungen

Eine Besonderheit der handwerklichen Erstausbildung ist es, dass gemäß Handwerksordnung Teile der Berufsausbildung in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchgeführt werden können, soweit es die Berufsausbildung erfordert (§26, Abs. 6). Für diese überbetriebliche Lehrlingsunterweisung existieren mit den Unterweisungsplänen des Heinz-Piast-Instituts eigene Ordnungsmittel, in denen das Thema und die Inhalte sowie die Dauer und Teilnehmerzahl der Unterweisung festgelegt sind. Die Lehrgänge werden in Überbetrieblichen Berufsbildungszentren angeboten, die je nach Region und Gewerk von der Handwerkskammer, der Handwerksinnung oder der Kreishandwerkerschaft betrieben werden. Zur Abstimmung der überbetrieblichen

Ausbildung kommt es dementsprechend regelmäßig zu Absprachen zwischen den Betrieben und den Bildungszentren.

Es gibt eine Gesprächsrunde bzw. Austausch zwischen Überbetrieblichen Ausbildungsstätten.

05 - #00:37:01-2#

Eine Kooperation mit überbetrieblichen Ausbildungsstätten findet im Verlauf der Ausbildung statt.

Ansonsten gibt es aber keine weiteren Kooperationen.

11 - #00:37:17-6#

Die Abstimmung scheint nach Rückmeldung des Befragten allerdings eher organisatorischer als inhaltlicher Art zu sein.

Die Auszubildenden gehen zu Fortbildungen bei der Elektro-Innung. Es wird erfragt, was gelernt wurde, aber es gibt keinen Austausch mit den überbetrieblichen Ausbildern bezüglich der Inhalte.

07 - #00:55:34-6#

Sechs der dreizehn befragten Betriebe stehen – auch über die Lehrlingsunterweisung hinaus – regelmäßig in Kontakt mit der Kreishandwerkerschaft, der Innung oder der Kammer. Diese Kontakte betreffen insbesondere Lehrgänge wie den „Ausbildungsknigge“ oder den E-Check. Darüber hinaus nutzen die Betriebe bevorzugt Maßnahmen zum Abschluss der Ausbildung, d. h. zur Prüfungsvorbereitung ihrer Lehrlinge. Alle sechs Betriebe gaben darüber hinaus an, sich aktiv an der Innungsarbeit, z. B. als Oberinnungsmeister:in (oder Stellvertretung) zu beteiligen und sich in einem Prüfungsausschuss zu engagieren.

Zu Anfang der Ausbildung sind die Azubis bei der Kreishandwerkerschaft und machen Knigge für Auszubildende.

01 - #00:59:35-6#

Prüfungsvorbereitung ist sehr wichtig und hat einen positiven Effekt, eine weitere Schulung der Kreishandwerkerschaft, zu der sie ihre Azubis schicken, ist der E-Check.

01 - #01:03:17-9#

Da ist ein Vorbereitungslehrgang von der Innung, in Zukunft soll auch Nachhilfeunterricht stattfinden, der wird aber auch von der Innung initiiert.

10 - #00:28:52-8#

Die Kammer hat einen Lehrgang „Gesellen stark in der Ausbildung“, die Innungen haben Vorbereitungslehrgänge.

10 - #00:29:51-3#

Zusammenfassung

1. Abstimmungen zwischen Betrieben und Überbetrieblichen Berufsbildungsstätten betreffen in der Regel eher organisatorische als inhaltliche Belange der Lehrlingsunterweisung.
2. Betriebe nutzen gerne von Kammer, Innung oder Kreishandwerkerschaft angebotene Lehrgänge zu Beginn (Einführungen) und zum Abschluss (Prüfungsvorbereitung) der Ausbildung.

4.5 Kooperationen mit Herstellern

Informationen insbesondere über technische Innovationen, neue Geräte, Maschinen oder Materialien am Markt oder neue potenzielle Geschäftsfelder beziehen die befragten Handwerker unisono über den Besuch von Herstellerveranstaltungen und -schulungen.

Wir besuchen nur das, was von der Herstellerseite angeboten wird.

05 - #00:38:53-7#

Über die Verbände gehen wir zu Lehrgängen vom Großhandel.

10 - #00:29:51-3#

Des Weiteren gibt es Schulungen von Werksvertretungen.

11 - #00:33:50-2#

Einer der Befragten sieht für die Kooperation mit Herstellern interessante weitergehende Möglichkeiten. Dabei gehe es nicht nur um Schulungen für Meister:innen und Gesell:innen, sondern nach seiner Ansicht könnten hier bereits Auszubildende profitieren.

Vorzustellen wäre des Weiteren eine Ausbildungskooperation mit Herstellern. [...] Es wäre vorstellbar, Auszubildende bei Herstellern für z.B. drei Wochen mitlaufen zu lassen. Dadurch würde der Auszubildende konkret geschult werden können [...] Durch solche Partnerschaften könnte man sich zwar kein konkretes Konzept erarbeiten, jedoch eine Art Baukastensystem entwickeln, an dem man sich als Ausbilder bedienen könnte.

08 - #00:50:38-7#

Zusammenfassung

1. Herstellerveranstaltungen und -schulungen stehen bei den befragten Betrieben hoch im Kurs, wenn es darum geht, sich über technische Innovationen zu informieren.

5 Aktuelle Mediennutzung sowie Einstellungen und Erfahrungen zum Einsatz von Medien

Im dritten Themenbereich der Befragung liegt das Erkenntnisinteresse auf der aktuellen Nutzung von Software und Apps, mobilen Endgeräten und Medien im Handwerk sowie auf den darauf bezogenen Einstellungen und Erfahrungen speziell im Ausbildungskontext. So wird beleuchtet, welche Software, Apps und Medien mit welchem Zweck sowohl im betrieblichen als auch im Ausbildungsalltag eingesetzt werden, welche davon in welchen Auftragsphasen zur Anwendung kommen und welche Einsichten hierbei in der handwerklichen Praxis vorliegen. Darüber hinaus geht es um die erforderliche und die vorhandene Medienkompetenz von Ausbilder:innen und Auszubildenden. Schließlich wird zusammengefasst, welche Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung im Sinne der sich ihnen eröffnenden Perspektiven die Betriebe sehen.

5.1 Softwarennutzung im betrieblichen Alltag

Die befragten Betriebe nutzen Software auf unterschiedliche Art und Weise sowie unterschiedlich stark ausgeprägt in den einzelnen Phasen eines Kundenauftrags bzw. des betrieblichen Arbeitsablaufs. In der Auftragsannahme werden beispielsweise digitale Kundendatenbanken zur Kundenverwaltung sowie digital gestützte Angebotserstellungsroutinen genutzt. In der Phase der Auftragsplanung kommen u. a. Apps von Großhändlern oder Herstellern zum Einsatz, die ihrerseits Normen und Vorschriften für den jeweiligen Handwerksberufs beinhalten.

Ergänzend dazu werden Anwendungen zur Werkzeug- und Materialverwaltung und zur Personalplanung eingesetzt. Installationspläne werden mit CAD-Programmen digital am Computer erstellt. In der Auftragsdurchführung nutzen viele Betriebe die Potenziale von Smartphones oder Tablets zur Fotodokumentation. Solche Fotodokumentationen werden z. T. direkt über den betriebseigenen Server oder eine Cloud synchronisiert. In der Phase des Auftragsabschlusses wird von einigen Betrieben bereits beim Kunden vor Ort oder auf der Baustelle ein digitales Aufmaß erstellt, auch das Rechnungswesen wird bereits vielfach digital gestützt. In allen Auftragsphasen werden darüber hinaus die obligatorischen Aufgaben der Zeiterfassung sowie Auftragsverwaltung (digitale Bauakte, Bautagebuch) digitalisiert.

Im betrieblichen Alltag kommt überwiegend Branchensoftware zum Einsatz, die die Auftragsverwaltung und -abwicklung erleichtert. Das Spektrum reicht hierbei von einer durch eine Smartphone-App gestützte Stundenerfassung bis hin zur nahezu vollständig digitalisierten Auftragsdokumentation, wobei letztere eher noch die Ausnahme als die Regel ist. Dennoch nutzen die befragten Betriebe in allen Auftragsphasen digitale Tools zur anforderungsgerechten Bewältigung der betrieblichen Aufgaben.

Im Detail kommen folgende Software, Apps und Tools zum Einsatz: Einige Betriebe nutzen die Handwerker- bzw. Branchensoftware „Powerbird“ (<https://www.powerbird.de>) für die Auftragsabwicklung in allen Auftragsphasen. Hier enthalten sind z. B. Angebots- und Rechnungserstellung, Kalender, Zeiterfassung, Materialverwaltung, Leistungsverzeichnisse, Lohnabrechnung und Kundenverwaltung.

Wir haben eine neue Software „Powerbird“. Das ist eine komplette Betriebssoftware, in der alles zusammengefasst ist. Damit kann Auftragsannahme, Planung, Durchführung und Abschluss komplett gemanagt werden. Es ist ein Kalender enthalten, Zeiterfassung, per drag and drop werden Aufträge und so direkt in den Kalender gezogen.

01 - #01:04:39-9#

Eine Alternative mit vergleichbaren Features stellt die Software „Label“ (<https://www.label-software.de>) dar.

Wir arbeiten mit Label zusammen und haben TomTom (https://www.tomtom.com/de_de) in unseren Fahrzeugen, welches auch als Zeiterfassung dient. Wir haben mehrere Lizenzen, womit man Arbeitsberichte von Label an TomTom schicken kann. Mitarbeiter können eine Reihenfolge von Aufträgen auf dem TomTom abrufen, die sie abarbeiten können mit Anfahrt, Auftragsnummer, Arbeitsberichten und so weiter.

08 - #01:08:49-6#

Außerdem wird die Software „Hilti ON!Track“ (https://www.hilti.de/c/CLS_ASS_MGMT_7133) genannt, mit der eine Werkzeugverwaltung realisiert werden kann.

