

Nachwuchs im Gesundheitshandwerk – Fakten und Zahlen

VON THOMAS STIEF

Zusammenfassung

Die Analyse wichtiger Berufskennzahlen aus den Gesundheitshandwerken zeigt schwarz auf weiß, welche Ausmaße der Fachkräfte- und Nachwuchsmangel in den einzelnen Berufen annimmt. Mit Ausnahme der Hörgeräteakustik verzeichnen alle Gesundheitshandwerke deutlich sinkende Zahlen bei neuen Lehrverträgen, der Gesamtanzahl von Auszubildenden und bei den Gesellenprüfungen. Ebenfalls nimmt die Anzahl an neuen Meistern in der Orthopädieschuhtechnik, der Orthopädiertechnik, der Zahntechnik und der Augenoptik ab. Steigend – und das bei allen genannten Gewerken – ist die Anzahl der Betriebe am Markt.

Möchte man den objektiven Rückgang von Nachwuchs in der Orthopädieschuhtechnik entgegen wirken, muss eine langfristige Strategie zur Sicherung des Fachkräfte- und Nachwuchsbedarfs angelegt werden, an strukturellen Problemen angesetzt, Potenziale auf verschiedenen Ebenen genutzt und neue Zielgruppen erschlossen werden.

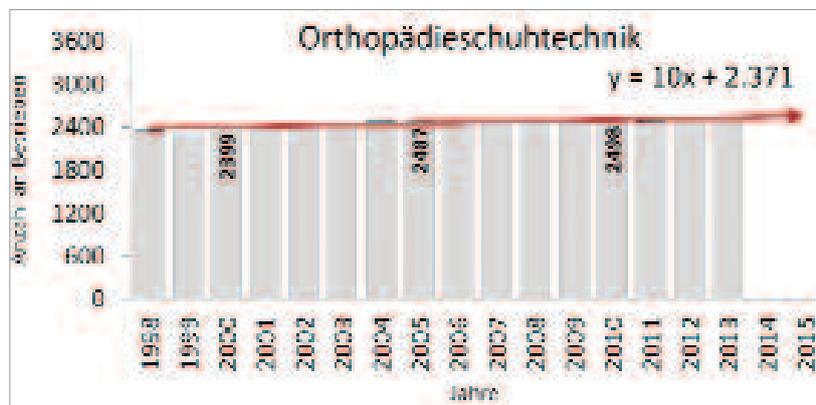
Fachkräfte- und Nachwuchsmangel: Mythos oder reales Risiko für Gesundheitshandwerke?

Als Fachkräftemangel bezeichnet man den Zustand in einer Wirtschaft, in dem eine bedeutende Anzahl von Arbeitsplätzen für Mitarbeiter mit den notwendigen Qualifikationen nicht besetzt werden kann, da auf dem Arbeitsmarkt keine entsprechend qualifizierten Fachkräfte zur Verfügung stehen. Obwohl man heute noch nicht von einem flächendeckenden Fachkräftemangel ausgeht, wird das Angebot an Fachkräften unter anderem aus demografischen Gründen sinken. Der Rückgang von Personen im Erwerbsleben wird schon bis 2020 – in fünf Jahren! – deutlich spürbar sein. So wird laut Statistischem Bundesamt die Zahl 16- bis 19-jähriger Schüler um zirka 20 Prozent sinken. Alleine aus dem Grund sinkender Schulabsolventenzahlen wird die Nachfrage an Fachkräften und Nachwuchs in Zukunft steigen. Aus Sicht des potenziellen Nachwuchses und der Fachkräfte wird das Verhältnis von Nachfrage und Angebot dann natürlich günstiger. Zudem erleben wir einen Strukturwandel zur Dienstleistungsorientierung und einer Akademisierung in der Gesellschaft. Auch

das wird zu einem Rückgang der Nachwuchszahlen im Handwerk führen.