Werkzeuge sind katalogisiert und werden über Hilti ON!Track verwaltet. Die Azubis haben auch diese App, auf der ihr Werkzeug, das sie sich aus dem Lager nehmen, gebucht wird. Damit man weiß, wer welches Werkzeug hat.

02 - #01:12:34-0#

Die Betriebe nutzen hinzukommend digital gestützte Nachschlagewerke, in denen beispielsweise Sicherheitsregeln, Normen und Vorschriften in Erfahrung gebracht werden können. Speziell für das Handwerk entwickelt werden zum Beispiel die E-Helfer-App (<https://www.sonepar.de/c/services-loesungen/baustelle-installation/e-helfer-app>) zum Recherchieren von Vorschriften und Normen, die digitale Projekttakte „MemoMeister“ (<https://memomeister.com>) oder die Aufgaben- und Projektverwaltung „meistertask“ (<https://www.meistertask.com/de>) eingesetzt.

Zusammenfassung

1. Software wird auf unterschiedliche Art und Weise sowie unterschiedlich stark ausgeprägt in den einzelnen Phasen eines Kundenauftrags bzw. des betrieblichen Arbeitsablaufs von den Betrieben eingesetzt. Ein Quasi-Standard existiert nicht.
2. Typische Einsatzbereiche von Software, Apps und Tools sind: Kundenverwaltung, Angebotserstellung, Werkzeug- und Materialverwaltung, Personalplanung, Projektplanung und -dokumentation, Nachschlagewerke für Normen und Vorschriften, Zeichnungserstellung.
3. Eine Sonderstellung nimmt sogenannte Branchensoftware ein, die als Komplettlösung von der Auftragsannahme bis zum Auftragsabschluss fungiert.

5.2 Nutzung von mobilen Endgeräten/Internetzugang

Die Ausstattung der Mitarbeiter:innen mit mobilen Endgeräten stellt sich bei den befragten Betrieben unterschiedlich dar. Durchgesetzt hat es sich, dass die Kundendiensttechniker:innen und Teamleiter:innen über Smartphones und Tablets verfügen, die vom Betrieb beschafft und bereitgestellt werden. Dies liegt nahe, da die Kundendiensttechniker:innen zum einen insbesondere beim Kunden schnellen Zugriff auf Informationen – sowohl zum Kunden als auch zur „Historie“ der zu reparierenden Geräte oder Installationen – benötigen. Zum anderen werden solche Geräte zum Teil auch dazu genutzt, Informationen, z.B. zur Dokumentation der durchgeführten Arbeiten (einschließlich Fotos und Aufmaß), in die Firma zu übermitteln. Hier kommen in der Regel dann Apps zum Einsatz, die als Schnittstelle zur vom Betrieb genutzten Branchensoftware oder den Herstellern dienen.

Im Kundendienstbereich haben die Mitarbeiter alle Laptops, mit Internet und entsprechender Software.

03 - #00:55:52-3#

Das Tablet wird im Servicebereich dafür eingesetzt, Aufträge abzurufen, Stundenanzahl, Kfz-Pauschale, Maschinenpauschale und was gemacht wurde und die verbrauchten Materialien einzutragen.

07 - #01:02:40-4#

Es sind alle Mitarbeiter gut vernetzt, sodass eine sehr große Schnittmenge bei den Daten vorliegt. Techniker können so online auf alle Projekte zugreifen und auch vor Ort Anpassungen vornehmen. Es werden von den Kundendiensttechnikern selbstständig online Aufträge zurückgeführt, Aufträge angenommen, Materialbestellungen abgegeben und so weiter.

11 - #00:48:13-5#

Smartphones werden hauptsächlich genutzt, um Ersatzteile zu bestellen. Es gibt eine App für Ersatzteile, außerdem werden zur Dokumentation Bilder gemacht und hochgeladen.

02 - #01:09:53-7#

Auch bei der Ausstattung der Auszubildenden mit Smartphones und Tablets zeigen sich Unterschiede. Vier der dreizehn befragten Betriebe beschaffen entsprechende Geräte auch für ihre Auszubildenden. In sechs Betrieben erhalten dagegen nur die Kundendiensttechniker:innen und Teamleiter:innen entsprechende Hardware.

Dass die aktuelle Praxis weit auseinander geht, zeigt sich gerade auch bei der Frage, inwieweit Auszubildende Smartphones verwenden dürfen und von wem diese ggf. gestellt werden. So finden sich Betriebe, die die Nutzung von Smartphones durch die Auszubildenden untersagen, insbesondere aufgrund ihrer Erfahrung, dass diese zweckentfremdet und nicht für Ausbildungszwecke genutzt werden, Betriebe, die eine Smartphonenuutzung tolerieren aber nicht aktiv unterstützen, dass die Auszubildenden ihre eigenen Smartphones auch in der Ausbildung bzw. beim Kunden oder auf der Baustelle benutzen, bis hin zu Betrieben, die auch ihre Auszubildenden mit Smartphones ausstatten und ihnen bei deren Nutzung große Freiheiten gewähren.

Private Smartphones werden bei den Auszubildenden genutzt. Projekt- und Kundendiensttechniker haben firmeneigene Smartphones wie auch Tablets.

11 - #00:45:36-5#

Die Azubis bekommen ein Smartphone mit Firmenummer. Das sind Firmentelefone, die sie aber auch privat nutzen dürfen. Es wird erwartet, dass sie darüber erreichbar sind. Ob sie ihr eigenes Handy dabei haben, ist egal, wenn es keine Probleme macht.

04 - #01:04:53-7#

Dort, wo die Auszubildenden keinen Online-Zugang haben, sollen die sie betreuenden Gesell:innen für den Informationsfluss und auch eine erste Annäherung an die verwendeten Tools und Apps sorgen.

Unsere Gesellen und Kundendiensttechniker können von unterwegs auf Daten zugreifen. Die Azubis laufen mit und bekommen die Infos dann vom jeweiligen Gesellen.

03 - #01:01:58-4#

Auch wenn die Ausstattung mit mobilen Endgeräten in den befragten Betrieben bereits weit fortgeschritten ist, bedeutet dies nicht, dass die Geschäfts- und Arbeitsprozesse schon vollständig digitalisiert sind. In vielen Interviews zeigte sich, dass die Betriebe zwar auf dem Weg sind, aber durchaus noch an Bewährtem festhalten.

Datenbanken von Kunden befinden sich in den ersten Schritten. Im Kundenbereich arbeiten Mitarbeiter mit Tablets, wo die Arbeitsaufträge und Kundendaten hingespielt werden.

02 - #01:14:58-2#

Die Schnittstelle zum Kundendiensttechniker ist zurzeit noch in Papierform: Wir verwenden Zettel mit dreifachem Durchschlag.

04 - #00:57:09-9#

Bisher gibt es noch Auftragskarten. Aufträge werden telefonisch angenommen. Dabei wird eine Auftragskarte geschrieben und diese wird den Technikern zugeordnet. Daher weiß der Techniker, was er wann zu erledigen hat. [...] Kundendaten werden aktuell nicht mit dem Smartphone übermittelt.

05 - #00:41:59-2#

In Bezug auf den Internetzugang sehen die Befragten mittlerweile keine Probleme mehr. Die Betriebe sind in allen relevanten Bereichen gut mit WLAN ausgestattet, auf den Baustellen und bei den Kunden sind die mobilen Datenverbindungen in der Regel ausreichend. Ausnahmen stellen höchstens einmal ländliche Gebiete und schlecht zugängliche Räumlichkeiten wie Keller dar. Sollte in bestimmten Regionen die Qualität der mobilen Daten anbieterabhängig sein, wechseln die Betriebe entsprechend ihre Verträge. Ein mangelhafter Internetzugang ist demnach keine Barriere für digital gestütztes Arbeiten.

WLAN gibt es überall in der Firma und auf den Baustellen funktioniert die Internetverbindung über die mobilen Daten mit einer Datenkarte.

07 - #01:19:28-9#

Im Betrieb haben wir WLAN, auf der Baustelle geht das über mobile Daten. So lange sie nicht im Keller sind, ist die Netzabdeckung ausreichend.

10 - #00:44:39-3#

Lokal ist es je nach Gebiet besser oder schlechter, wobei sich der Empfang in den letzten Jahren stetig verbessert. Da hat auch unser Anbieterwechsel geholfen.

05 - #00:52:15-8#

Zusammenfassung

1. Kundendiensttechniker:innen und Teamleiter:innen verfügen für einen schnellen Zugriff auf Informationen ausnahmslos über Smartphones und Tablets, die vom Betrieb beschafft und bereitgestellt werden.
2. Es gibt Betriebe, die die Nutzung von Smartphones durch die Auszubildende untersagen, bis hin zu Betrieben, die auch ihre Auszubildenden mit Smartphones ausstatten und ihnen große Freiheiten gewähren.
3. Die meisten Betriebe haben ihre Arbeits- und Geschäftsprozesse erst in Teilen digitalisiert.
4. Ein mangelhafter Internetzugang stellt mittlerweile keine Barriere für digital gestütztes Arbeiten mehr dar.

5.3 Digitale Medien und Mediennutzung in der Ausbildung

In den meisten der befragten Betriebe sind nur wenige, speziell die Ausbildung unterstützende Medien im Einsatz.

Bisher gibt es keine Medien, die speziell auf Auszubildende zugeschnitten sind.

1 - #00:49:50-2#

Am stärksten verbreitet ist nach wie vor die klassische analoge Fachzeitschrift. Sie steht in allen Betrieben allen Mitarbeiter:innen, und damit auch den Auszubildenden, zur freien Verfügung.

Fachzeitschriften liegen aus, die sich jeder mitnehmen darf.

02 - #01:16:18-5#

Fachzeitschriften gibt es. Die auf unser Gewerk am besten zutreffende ist die „de – das Elektrohandwerk“. Sie wird ausgelegt und es wird auf interessante Berichte hingewiesen.

05 - #00:44:05-3#

Die Erfahrung in den meisten Betrieben zeigt allerdings, dass dieses Angebot nicht besonders gut angenommen wird, weder von den Gesell:innen noch von den Auszubildenden.

Die Zeitschriften, die in der Firma ausliegen, sind die „IKZ-Praxis“ und die „SBZ – Sanitär. Heizung. Klima“ – extra für Gesellen. Dieses Angebot wird allerdings nicht wirklich wahrgenommen.

08 - #00:22:09-8#

Fachzeitschriften liegen im Unternehmen aus. Der Auszubildende wird aber nicht auf spezielle Artikel oder Themen hingewiesen. Von anderen Mitarbeitern werden sie auch wenig bis gar nicht genutzt.

11 - #00:49:25-0#

In Einzelfällen werden auch Bücher speziell zur Prüfungsvorbereitung angeschafft.

In der Prüfungsvorbereitung gibt es spezielle Bücher, die auch für die Azubis zum Lernen bestellt werden.

02 - #01:16:18-5#

Bei der Frage, mit welchen digitalen Medien die Auszubildenden speziell im Kontext der Ausbildung in Berührung kommen, zeigt sich ein ähnlich heterogenes Bild wie schon bei der Ausstattung mit mobilen Endgeräten. So berichten weniger als die Hälfte der Unternehmen, dass Auszubildende auf ihrem Smartphone Apps als Schnittstelle zu einer Branchensoftware wie Powerbird oder die E-Helfer-App zum Nachschlagen von gesetzlichen Vorschriften und Normen nutzen. Notebooks werden darüber hinaus vereinzelt speziell dazu eingesetzt, die Programmierung von Gebäudesteuerungssystemen und Telekommunikationsanlagen zu lernen. Außerdem wird von einigen Befragten ausgeführt, dass bestimmte Lernprogramme für Auszubildende z. B. vom Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik BFE (<https://bfe.de>) oder spezielle Apps wie z. B. „eM1ND3R“ (<https://play.google.com/store/apps/details?id=de.ipplus.eminder&gl=US>) zur Prüfungsvorbereitung mittels Quiz-Fragen genutzt werden.

Neben Powerbird sollten die Azubis auf jeden Fall andere Programme wie die E-Helfer App auf den Smartphones nutzen können, um nicht die Informationen von irgendeiner Internetseite zu bekommen, sondern von geprüften und authentischen Quellen.

01 - #01:29:09-5#

Auf dem Rechner ist das Regelwerk vom VDI für alle einsehbar.

04 - #00:57:22-1#

Einige Firmen sorgen über mobile Endgeräte hinaus auch für einen PC-Zugang in ihren Büros. So stellen zwei der befragten Betriebe ihren Auszubildenden zusätzlich Computer am Arbeitsplatz zur Verfügung. In vier Firmen können Auszubildende bei Bedarf einen Rechnerarbeitsplatz in einem Büro bzw. im Besprechungsraum nutzen.

Die Azubis haben die Möglichkeit in einem kleinen Büro, das eigentlich dem Meister gehört, zu arbeiten und zu lernen. Da steht ein Rechner im Büro, an den jeder darf.

04 - #00:58:14-8#

Die Auszubildenden haben keinen eigenen Arbeitsplatz [...] Wenn mal was gemacht werden muss, steht ein großer Besprechungsraum zu Verfügung. Außerdem besteht die Möglichkeit, zwei Tage die Woche an einen Schreibtisch der Büromitarbeiter zu gehen.

07 - #01:04:35-2#

Es zeigt sich bei den Antworten aber auch Skepsis, wie sinnhaft die Verfügbarkeit eines PC für die Ausbildung in einem klassischen Handwerk ist.

Im Arbeitsalltag setzt sich allerdings keiner mehr nach einem langen Tag an einen PC. Wir haben Wochenbeschulung durch die Berufsschule, das heißt die Lehrlinge sind eineinhalb Tage in der Schule und fehlen sowieso schon im Betrieb und sonst sind sie in Aufträge eingebunden. Da bleibt kaum Luft für Computerarbeit.

02 - #01:17:28-4#

In der Mehrzahl der Unternehmen ist es schließlich mittlerweile obligatorisch, dass ihre Auszubildenden eine betriebliche Emailadresse zugewiesen bekommen und nutzen können.

Jeder Mitarbeiter und Azubi hat seine eigene Betriebsmailadresse, zu der sie auch z.B. Pläne und Infos zugeschickt bekommen.

04 - #00:59:26-8#

Die Azubis haben alle eine betriebliche Mailadresse.

12 - #00:23:22-2#

Zusammenfassung

1. In den befragten Betrieben sind nur wenige, speziell auf die Ausbildung zugeschnittene Medien im Einsatz.
2. Am stärksten verbreitet ist nach wie vor die klassische analoge Fachzeitschrift. Diese wird allerdings nur wenig genutzt.
3. Nur wenig Betriebe stellen ihren Auszubildenden einen PC zur Verfügung. Dessen Verwendung wird zugleich als weniger sinnvoll für die handwerkliche Ausbildung angesehen als räumlich und zeitlich flexibel einsetzbare mobile Endgeräte.

5.4 Medienkompetenz der Ausbilder und Auszubildenden

Die Einschätzung hinsichtlich der Medienkompetenz ihrer Mitarbeiter:innen fällt bei den befragten Betrieben grundsätzlich gut aus. Keines der Unternehmen sieht in mangelnder Medienkompetenz eine Barriere für den (zukünftigen) Einsatz von digitalen Medien wie Branchensoftware, Apps oder Datenbanken. Hinsichtlich der Kompetenz ihrer Belegschaft sieht man sich in Zeiten der Digitalisierung bereits gerüstet.

Unser Ausbildungspersonal und unsere Techniker sind auch medienkompetent und stehen den Azubis da nicht nach. Aber es ist nicht so normal für sie wie für die Azubis.

04 - #01:03:02-6#

Medienkompetenz und Motivation in Bezug auf Soft- und Hardware sind im Vergleich von Auszubildenden und Gesellen auf einem ähnlichen Niveau. Es sollte keine Probleme darstellen, in diesem Bereich die Mitarbeiter zusammenzubringen.

08 - #01:03:48-1#

Auszubildenden wird in den meisten Fällen ein weitgehend problemloser Umgang mit den im Betrieb eingesetzten digitalen Medien bescheinigt. Als Grund wird angeführt, dass sich die Auszubildenden auch in ihrer Freizeit intensiv mit vergleichbaren Medien beschäftigen. Außerdem sei es

für sie selbstverständlicher, über Trial-and-Error einfach etwas auszuprobieren und auch Features einer Anwendung zu entdecken, die ihnen nicht schon vorher gezeigt worden sind.

Die Azubis sind doch in einer digitalen Welt aufgewachsen und kommen daher mit Medien sehr gut zurecht.

04 - #01:02:49-0#

Bei technischen Herausforderungen merkt man, dass Auszubildende es eher mal ausprobieren und versuchen sich einzulesen.

07 - #01:08:15-3#

Obwohl den Gesellen ausreichend Medienkompetenz zugeschrieben wird, klingt des Öfteren die Einschätzung an, dass sie im Vergleich zu den Auszubildenden trotzdem insgesamt etwas zurückhaltender gegenüber der Nutzung digitaler Medien seien.

Monteure wissen schon, wo sie was finden, wie was funktioniert. Jedoch ist die Hemmschwelle der Jüngeren geringer, sie sind pfiffiger als die ältere Generation.

01 - #01:31:05-3#

Technisch gesehen sind die jungen Leute den älteren nicht überlegen. Ich glaube, das ist eher diese Barriere. Also die Barriere mit neuem Arbeitsmaterial umzugehen, ist bei den Gesellen eventuell etwas höher als bei den Auszubildenden.

07 - #01:06:37-7#

Die Hemmschwelle, sich mit der Verwendung digitaler Medien im Berufsalltag zu beschäftigen, ist bei den Auszubildenden wesentlich geringer als bei den Gesellen.

11 - #00:50:35-2#

Es gibt darüber hinaus durchaus auch kritische Aussagen, die darauf verweisen, dass – gerade bei älteren Beschäftigten – eine grundsätzliche Ablehnung digitaler Anwendungen existiert. Diese Mitarbeiter:innen würden sich aus Sicht der Befragten nur schwer oder gar nicht für die Digitalisierung im Handwerk gewinnen lassen.

Sechzig Prozent der Gesellen sind, was Medien angeht, kompetent, dreißig Prozent finden das okay und zehn Prozent würden das komplett ablehnen. Das liegt meiner Meinung nach an den steigenden Anforderungen, alles wird immer komplexer, wodurch sie von den neuen Sachen die Schnauze voll haben.

03 - #01:04:52-1#

Es gibt bei gewissen Leuten Grenzen. Sie haben keine Lust auf die Digitalisierung und der damit einhergehenden Auseinandersetzung.

03 - #01:06:11-7#

Zusammenfassung

1. Die Medienkompetenz der Beschäftigten wird als gut eingeschätzt. Keines der Unternehmen sieht in mangelnder Medienkompetenz eine Barriere für den (zukünftigen) Einsatz von digitalen Medien.
2. Auszubildende finden sich in der Regel problemlos mit den im Betrieb eingesetzten digitalen Medien zurecht.
3. Gesell:innen sind im Vergleich mit den Auszubildenden zurückhaltender im Umgang mit digitalen Medien.
4. Ein – wenn auch geringer Teil – der Belegschaft lehnt die Arbeit mit digitalen Medien ab.