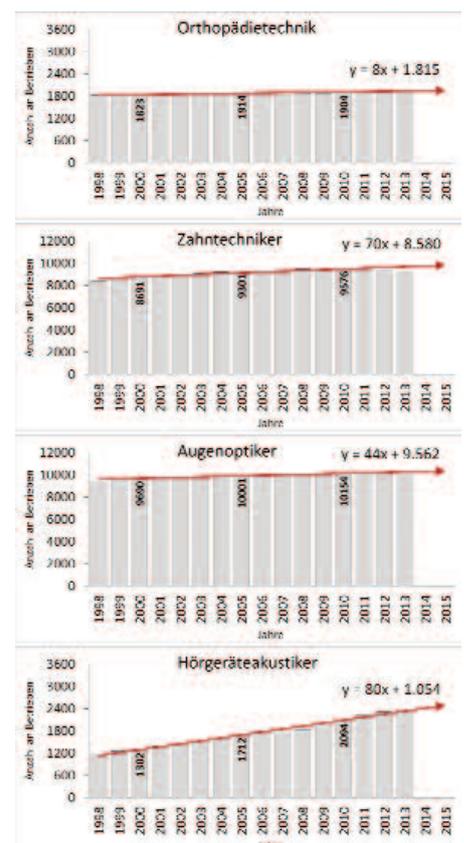
Für die vorgestellte Analyse der Berufskennzahlen der Gesundheitshandwerke ergeben sich aus genannten Gründen folgende Fragen:

1. Wie sieht die bisherige Berufsentwicklung in den Gesundheitshandwerken (der Orthopädieschuhtechnik, Orthopädiertechnik, Zahntechnik, Augenoptik, und Hörgeräteakustik) aus?
2. Lässt sich hieraus ein Trend für die Zukunft ableiten?
3. Welche Maßnahmen müssen bei einem Rückgang ergriffen werden, um einem negativen Trend entgegen zu wirken?



1 Anzahl der Betriebe in der Orthopädieschuhtechnik für die Jahre 1998 bis 2013 (Daten aus <http://www.zdh-statistik.de>).

Der rote Pfeil repräsentiert den linearen Trend über den Gesamtzeitraum. Die Funktion: $y = 10x + 2.371$ zeigt an, ob der Trend ansteigend (positiver Wert vor x) oder fallend (negativer Wert vor x) ist. Diese Darstellungsform wird für die weiteren Berufskennzahlen und die anderen Gesundheitshandwerke beibehalten. Das Diagramm zeigt einen leichten Anstieg bei der Anzahl der Betriebe in der Orthopädieschuhtechnik (OST) über den Untersuchungszeitraum. 2010 gab es zirka 2 500 Betriebe in der OST.



2 Anzahl der Betriebe der anderen vier Gesundheitshandwerke für die Jahre 1998 bis 2013 – auch hier repräsentiert der rote Pfeil den linearen Trend über den Gesamtzeitraum, der oben rechts als Funktion dargestellt wird (Daten aus <http://www.zdh-statistik.de>). Bei allen vier Gesundheitshandwerken ist ein Anstieg bei den Betriebszahlen zu sehen.

Was wurde betrachtet und wie wurden daraus objektive Aussagen abgeleitet?

Die Berufsentwicklung in den Gesundheitshandwerken wurde mittels Daten der Handwerksorganisationen, der Statistischen Ämter der Länder und des Statistischen Bundesamtes vorgenommen. Die Daten wurden der Berufs- und Betriebsstatistikdatenbank des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks (ZDH) entnommen und ausgewertet. Für die vorgestellte Analyse sind die Anzahl

- der Betriebe,
- der erfolgreich abgeschlossenen Meisterprüfungen,

- der erfolgreich abgelegten Gesellenprüfungen,
 - des Gesamtlehrlingsbestands und
 - der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge
- als wichtige Kenngrößen der Berufsentwicklung in den Gesundheitshandwerken anzusehen. Der Betrachtungszeitraum umfasst die Jahre 1998 bis 2013. Der Stichtag der Datenerhebung für das jeweilige Jahr war der 31. Dezember. Aus den vorhandenen Daten wurde anschließend ein linearer Trend für die nächsten Jahre abgeleitet.

Tipps für die richtige Betrachtung der Ergebnisabbildungen

In der Ergebnisdarstellung (Abb. 1 – 6) stellen die hellgrauen Säulen in den Diagrammen die entsprechende Anzahl der betrachteten Größen im zugehörigen Jahr dar. Die roten Pfeile repräsentieren den linearen Trend. Die Funktionen oben rechts in den Diagrammen zeigen an, ob der Trend ansteigend (positiver Wert vor x) oder fallend (negativer Wert vor x) ist.