5.5 Erfahrungen mit dem Einsatz von digitalen Medien

Im Bereich der digitalen Mediennutzung haben die befragten Betriebe in der Vergangenheit sowohl positive als auch negative Erfahrungen in der betrieblichen Praxis gemacht. Grundsätzlich steht dabei immer die Überlegung im Zentrum, inwieweit die Verwendung von Branchensoftware, Apps, Plattformen, Datenbanken usw. als Gewinn und Nutzen gesehen und erlebt werden. Kurzum geht es um den sowohl von den Betriebsleitungen als auch von den Beschäftigten subjektiv wahrgenommenen Gebrauchswert der Anwendungen. Ist dieser Gebrauchswert vorhanden, gäbe es in der Regel auch die Bereitschaft, sich auf die Verwendung digitaler Medien einzulassen.

Die meisten Mitarbeiter zeigen sich offen gegenüber dem Einsatz von digitalen Medien. [...] Es kommt allerdings auch darauf an, wie und ob die Notwendigkeit des Einsatzes von beispielsweise neuen Apps den Mitarbeitern aufgezeigt wird.

08 - #01:05:16-3#

Bisher sind viele Sachen in Bezug auf Digitale Medien im Berufsalltag noch sehr neu. Von daher gibt es immer wieder mal Schwierigkeiten bei der anfänglichen Verwendung. Bisher werden noch Erfahrungen gesammelt, um nach einem bestimmten Zeitraum darauf schließen zu können, ob die Verwendung bestimmter Dinge gelungen ist oder nicht.

11 - #00:53:06-1#

Bei der Schaffung einer Akzeptanz für neue Anwendungen sehen die Befragten in Bezug auf ihre Auszubildenden einen klaren Vorteil. Wenn diese von Beginn ihrer Ausbildung an mit solchen Anwendungen konfrontiert bzw. sukzessive an diese herangeführt würden und sich diese dementsprechend in ihren Ausbildungs- bzw. Arbeitsalltag integrierten, ergäben sich Akzeptanz und Verständnis für die digitale Medienverwendung gewissermaßen von ganz allein.

Wenn man die Lehrlinge von Anfang an in die digitalen Prozesse mit einbindet und das Bewusstsein schafft, dann kommt erst gar keine Diskussion auf, da die das dann gar nicht anders kennen.

01 - #01:15:00-7#

Die Herausforderung wird vor diesem Hintergrund eher darin gesehen, Gesell:innen – insbesondere die mit langjähriger Berufserfahrung – für digitale Anwendungen zu gewinnen. In vielen Fällen hätten sich klassische Medien wie Auftrags-, Bestell- oder Stundenzettel, handschriftliche Notizen usw. für sie bewährt, sodass es aus ihrer Sicht wenig Anlass für diesbezügliche Änderungen gäbe.

Einige Gesellen wehren sich gegen die digitalen Medien im Berufsalltag.

06 - #00:47:56-3#

Das Problem liegt zurzeit bei Altgesellen, da diese jahrelang zum Beispiel Bestellungen über das Telefon gemacht haben und plötzlich sollen sie das mit dem System machen. Man muss alle Ebenen bei einem Wandel behutsam mitnehmen.

01 - #01:15:53-6#

Der Hinweis auf ein „behutsames Mitnehmen“ aller Beschäftigten taucht in den Interviews des Öfteren auf. Offensichtlich haben die Betriebsleitungen hier eine Sensibilität entwickelt und die Erfahrung gemacht, dass ein Verordnen neuer, digital gestützter Prozesse nur bedingt erfolgreich ist.

Alle haben ein Tablet, um die Prozesse so mitzugestalten, wie sie die im Betrieb haben wollen, aber es ist auch unterschiedlich. Einige quälen sich mit den Medien, aber sie bekommen diesbezüglich Unterstützung und Schulungen.

12 - #00:24:16-2#

Wie gewinnbringend die Einführung neuer Anwendungen ist, können noch nicht alle befragten Betriebe einschätzen. Einige räumen ein, noch in einer Erprobungsphase zu sein, und noch nicht über ausreichende Erfahrungen für eine solide Einschätzung zu verfügen.

Wir haben noch nicht so viele Erfahrungen sammeln können. Smartphones, um Fotos zu machen, ist auf jeden Fall praktisch. Die Technik vereinfacht einiges.

10 - #00:38:51-2#

Insgesamt zeigen die Interviews aber eine positive Einschätzung der Möglichkeiten. So ließen sich fachliche Informationen sehr gut mithilfe des Internets gewinnen. Dies betreffe nicht nur die Arbeit beim Kunden oder auf der Baustelle, sondern auch unmittelbar die Ausbildung. Die Auszubildenden würden nicht immer sofort den Gesell:innen fragen müssen, sie könnten Vieles online selbst recherchieren.

Es wird jetzt doch eher etwas gegoogelt als den Meister gefragt.

02 - #01:24:01-9#

Wenn jemand an eine neue Herausforderung herangeht und dabei Medien nutzt wie zum Beispiel ein YouTube-Video, dann klappt das in der Regel sehr gut. Wenn ein Mitarbeiter dem Azubi zeigt, wie das geht, dann gehen wichtige Punkte oft unter.

02 - #01:26:37-3#

Außerdem wird die Umstellung der Zeiterfassung in Kundenaufträgen durch die fortschreitende Digitalisierung als Positivaspekt hervorgehoben. Damit einhergehend wird auch die Vereinfachung der Dokumentation durch die Nutzung von Smartphones erwähnt. Auf der anderen Seite müssen die Unternehmen auch immer wieder feststellen, dass von ihnen eingeführte bzw. angebotene Apps – speziell auch in der Ausbildung – derzeit noch kaum genutzt werden.

Das Lernportal für Azubis, das von der BFE in Oldenburg angeboten wird, ist so ein Online-Programm, das auch in der Innung vorgestellt wurde. Aber es wurde nicht angenommen.

10 - #00:35:40-0#

Mit der E-Helfer App können grundsätzliche Vorschriften und Fragen geklärt werden. Die Nutzung wurde auch mal erklärt, aber wenige nutzen die App.

01 - #01:18:19-3#

Sie haben auch ein Buch mit zum Beispiel der Trinkwasserverordnung, was sie aber auch online aufrufen können. Das wird aber nur genutzt, wenn die Azubis direkt Hausaufgaben vom Betrieb aufbekommen.

12 - #00:21:52-4#

Darüber hinaus verweisen die Interviewten auf einige weitere aus ihrer bisherigen Erfahrung kritische Sachverhalte. So wird zu bedenken gegeben, dass Auszubildende durch die Nutzung der Smartphones – insbesondere durch soziale Medien – während der Arbeitszeit leicht von ihren beruflichen Aufgaben abgelenkt werden.

Die Azubis haben natürlich ein Privathandy. Das ist schwierig, da es bei uns quasi ein privates Handyverbot gibt. [...] Die Azubis können nämlich schnell durch Smartphones – also diese sozialen Medien – abgelenkt werden.

02 - #01:13:29-6#

Die Auszubildenden haben ein Handyverbot für ihr privates Handy erteilt bekommen, damit das Daddeln aufhört. Die Ablenkung ist größer als der sinnvolle Nutzen.

08 - #00:55:31-8#

Was auch angemerkt wird ist, dass es zwar für verschiedene Aufgabenbereiche hilfreiche Apps gibt, es aber an einer übergeordneten Plattform fehlt, quasi einer Art „Hub“, in dem diese verschiedenen Apps zusammengeführt und miteinander verknüpft sind und bedarfsgerecht ausgewählt werden können.

Was fehlt ist, alles in eine allgemein gebräuchliche Struktur zu bringen. Die Apps sollten irgendwie miteinander verknüpft werden.

06 - #00:42:25-4#

Ein anderer Interviewpartner verweist auf den Aufwand, den das Anreichern digitaler Anwendungen mit Content mit sich bringt, bis erst ein Nutzen entstehen kann.

Eine Datenbank muss gepflegt werden, Leute müssen Videos und so auf die Datenbank hochladen. So eine Wissensdatenbank ist wichtig, um zum Beispiel das Wissen von guten Mitarbeitern zu erhalten, also das Wissen im Betrieb behalten, auch wenn Mitarbeiter gehen.

03 - #00:57:33-6#

Interessant ist schließlich der Hinweis, dass auch in einer zunehmend digital gestützten Ausbildung noch längst nicht alles gut abgestimmt läuft, sondern sich an einigen Stellen bemerkenswerte Widersprüche oder Kuriositäten auftun. So sei es zum Beispiel inzwischen technisch problemlos möglich, den Ausbildungsnachweis digital zu führen. Käme es zur Abgabe, könnten formale Vorgaben von der Handwerkskammer aber dazu führen, dass ein digitales Einreichen noch gar nicht möglich sei bzw. akzeptiert werde. So müsse ein digital geführtes Berichtsheft dann doch wieder klassisch auf Papier ausgedruckt werden, damit der Meister bzw. die Meisterin dieses unterschreiben kann.

Und so müssen die Azubis die Wochenberichte ausdrucken und dann unterschreiben lassen, da die Wochenberichte bisher in Papierform vorgelegt werden müssen, damit sie bei der Gesellenprüfung teilnehmen können.

12 - #00:22:53-5#

Zusammenfassung

1. Der Einsatz digitaler Medien hängt unmittelbar mit dem von den Beschäftigten subjektiv wahrgenommenen Gebrauchswert der Anwendungen für die Bewältigung des Arbeitsalltags ab.
2. Eine Herausforderung besteht darin, Gesell:innen mit langjähriger Berufserfahrung für digitale Anwendungen zu gewinnen, da sich aus deren Sicht klassische Medien bewährt haben.
3. Betriebsleitungen haben eine Sensibilität dafür entwickelt, alle Beschäftigten auf dem Weg in die Digitalisierung behutsam mitzunehmen.
4. Für die Ausbildung eingeführte bzw. angebotene Apps werden derzeit noch kaum genutzt.

5.6 Perspektiven für die Nutzung von Hard- und Software

In der Befragung wird deutlich, dass sich alle Betriebe – wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß – den Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung bewusst sind. Letztendlich werden die diesbezüglichen Einschätzungen immer vor dem Hintergrund geäußert, inwiefern sich erstens ein unmittelbarer Nutzen ergibt und die aktuelle Praxis verbessert werden kann, sich zweitens die Beschäftigten überzeugen und bei den Umstellungen „mitnehmen“ lassen und drittens technische Lösungen gefunden werden, die den speziellen Anforderungen und Eigenheiten des gewerblich-technischen Handwerks gerecht werden bzw. auf diese zugeschnitten sind.

Die weitere Anschaffung von Tablets und Laptops ist in Planung, zwei Tablets sind schon im Umlauf und es wird getestet. Aber eine digitale Lösung wird nur akzeptiert, wenn sie eine Erleichterung ist und nicht mehr Arbeit bedeutet.

01 - #01:08:15-3#

Digitale Medien unterwegs beim Kunden einzusetzen, ist bei uns in Planung.

04 - #00:56:28-2

Es muss unbedingt ganz einfach sein, einzelne Schritte zu erledigen. Also zum Beispiel Aufmaß und so weiter. Dass es wie im Schlaf funktioniert. Das muss alles leichter von der Hand gehen und automatisiert werden.

07 - #01:09:17-1#

Der Wunsch wäre, dass vieles über eine zentrale Handwerkssoftware laufen würde. Momentan ist es nämlich so, dass man zu viele Schnittstellen hat.

08 - #01:08:38-6#

Ein ganz zentraler Aspekt ist dabei, so äußern sich die Betriebe bei ihren Aussagen zu den Perspektiven immer wieder, zukünftig so weit wie möglich papierlos zu werden.

Die Schnittstelle zum Kundendiensttechniker ist zurzeit noch in Papierform, das heißt Zettel mit dreifachem Durchschlag. [...] In Zukunft geht es dahin, dass allgemein für alle die Arbeitsprozesse digitalisiert werden und dadurch Arbeitserleichterung und Zeitersparnis entsteht. Schnelleres Arbeiten, weniger Papier!

04 - #00:57:09-9#

Im Kundendienst soll bei uns die Abwicklung papierlos bzw. digital geschehen.

06 - #00:50:12-9#

In Zukunft können Mitarbeiter aber auch ihre Arbeitszettel bearbeiten, Materialbestellungen aufgeben und für ihre Projekte über das System Aufmaße und so weiter machen, was dann jedoch über ein Tablet erfolgen muss.

01 - #01:07:22-1#

Erhofft wird sich darüber hinaus zum einen, dass die Arbeits- und Geschäftsprozesse vereinfacht und transparenter werden.

Der Informationsfluss soll [...] auch digitalisiert werden. Dabei sollten möglichst alle Mitarbeiter Zugriffe auf die komplette Auftragsabwicklung haben, damit Zusammenhänge besser erkannt werden. Im Falle von Krankheit oder Urlaub von Personen kann auch dann die Auftragsabwicklung nachvollzogen und entsprechend auf Situationen reagiert werden.

07 - #01:01:19-6#

Die Abwicklung von Projekten soll strukturierter ablaufen.

06 - #00:50:12-9#

Zum anderen gibt es auch den Wunsch, die unterschiedlichen Informationen zu Kunden, Geräten usw. strukturiert in Datenbanken abzulegen und allen Beschäftigten, einschließlich der Auszubildenden, schnell, einfach und bedarfsgerecht zugänglich machen zu können.

Die Azubis sollen digital online übergreifend etwas nachschlagen können, am Computer, was schnell zu bedienen ist. Ein Zugang zu Informationen, an den jeder ran kann. Ein Infopool, in dem die ganzen Produkte nachgeschlagen werden können.

12 - #00:25:50-8#

Wir hoffen auf eine Plattform, die es zulässt, Kundendaten mobil zu übertragen. Dies ist zurzeit durch den Datenschutz sehr schwierig.

05 - #00:42:23-8#

Wir brauchen optimierten Informationsaustausch.

06 - #00:49:38-1#

Sind die oben angesprochenen Aspekte aus Sicht der Betriebe gegeben, sind sie auch bereit, sowohl in Hard- als auch in Software zu investieren. Dies betrifft die Neuanschaffung oder – bei veralteten Geräten – die Wiederbeschaffung von Laptops, Tablets und Smartphones wie auch den Einsatz einer Branchensoftware und eines aufeinander abgestimmten Sets von Apps. Die bereits angesprochene erforderliche Eignung für die spezifischen Anforderungen des Handwerks wird dabei nicht nur in Bezug auf Softwareprodukte, sondern explizit auch in Bezug auf die Endgeräte gesehen. Letztendlich müssten diese so robust sein, dass sie den Bedingungen auf einer Baustelle standhalten könnten.

Geräte, die auf der Baustelle sind, müssen berücksichtigt werden, und nicht die Geräte im Betrieb.

02 - #01:19:42-0#

Es wird aber momentan eine neue Variante eines „Outdoortablets“ verwendet und ausprobiert.

06 - #00:51:31-6#

Solche Investitionen in Hard- und Software können sich einige der befragten Betriebe auch im Bereich der Ausbildung vorstellen. Schließlich, so die Argumentation, seien die Auszubildende die zukünftigen Fach- und Führungskräfte der Unternehmen. Insofern könne man gar nicht früh genug damit anfangen, sie nicht nur in ihrer Fachlichkeit zu fördern, sondern auch ihr Gesamtverständnis für handwerkliche Arbeits- und Geschäftsprozesse zu entwickeln.

Wir müssen den Weitblick der Mitarbeiter schulen, damit die Auszubildenden von Anfang an die Gesamtheit des Arbeitsprozesses im Blick haben. [...] Die müssen projektformiges Arbeiten trainieren und lernen von Beginn an.

07 - #01:12:08-3#

Die brauchen gezielte Medienkompetenz, lernen zu lernen. Sich darüber bewusst sein, bestimmte Sachen selber erarbeiten zu können, und dafür das Rüstzeug zu haben, wie man vorgeht, mit Medien Probleme zu lösen, zu recherchieren.

02 - #01:25:10-6#

Wenn dafür entsprechende Ausstattung erforderlich ist, werde diese auch beschafft.

Das gibt es bisher noch nicht, soll aber folgen, da die Azubis oft Sachen programmieren sollen und dafür wird ein solcher Arbeitsplatz benötigt und soll geschaffen werden.

05 - #00:45:10-3#

Wenn es für sinnvoll erachtet wird, ist es vorzustellen, dass Auszubildende Smartphones zur Verfügung gestellt bekommen.

08 - #00:55:03-0#

Perspektivisch ist ein eigener Arbeitsplatz für Auszubildende denkbar, dafür sind genügend Computer zur Verfügung.

08 - #01:02:33-3#

Noch haben wir für Auszubildende keinen eigenen Arbeitsplatz, aber das ist ein guter Gedanke.

12 - #00:23:10-9#

Die Betriebe räumen aber zugleich auch ein, dass es an einem umfassenden Konzept einer digital gestützten handwerklichen Ausbildung oder entsprechenden Erfahrungen, an die es sich anknüpfen lässt, mangelt.

Die Verwendung von Apps wird den Auszubildenden freigestellt, das heißt es werden keine speziellen Apps vorgeschlagen. Es wäre aber sicherlich eine gute Idee hier ein Konzept zu entwerfen, welches einzelne Apps vorschlägt und einen ersten Einstieg bietet.

11 - #00:46:39-5#

In diesem Zusammenhang wird von einem Befragten auch angeregt, zukünftig auf das traditionelle Berichtsheft zu verzichten und zu einem digitalen Ausbildungsnachweis überzugehen.

Es wird angestrebt, dass die Azubis weg vom Analogen kommen und ihre Wochenberichte digital schreiben.

12 - #00:22:38-3#

Letztendlich, so ein weiteres Unternehmen, besitzt eine digital gestützte Ausbildung das Potenzial, Auszubildende für das Handwerk zu gewinnen, den Spaß an ihrer Ausbildung zu unterstützen und gute Ergebnisse in der Ausbildung zu erzielen.

Wenn wir es so schaffen, die Azubis zu begeistern, dann ist auch gute Kompetenz vorhanden!

03 - #01:04:22-6#

Zusammenfassung

1. Alle Betriebe sind sich – wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß – den Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung bewusst.
2. Zu den zentralen Zielen gehört es, zukünftig so weit wie möglich papierlos zu werden, die Arbeits- und Geschäftsprozesse zu vereinfachen und Informationen für einen schnellen Zugriff in Datenbanken abzulegen.
3. Mit Blick auf diese Ziele sind die Betriebe bereit, sowohl in Hard- als auch in Software zu investieren. Dies betrifft auch den Bereich der Ausbildung.
4. Die Attraktivität der handwerklichen Lehre ließe sich mit einem Konzept einer digital gestützten Ausbildung steigern.

6 Zusammenfassungen im Überblick

6.1 Betriebliche Strategien zur Ausbildungsplanung und -gestaltung

6.1.1 Gewinnung von Auszubildenden

1. Für die Gewinnung von Auszubildenden stehen für die Betriebe ihre Kontakte zur Bundesagentur für Arbeit und zu den allgemeinbildenden Schulen an erster Stelle.
2. Wichtigstes Instrument für die Auswahl von Jugendlichen für einen Ausbildungsplatz ist das Praktikum, das bei fast allen Betrieben obligatorisch ist.
3. Bei der Entscheidung für einen neuen Auszubildenden sind die Rückmeldungen der Gesell:innen von hoher Bedeutung.
4. Mittlerweile versuchen einige Betriebe mit der Nutzung sozialer Medien auch neue Wege in der Rekrutierung von Auszubildenden zu gehen.

6.1.2 Zuständigkeiten in der Ausbildung

1. Die Ausbildung wird überwiegend von berufserfahrenen Gesell:innen durchgeführt
2. Die Gesell:innen verfügen in der Regel über keine berufspädagogische (Zusatz)Qualifikation.
3. Für die Zukunft sehen die Betriebe durchaus Handlungsbedarf, ihren Gesell:innen neben fachlichen auch berufspädagogische Schulungen zukommen zu lassen.