Beispiel: Für die Anzahl der Betriebe in der Orthopädieschuhtechnik (Abb. 1) bedeutet die Funktion: $y = 10x + 2371$, dass ein leichter Anstieg über den Untersuchungszeitraum zu sehen ist. Zudem sieht man, dass es im Jahr 2010 zirka 2498 Betriebe in der Orthopädieschuhtechnik waren.

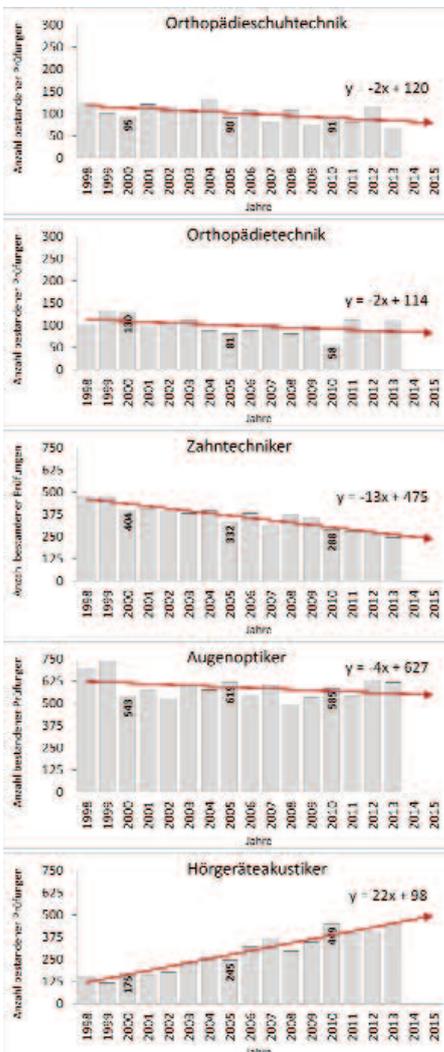
Die Berufsentwicklung in den Gesundheitshandwerken

Betrachtet man als erste Kenngröße der Berufsentwicklung die Anzahl der Betriebe in den Gesundheitshandwerken, so lässt sich bei allen Gewerken ein Anstieg über die Jahre 1998 bis 2013 feststellen (Abb. 1 und 2). In der Orthopädieschuhtechnik stieg die Anzahl der Betriebe von 2357 (1998) auf 2507 (2013).

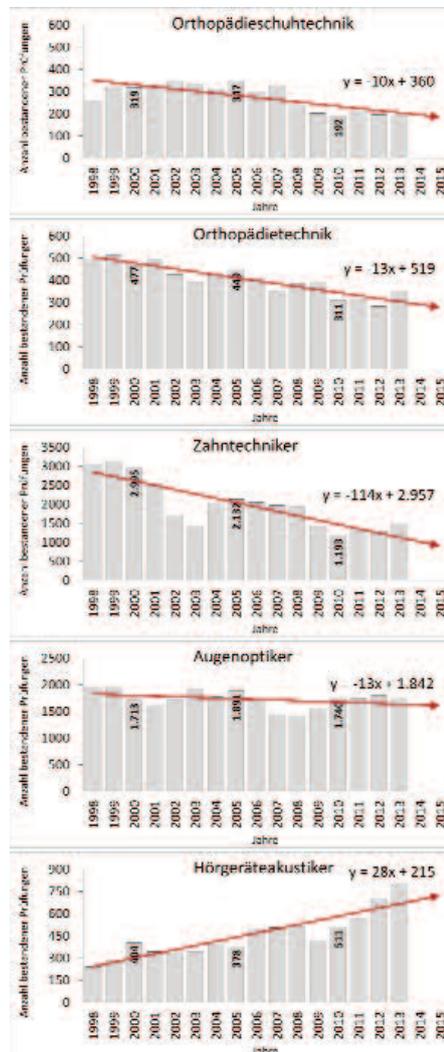
Die Zahl von Meisterprüfungen in der Orthopädieschuhtechnik, Orthopädietechnik, Zahntechnik und der Augenoptik sank (Abb. 3) über den Betrachtungszeitraum. Das einzige Gesundheitshandwerk mit steigender Meisterzahl sind die Hörgeräteakustiker (Abb. 3 unten). Die Anzahl der Meisterprüfungen schwankte in der Orthopädieschuhtechnik über die Jahre stark. So bestanden zum Beispiel 2012 117 Orthopädieschuhmacher ihre Meisterprüfung, während laut dem ZDH 68 bestandene Meisterprüfungen im Jahr 2013 in der Orthopädieschuhtechnik zu verzeichnen waren.