6.1.3 Planung der Ausbildung

1. Bei den Betrieben wird der Ausbildungsrahmenplan lediglich als grobe Orientierung für die Ausbildungsplanung herangezogen.
2. Betriebliche Ausbildungspläne werden nicht erstellt, an deren Stelle treten eher kurzfristig greifende Wochenpläne und Morgenbesprechungen.
3. Die Ausbildungsplanung wird bei den Betrieben von der Auftragslage diktiert.
4. Die Betriebe sehen die Notwendigkeit eines modernen, systematischen Ausbildungskonzept.

6.1.4 Umsetzung der Ausbildung

1. Die handwerkliche Ausbildung findet in der Regel auf der Baustelle oder beim Kunden statt
2. Die Auszubildenden sind zu Beginn ihrer Ausbildung hauptsächlich in die Phase der Auftragsdurchführung eingebunden.
3. Mit zunehmender Ausbildungsdauer übernehmen die Auszubildenden auch einzelne Aufgaben in der Auftragsplanung, in der Auftragsannahme und im Auftragsabschluss.
4. Der Fokus der handwerklichen Ausbildung liegt nach wie vor auf der Förderung von Fachkompetenz. Allerdings wird mittlerweile eine zunehmende Bedeutung der Sozialkompetenz gesehen.

6.1.5 Dokumentation und Reflexion der Ausbildung

1. Die Dokumentation der Ausbildung erfolgt nahezu ausschließlich über die Ausbildungsnachweise.
2. Die Ausbildungsnachweise werden regelmäßig kontrolliert. Die Auszubildenden erhalten eine entsprechende Rückmeldung.

3. Die Reflexion der Ausbildung erfolgt über Feedbackgespräche, die sogenannten „Ausbildungsgespräche“.

6.2 Aktueller Stand, Erfahrungen und Einschätzungen in Bezug auf Kooperationen

6.2.1 (Erfahrungs)Austausch mit anderen Betrieben

1. Innerhalb eines Gewerks führt die Konkurrenzsituation am Markt nur sehr eingeschränkt zu vertrauensvoller Kooperation.
2. In der Zusammenarbeit mit anderen Gewerken wird ein Potenzial gesehen, besser am Markt agieren und Leistungen aus einer Hand anbieten zu können.
3. Für einen unverbindlichen Austausch erfreuen sich Stammtische o. Ä., die sich an Gesell:innen und Meister:innen richten, einer gewissen Beliebtheit.

6.2.2 Kooperationen mit anderen Betrieben: Ausbildungspartnerschaften

1. Ausbildungspartnerschaften existieren aktuell eher sporadisch und anlass- bzw. einzelfallbezogen.
2. Es entwickelt sich zunehmend die Einschätzung, dass Ausbildungspartnerschaften ein Potenzial zur Steigerung der Qualität und Effektivität handwerklicher Erstausbildung besitzen.

6.2.3 Kooperationen mit Berufsschulen: Lernortkooperation

1. Die Zusammenarbeit mit berufsbildenden Schulen beruht mehrheitlich auf persönlichen Einzelkontakten und weniger auf einer systematischen betriebenen Lernortkooperation.
2. Anlass für einen Austausch zwischen Ausbilder:innen und Lehrkräften bieten fast ausschließlich Probleme mit Auszubildenden an der Schule.
3. Das Potenzial, mithilfe einer Lernortkooperation die Qualität und Effektivität der handwerklichen Ausbildung zu steigern, wird nicht gesehen.
4. Einziger enger und zugleich wertgeschätzter Arbeitszusammenhang zwischen Ausbilder:innen und Lehrkräften ist das gemeinsame Wirken in Prüfungsausschüssen.

6.2.4 Kooperationen mit Überbetrieblichen Bildungsstätten sowie Kammern und Innungen

1. Abstimmungen zwischen Betrieben und Überbetrieblichen Berufsbildungsstätten betreffen in der Regel eher organisatorische als inhaltliche Belange der Lehrlingsunterweisung.
2. Betriebe nutzen gerne von Kammer, Innung oder Kreishandwerkerschaft angebotene Lehrgänge zu Beginn (Einführungen) und zum Abschluss (Prüfungsvorbereitung) der Ausbildung.

6.2.5 Kooperationen mit Herstellern

1. Herstellerveranstaltungen und -schulungen stehen bei den befragten Betrieben hoch im Kurs, wenn es darum geht, sich über technische Innovationen zu informieren.

6.3 Aktuelle Mediennutzung sowie Einstellungen und Erfahrungen zum Einsatz von Medien

6.3.1 Softwarenutzung im betrieblichen Alltag

1. Software wird auf unterschiedliche Art und Weise sowie unterschiedlich stark ausgeprägt in den einzelnen Phasen eines Kundenauftrags bzw. des betrieblichen Arbeitsablaufs von den Betrieben eingesetzt. Ein Quasi-Standard existiert nicht.
2. Typische Einsatzbereiche von Software, Apps und Tools sind: Kundenverwaltung, Angebotserstellung, Werkzeug- und Materialverwaltung, Personalplanung, Projektplanung und -dokumentation, Nachschlagewerke für Normen und Vorschriften, Zeichnungserstellung.
3. Eine Sonderstellung nimmt sogenannte Branchensoftware ein, die als Komplettlösung von der Auftragsannahme bis zum Auftragsabschluss fungiert.

6.3.2 Nutzung von mobilen Endgeräten/Internetzugang

1. Kundendiensttechniker:innen und Teamleiter:innen verfügen für einen schnellen Zugriff auf Informationen ausnahmslos über Smartphones und Tablets, die vom Betrieb beschafft und bereitgestellt werden.
2. Es gibt Betriebe, die die Nutzung von Smartphones durch die Auszubildende untersagen, bis hin zu Betrieben, die auch ihre Auszubildenden mit Smartphones ausstatten und ihnen große Freiheiten gewähren.
3. Die meisten Betriebe haben ihre Arbeits- und Geschäftsprozesse erst in Teilen digitalisiert.
4. Ein mangelhafter Internetzugang stellt mittlerweile keine Barriere für digital gestütztes Arbeiten mehr dar.

6.3.3 Digitale Medien und Mediennutzung in der Ausbildung

1. In den befragten Betrieben sind nur wenige, speziell auf die Ausbildung zugeschnittene Medien im Einsatz.
2. Am stärksten verbreitet ist nach wie vor die klassische analoge Fachzeitschrift. Diese wird allerdings nur wenig genutzt.
3. Nur wenig Betriebe stellen ihren Auszubildenden einen PC zur Verfügung. Dessen Verwendung wird zugleich als weniger sinnvoll für die handwerkliche Ausbildung angesehen als räumlich und zeitlich flexibel einsetzbare mobile Endgeräte.

6.3.4 Medienkompetenz der Ausbilder und Auszubildenden

1. Die Medienkompetenz der Beschäftigten wird als gut eingeschätzt. Keines der Unternehmen sieht in mangelnder Medienkompetenz eine Barriere für den (zukünftigen) Einsatz von digitalen Medien.
2. Auszubildende finden sich in der Regel problemlos mit den im Betrieb eingesetzten digitalen Medien zurecht.

6.3.5 Erfahrungen mit dem Einsatz von digitalen Medien

1. Der Einsatz digitaler Medien hängt unmittelbar mit dem von den Beschäftigten subjektiv wahrgenommenen Gebrauchswert der Anwendungen für die Bewältigung des Arbeitsalltags ab.

2. Eine Herausforderung besteht darin, Gesell:innen mit langjähriger Berufserfahrung für digitale Anwendungen zu gewinnen, da sich aus deren Sicht klassische Medien bewährt haben.
3. Betriebsleitungen haben eine Sensibilität dafür entwickelt, alle Beschäftigten auf dem Weg in die Digitalisierung behutsam mitzunehmen.
4. Für die Ausbildung eingeführte bzw. angebotene Apps werden derzeit noch kaum genutzt.

6.3.6 Perspektiven für die Nutzung von Hard- und Software

1. Alle Betriebe sind sich – wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß – den Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung bewusst.
2. Zu den zentralen Zielen gehört es, zukünftig so weit wie möglich papierlos zu werden, die Arbeits- und Geschäftsprozesse zu vereinfachen und Informationen für einen schnellen Zugriff in Datenbanken abzulegen.
3. Mit Blick auf diese Ziele sind die Betriebe bereit, sowohl in Hard- als auch in Software zu investieren. Dies betrifft auch den Bereich der Ausbildung.
4. Die Attraktivität der handwerklichen Lehre ließe sich mit einem Konzept einer digital gestützten Ausbildung steigern.

7 Schlussbetrachtung und Ausblick

In der Einleitung dieses Forschungsberichtes wurde angedeutet, dass eine Verringerung des Fachkräftemangels im Handwerk von einer Steigerung der Qualität und Attraktivität der Berufsausbildung im gewerblich-technischen Handwerk profitieren kann. Hierzu braucht es eine nachhaltige sowie innovative Strategie zum Aufbau einer arbeitsprozessbezogenen, kompetenzorientierten, kooperativen und digital gestützten Ausbildung. Auszubildende sind die Kundendiensttechniker:innen, die Projektleitungen und manchmal sogar die Unternehmensleitungen von morgen. Von ihnen wird nicht nur erwartet, fachkompetent in ihrem Gewerk zu sein, sondern auch dessen Arbeits- und Geschäftsprozesse zu überblicken und in zunehmend digitalisierten Umwelten agieren zu können.