Bei den Gesellenprüfungen sind ebenfalls sinkende Zahlen in der Orthopädieschuhtechnik, Orthopädietechnik, Zahntechnik und der Augenoptik zu verzeichnen (Abb. 4). Der stärkste negative Trend war bei der Anzahl von Gesellenprüfungen in der Zahntechnik festzustellen. Sie sanken von 3071 im Jahr 1998 auf 1487 im Jahr 2013.

Auch auf diesem Fortbildungsniveau waren die Hörgeräteakustiker die einzigen Vertreter der Gesundheitshandwerke mit



3 Anzahl bestandener Meisterprüfungen pro Jahr in den fünf Gesundheitshandwerken für die Jahre 1998 bis 2013 (Daten aus <http://www.zdh-statistik.de>). In der Orthopädieschuhtechnik, Orthopädietechnik, der Zahntechnik und der Augenoptik sanken die Zahlen neuer Meister. In der Hörgeräteakustik gab es hingegen einen Zuwachs an neuen Meistern.



4 Anzahl bestandener Gesellenprüfungen pro Jahr in den fünf Gesundheitshandwerken für die Jahre 1998 bis 2013 (Daten aus <http://www.zdh-statistik.de>).

einem positiven Trend (Abb. 4 unten). Absolvierten 1998 in diesem Gewerk 242 die Gesellenprüfung, so beendeten 805 Personen erfolgreich die Ausbildung im Jahr 2013. Es zeigt sich aber auch, dass dieser Anstieg erfolgreicher Gesellenabschlüsse starken Schwankungen unterliegt.

Bei der Betrachtung der Gesamtanzahl von Auszubildenden im Gesundheitshandwerk zeigt sich die gleiche Charakteristik wie für die Gesellen- und Meisterprüfungen; abfallender Trend in der Orthopädieschuhtechnik, Orthopädietechnik, Zahntechnik und der Augenoptik; Hörgeräteakustik ansteigender Trend (Abb. 5). Betrachtet man die Entwicklung der Gesamtanzahl an Auszubildenden, so sinkt diese in der Orthopädieschuhtechnik jedes Jahr um 44 Personen, in der Orthopädietechnik um 40 und bei den Zahntechnikern um 330.

Ebenfalls eine Abnahme neuer Ausbildungsverträge wird in der Orthopädieschuhtechnik (minus 12 pro Jahr), Orthopädietechnik (minus 8 pro Jahr), Zahntechnik (minus 63 pro Jahr) und der Augenoptik (minus 4 pro Jahr) verzeichnet (Abb. 6). Zuwächse (plus 34 pro Jahr) sind in der Hörgeräteakustik zu vermelden. 2013 konnten in der Orthopädieschuhtechnik 297 neue Ausbildungsverträge geschlossen werden, 1998 waren es 394.

Haben wir einen Fachkräfte- oder Nachwuchsmangel und was ist zu tun?

Betrachtet man die Gesamtwirtschaftslage, so geht man bisher noch nicht von einem Fachkräftemangel aus. In einigen Berufen und Regionen muss man aber heute schon von einem spürbaren Fachkräftemangel sprechen. So wurde zum Beispiel die Orthopädietechnik in der Liste der sogenannten Mangelberufe im Jahr 2014 aufgenommen. Engpässe gibt es hauptsächlich bei Orthopädietechnikern. Die Hörgeräteakustiker zählen ebenfalls zu den Mangelberufen. Sie haben Probleme, Stellen von Auszubildenden, Gesellen und Meistern adäquat zu besetzen.