Für alle an der handwerklichen Ausbildung beteiligten Personen (Meister:innen, Gesell:innen, weitere betriebliche Mitarbeiter:innen) rücken der Erwerb berufspädagogischer sowie zunehmend auch medienpädagogischer Kompetenz in den Mittelpunkt von Weiterbildungsmaßnahmen, um den digitalen Wandel im Beruf mitgestalten zu können. Insbesondere im Handwerk kommen zu den berufsspezifischen Herausforderungen im Kontext der Digitalisierung (Stichwort „Handwerk 4.0“) noch weitere, immer mehr in den Vordergrund tretende Problemfelder hinzu, wie die seit Jahren sich vergrößernde Lücke beim Fachkräftenachwuchs, die weiter abnehmende Attraktivität vieler handwerklicher Ausbildungsberufe, eine gleichbleibend hohe Quote von vorzeitigen Auflösungen von Ausbildungsverhältnissen sowie die zunehmend schwieriger werdende Suche nach geeigneten Nachfolger:innen bei Betriebsübergaben. Als Begründung für die anhaltenden Entwicklungen in diesen Problemfeldern wird seit Jahren auch auf eine mangelhafte Organisationsentwicklung in Handwerksbetrieben verwiesen, die sich auch auf die Ausbildungsqualität niederschlägt (vgl. Steffen & Steffen 2011).

Vor diesem Hintergrund bestand das übergeordnete Ziel des Verbundvorhabens „LIKA 4.0 – Digital gestütztes, kooperatives Lernen im Kundenauftrag“ in der Entwicklung, Erprobung und nachhaltigen Implementierung einer auf die speziellen Bedarfe und Rahmenbedingungen des Handwerks zugeschnittenen Weiterbildung. Die Weiterbildung adressiert primär Handwerksmeister:innen sowie Handwerksgezell:innen, die in ihren Unternehmen aktiv in die Ausbildung eingebunden sind. Mit Hilfe der LIKA-Weiterbildung sollen sie für die Planung, Durchführung und Bewertung einer kompetenzorientierten, arbeitsprozessbezogenen, kooperativen und digital gestützten Ausbildung berufspädagogisch und medienpädagogisch qualifiziert werden.

Im Kern des Projekts galt es für diese Zielgruppe ein entsprechendes Weiterbildungsangebot zu entwickeln und zu erproben, in dessen Zentrum das auftrags- und kompetenzorientierte Ausbildungskonzept „Lernen im Kundenauftrag“ (LIKA) steht. Das LIKA-Konzept geht von typischen, handwerklichen Kundenaufträgen aus und stellt, um Lernen und Arbeiten unmittelbar miteinander zu verknüpfen, vollständige Arbeitsprozesse und Kundenorientierung in den Mittelpunkt der Ausbildung. Die betriebliche Implementierung dieses Ausbildungskonzepts wurde mit der Entwicklung und Erprobung eines digital gestützten Ausbildungsmanagementsystems unterstützt. Mit Hilfe dieses Ausbildungsmanagementsystems können sowohl die didaktischen Elemente des LIKA-Konzepts als auch die Potenziale digitaler Medien für die gewerblich-technische Ausbildung von den Weiterbildungsteilnehmer:innen erkannt und genutzt werden.

Das Projekt wurde von der Akademie Zukunft Handwerk (AZH) als zentrale Koordinierungs- und Transferstelle getragen. Weiter verantwortete die AZH die Entwicklung und Verstetigung der Weiterbildungsmaßnahme. Das Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen übernahm

die Aufgaben der berufs- und medienpädagogischen Planung, Gestaltung und Evaluation des Weiterbildungsangebots. Außerdem fungierte das ITB als Schnittstelle zwischen Weiterbildungspraxis und informationstechnischer Umsetzung. Für den Aufbau, die Vernetzung und die Optimierung von technischen Infrastrukturen, insbesondere für die Entwicklung des Ausbildungsmanagementsystems, zeichnete die Interlutions GmbH als Digitalagentur verantwortlich. Die Erprobung und der Praxistransfer erfolgte durch Handwerksunternehmen aus dem Sanitär-, Heizungs- und Klima- sowie Elektrohandwerk.

LIKA 4.0 konnte in der Projektlaufzeit von April 2018 bis März 2022 erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen werden. Folgende zentrale Projektergebnisse liegen vor:

- Ein gesamtdidaktisches Konzept für eine arbeitsprozess- und kompetenzorientierte sowie mediengestützte Ausbildung im Handwerk.
- Ein webbasiertes Ausbildungsmanagementsystem, das die grundlegenden konzeptionellen Elemente einer auftrags- und kompetenzorientierten Ausbildung im Handwerk aufgreift und eine systematische Ausbildung im Handwerk für betriebliches Ausbildungspersonal digital unterstützt.
- Eine durch das gesamtdidaktische Konzept und das Ausbildungsmanagementsystem getragene Weiterbildung für betriebliches Ausbildungspersonal zur Gestaltung einer arbeitsprozess- und kompetenzorientierten Ausbildung im Handwerk.

Mit Hilfe der LIKA-Weiterbildung erwerben die in die Ausbildung eingebundenen Gesell:innen Kompetenzen, um digital gestützten Lernen im Kundenauftrag in den Ausbildungsalltag zu integrieren und damit einen wichtigen Beitrag zur Modernisierung und zur Attraktivitätssteigerung der Handwerksausbildung zu leisten.

8 Literatur

Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2015): Ausbildung und Beschäftigung im Handwerk – Daten und Fakten, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.

[Download](#)

Diettrich, A./Harm, S. (2018): Berufspädagogische Begleitung und Qualitätsentwicklung. Tätigkeiten und Anforderungen an das betriebliche Ausbildungspersonal. In: BWP 3/2018, S. 14-18.

Dresing, T./Pehl, T. (2018): Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende. 8. Auflage. Marburg.

Ebbinghaus, M. (2011): Welche Rolle spielen berufliche und pädagogische Qualifikationen dafür, Mitarbeitern Ausbildungsaufgaben zu übertragen? Ergebnisse einer Betriebsbefragung. In: Faßhauer, U. et. al. (Hrsg.) (2011): Lehr-Lernforschung und Professionalisierung. Perspektiven der Berufsbildungsforschung. Opladen. S. 123-134.

Granato, M./Milde, B./Ulrich, J. G. (2018): Passungsprobleme auf dem nordrheinwestfälischen Ausbildungsmarkt – Zentrale Ergebnisse und Handlungsempfehlungen.

[Download](#)

KMK (2021): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe.

[Download](#)

Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) (2022): Fachkräftemangel und Ausbildung im Handwerk,

[Download](#)

Linten, M./Prüstel, S. (2015): Kompetenz in der beruflichen Bildung: Begriff, Erwerb, Erfassung, Messung. Bonn

Meuser, M./Nagel, U. (2010): Experteninterviews - wissenssoziologische Voraussetzungen und methodische Durchführung. In: Friebertshäuser, B./Langer, A./Prenzel, A. (Hrsg.): Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. 3. vollständig überarbeitete Auflage (Neuausgabe). Weinheim. S. 457-471.

Nicklich, M./Blank, M./Pfeiffer, S. (2022): Ausbildungspersonal im Fokus. Studie zur Situation der betrieblichen Ausbilder*innen 2021. Nürnberg.

[Download](#)

Rauner, F. (2017): Grundlagen der beruflichen Bildung, Bielefeld.

Sander, M. (2013): Lernen und Lehren mit der Kompetenzwerkstatt Elektrohandwerk. In: Schwenger, U./Geffert, R./Vollmer, T./Hartmann, M./Neustock (Hrsg.): bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 08. S. 1-18

Steffen, Rolf/Steffen Udo (2011): Moderne Organisation im Handwerk: Kundendienst. In Hrsg. Rommert, F. M.: Handbuchreihe UPTODATE-Offensive, 2. Auflage, Gummersbach

Tüxen, L.A./French, M./Weber, M. (2017): Professionalisierte betriebliche Ausbildungsqualität als Grundlage eines modernen Ausbildungsmarketings und nachhaltiger Arbeitgeberattraktivität. In: French, M./Diettrich, A. (Hrsg.) (2017): Berufsbildungspersonal in Bildungsdienstleistern und Betrieben. Qualifizierungskonzepte und Professionalisierungsstrategien. Rostock.

Westdeutscher Handwerkskammertag (2022): Fachkräftemangel im Handwerk – Analysen und Handlungsempfehlungen

[Download](#)

9 Interviewleitfaden

Leitfadengestützte, explorative Interviews mit ausbildungsbeauftragten Personen
(Geschäftsführer:innen, Meister:innen und Gesellen:innen)
der Handwerkspartner im Projekt LIKA 4.0

Metadaten

- Name des Betriebes
- Datum des Interviews + Dauer
- Organisationsstruktur des Betriebes (Anzahl der Geschäftsführer:innen, Anzahl d. Meister:innen, Anzahl d. Büromitarbeiter:innen, Anzahl d. Gesell:innen, Anzahl d. Auszubildenden)
- Gewerk
- Zentrale Geschäftsfelder
- UPTODATE-Historie
- Ort bzw. Medium des Interviews
- Name des Interviewers
- Name des Interviewpartners
- Funktion des Interviewpartners im Unternehmen

Themenbereich 1:

„Betriebliche Strategien zur Ausbildungsplanung und -gestaltung“

Zuständige Personen für den Bereich der Ausbildung

- Wer ist für Ausbildung im Unternehmen zuständig (formal und real)?
- Wie viele Personen sind bzw. wer ist direkt beteiligt?
- Welche Qualifikationen haben die betrieblichen Ausbilder (Beruf, Zusatzqualifikationen etc.)?
- Wie werden Gesell:innen und Altgesell:innen für die Ausbildung vorbereitet bzw. qualifiziert? (Berufspädagogischer Fokus – Train-the-trainer)

Ausbildungsstruktur

- Wie ist die Ausbildung strukturiert?
- Welche Inhalte und Ziele werden in der Ausbildung verfolgt?
 - Nutzung Ausbildungsrahmenplan
 - Wöchentliche oder tägliche Ausbildungsgespräche (Berichtshefte, Ausbildungsordner etc.)
 - Wiederholungs-, Festigungs-, Vertiefungsphasenphasen (Berufsschule, Praxis, Prüfungsvorbereitung)
 - Teilnahme an betrieblichen Lehrgängen, Weiterbildungen, Produktschulungen (z. B.: durch Großhandel)
- Wie wird die Ausbildung geplant und dokumentiert (Umfang, Struktur etc.)?
 - Betrieblicher Ausbildungsplan, Arbeitszeitplan
 - Wochenplan
- Welche Aufträge werden speziell für die Auszubildenden aufbereitet? Welche Unterschiede gibt es hier über die Ausbildungsjahre verteilt?

Konkrete Planung und Gestaltung der Ausbildung

- Wie werden Ausbildungsprozesse in der Praxis gestaltet?
 - Wie werden Auszubildende in die Auftragsbearbeitung eingebunden (Annahme, Planung, Durchführung, Abschluss)?
 - Wie werden Auszubildende in die Annahme von Kundenaufträgen eingebunden (Kundenberatung, Vor-Ort-Begutachtung, Auftragseingang etc.)?
 - Wie werden Auszubildende in die Planung von Kundenaufträgen eingebunden (Technische und betriebswirtschaftliche Planung, Materialbeschaffung, Zeichnung, Angebotserstellung etc.)?
 - Wie werden Auszubildende in die Durchführung von Kundenaufträgen eingebunden (Reparaturen, Instandsetzungen, Wartungen, Neuinstallationen etc.)?
 - Wie werden Auszubildende in den Abschluss eines Kundenauftrags eingebunden (Rechnungsstellung, Abnahmegespräch mit Kunden, Bilanzierung, Lagerbestandskontrolle etc.)?
- Wie werden Auszubildende in die Ausbildungsplanung und -gestaltung eingebunden? Wie können die Auszubildenden ihre Ausbildungsprozesse mitbestimmen?

Weitere Fragen, Personalentwicklung

- Wie werden Auszubildende rekrutiert (Praktika, Betriebserkundungen etc.)?
- Welche Fort- und Weiterbildungsangebote haltet ihr für Auszubildende bereit?
- An welchen Stellen seht ihr Optimierungspotenzial für die Zukunft bzgl. der Planung und der Gestaltung von Ausbildung?
- Welche aktuellen Herausforderungen im Kontext der Ausbildung von jungen Menschen stellen sich aktuell in den Betrieben dar?
- Wie haben sich Auszubildende mit der Zeit verändert? (Welche neue Stärken bzw. geänderte Potenziale von Auszubildenden sind im Vergleich zu „früher“ erkennbar?)
- Eure Vision bzgl. der zukünftigen Ausrichtung von Ausbildung? Wo möchtet ihr gerne in 5 Jahren stehen (interaktives Lernen, das papierlose Büro, betriebsübergreifende Vernetzung)?

Themenbereich 2:

„Aktueller Stand, Erfahrungen und Einschätzungen in Bezug auf Kooperationen (Ausbildungspartnerschaften, Lernortkooperation usw.)“

Kooperationen und Austauschprozesse

- Welche Austauschprozesse gibt es?
 - Interbetriebliche Austauschprozesse: Wie gestaltet ihr den Austausch mit anderen Betrieben (Stammtische, Foren, Veranstaltungen etc.)?
 - Innerbetriebliche Austauschprozesse: Wie tauscht ihr euch innerhalb eures Unternehmens aus (regelmäßige Meetings, Gesprächsrunden etc.)?
- Welche Kooperationen bestehen aktuell zwischen eurem Betrieb und anderen Betrieben?
- Welche Kooperationen bestehen aktuell zwischen eurem Betrieb und Berufsschulen?
- Welche Kooperationen bestehen aktuell zwischen eurem Betrieb und Überbetrieblichen Ausbildungsstätten?
- Welche Kooperationen bestehen aktuell zwischen weiteren Institutionen (Kammern, Verbände, Innungen etc.)?

- Gibt es in eurem Unternehmen spezielle regionale Kooperationen mit verschiedenen Institutionen? Welche sind das?
- Gibt es in eurem Unternehmen spezielle nationale Kooperationen mit verschiedenen Institutionen? Welche sind das?
- Welche Funktionen und Rollen bekleidet euer Unternehmen in der ...
 - Innung
 - Kammer
 - Prüfungsausschuss
 - sonstige Institution?

Ausbildungspartnerschaften und Lernortkooperation

- Welche Erfahrungen und Erwartungen habt ihr hinsichtlich von Ausbildungspartnerschaften, also die Zusammenarbeit von Betrieben in Fragen der Ausbildung?
- Welche Erfahrungen und Erwartungen habt ihr hinsichtlich der Lernortkooperation?
- Wie stellt ihr euch zukünftig das Feld der Ausbildungspartnerschaften und der Lernortkooperation vor?

Themenbereich 3:

„Aktuelle Mediennutzung sowie Einstellungen und Erfahrungen zum Einsatz von Medien im SHK- und Elektrohandwerk“

Mediennutzung

- Welche Medien werden im betrieblichen Alltag eingesetzt? Was wird genutzt und welchen Zweck haben die einzelnen Tools?
 - Software (spezielle Apps etc.)
 - Endgeräte (Smartphones, Tablets, Server etc.)
 - Konzept, Intranet, Strukturen
- In welchen Phasen der Auftragsabwicklung kommen digitale Medien zum Einsatz (Annahme, Planung, Durchführung, Abschluss)?
- Welche Aspekte sind dabei spezifisch für das SHK-/Elektro-Handwerk?
- Welche analogen Medien werden aktuell in der betrieblichen Ausbildung genutzt?
 - Fachzeitschriften
 - Tabellenbücher
 - Weitere?
- Mit welchen Medien kommen speziell Auszubildende in Berührung? Was wird speziell in der Ausbildung eingesetzt?
- Welche Konzepte verfolgt ihr mit dem Einsatz digitaler Medien in der Ausbildung?
 - Beispiel: Eigener Arbeitsplatz für Auszubildende?
- Haben die Azubis eine betriebliche Mail-Adresse?
- Welche zeitlichen Ressourcen sind für den Medieneinsatz in der Ausbildung eingeplant?

Erfahrungen beim Einsatz von Medien

- Wie schätzt ihr die Medienkompetenz eurer Auszubildenden ein?
- Wie schätzt ihr die Medienkompetenz des ausbildenden Personals ein?

- Womit habt ihr gute Erfahrungen gemacht, was funktioniert? Womit habt ihr schlechte Erfahrungen gemacht, was funktioniert nicht?
- Wo wollt ihr in 5 Jahren stehen? Welche Entwicklungen werden aktuell angestoßen? Was hat eurer Meinung nach großes Potenzial für die Ausbildung?

Konkrete mediale Anforderungen im Ausbildungskontext

- Welchen Webbrowser nutzt ihr bevorzugt im Betrieb? Updaten Sie die Browser regelmäßig im Betrieb?
- Welche Endgeräte sollen in den nächsten 2 Jahren im Betrieb angeschafft werden?
- In welchen Zyklen werden neue Endgeräte (Smartphones, PCs) im Betrieb angeschafft?
- Wie aktuell sind die Endgeräte des ausbildenden Personals?
- Wie wichtig sind dem ausbildenden Personal neue Endgeräte?
- Wie aktuell sind die Endgeräte der Azubis?
- Wie wichtig sind Azubis neue Endgeräte?
- Wie gut ist die Netzabdeckung bzw. Verfügbarkeit von Internet
 - im Betrieb (WLAN für Mitarbeiter?)
 - auf der Baustelle / beim Kunden
 - lokal im Ort / in der Region allgemein

10 Autoren

10.1 Prof. Dr. Falk Howe



ist Abteilungsleiter im Institut Technik und Bildung der Universität Bremen

Nach einem Ingenieurstudium der Feinwerktechnik und einem daran anschließenden Berufspädagogik- und Berufsschullehramtsstudium war Falk Howe als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich der Berufsbildungsforschung beschäftigt und promovierte zur Entstehung und Entwicklung gewerblich-technischer Ausbildungsberufe.

Seit 2003 bildet er Lehrkräfte in den beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Informationstechnik und Metalltechnik sowie im Bereich „Arbeits- und Berufsorientierung“ aus. Seine Forschungsinteressen gelten der Didaktik beruflicher Bildung, Fragen des E-Learnings, Methoden berufswissenschaftlicher Kompetenzforschung sowie Ansätzen arbeitsprozessorientierter, dualkooperativer Berufsbildung.

Weitere Informationen und Kontaktdaten finden sich unter [hier](#).

10.2 Michael Sander



ist stellvertretender Abteilungsleiter im Institut Technik und Bildung der Universität Bremen.

Nach einer Berufsausbildung zum Zentralheizungs- und Lüftungsbauer und einem Studium der Psychologie ist Michael Sander seit 1995 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich der Berufsbildungsforschung beschäftigt.

Seit 2010 bildet er Lehrkräfte in den beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Informationstechnik und Metalltechnik aus. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Anwendung berufswissenschaftlicher Methoden, der Entwicklung berufsbezogener digitalgestützter Lernszenarien sowie in der Gestaltung einer arbeitsprozess- und kompetenzorientierter Berufsbildung.

Weitere Informationen und Kontaktdaten finden sich [hier](#).

10.3 Dr. Christian Staden



ist Digital Media Coordinator am Institut Technik und Bildung sowie Universitätslektor für den Bereich „Berufspädagogik und Medien“ an der Universität Bremen.

Nach einem Lehramtstudium für die Sekundarstufe I an der Universität Bremen promovierte er zum Thema „E-Portfolio-Arbeit in der Beruflichen Orientierung“.

Als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Technik und Bildung sowie im Rahmen seiner Tätigkeit als Universitätslektor befasst er sich mit Fragestellungen des digital unterstützten Lehrens und Lernens in allgemeinbildenden und berufsbildenden Domänen.

Weitere Informationen und Kontaktdaten finden sich [hier](#).