Eine Umfrage des ZDH aus dem dritten Quartal 2013 zeigt zudem, welche Auswirkung die oben dargestellten Rückgänge bei den Gesellen und Auszubildenden für die Handwerksbetriebe, respektive die Betriebe in der Orthopädieschuhtechnik, schon haben. Es konnte festgestellt werden, dass die größte Zahl der offenen Stellen 2013 bei den Gesellen/Fachkräften lag. 1,7 Stellen pro Betrieb bleiben im Handwerk unbesetzt. An zweiter Position waren die offenen Stellen für Auszubildende. Rund 40 Prozent der Lehrstellen konnten nicht mit einem entsprechenden Auszubildenden besetzt werden. Laut der Studie war die Orthopädieschuhtechnik ein Gewerk, das sehr stark von der Problematik nicht besetzter Ausbildungsstellen betroffen war und ist.

Zwar zählt die Orthopädieschuhtechnik im Moment noch nicht zu den Man-

gelberufen, ist aber schon an der Grenze in der Liste der Mangelberufe aufgenommen zu werden.

Betrachtet man die hier vorgestellte deutliche Abnahme bei der Gesamtanzahl an Auszubildenden, aber bei neuen Ausbildungsverträgen, in der Orthopädieschuhtechnik, wird klar, welches Ausmaß der Rückgang an Nachwuchskräften in der Orthopädieschuhtechnik annehmen wird.

Geht man noch mehr in die Tiefe der Berufsentwicklung in der Orthopädieschuhtechnik und analysiert die mittleren relativen Änderungen des 5-Jahreszeitraums von 2009 bis 2013, bezogen auf den vorletzten 5-Jahreszeitraum von 1999 bis 2003, sieht man noch deutlicher die Brisanz der Thematik (s. Abb. 7). Zu beobachten ist eine Zunahme der Betriebe um 4 Prozent im Mittel, bei einem Rückgang der Meisterprüfungszahlen um 20 Prozent der Gesellenprüfungszahlen um 40 Prozent, der Gesamtausbildungszahlen um 36 Prozent und der neuen Ausbildungsverträge um 33 Prozent.

Dem gilt es mit geeigneten Maßnahmen und Strategien zur Verbesserung der Nachwuchsgewinnung und Fachkräftesicherung entgegenzuwirken.

Empfehlungen zur Nachwuchsgewinnung Die Potenziale des Nachwuchses besser ausschöpfen!

Genauer gesagt bedeutet das, den Ausbildungsmarkt besser auszuschöpfen



Sicheres Auftreten

In Zusammenarbeit mit Dr. med. André Florzwe, Chefarzt der Orthopädie Klinik für Orthopädie in Köln, wurden die Multitalente entwickelt. Der umfangreiche Prospekt beinhaltet 32 Modelle, davon 2 Achillessehnen-Entlastungsschuhe.



Stabilschuhe, Lähmungsstiefel,
Achillessehnen-Entlastungsschuhe

Die Multitalente

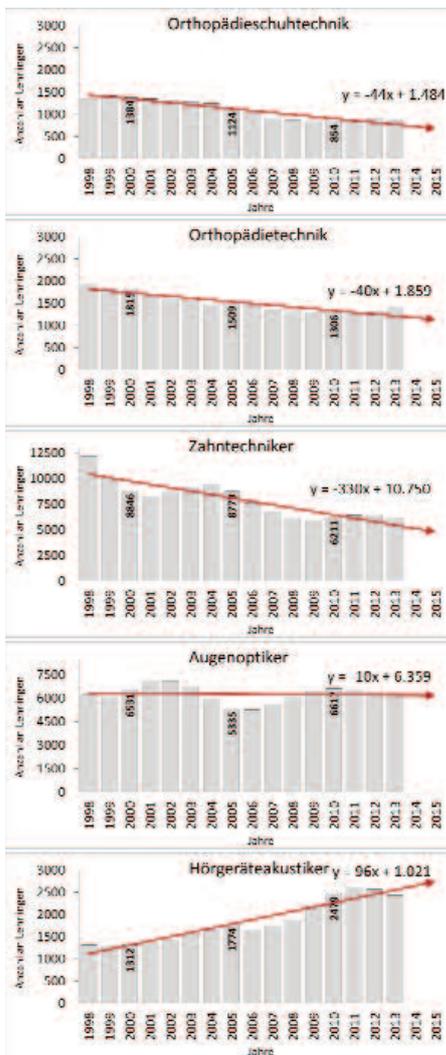


THANNER
GmbH

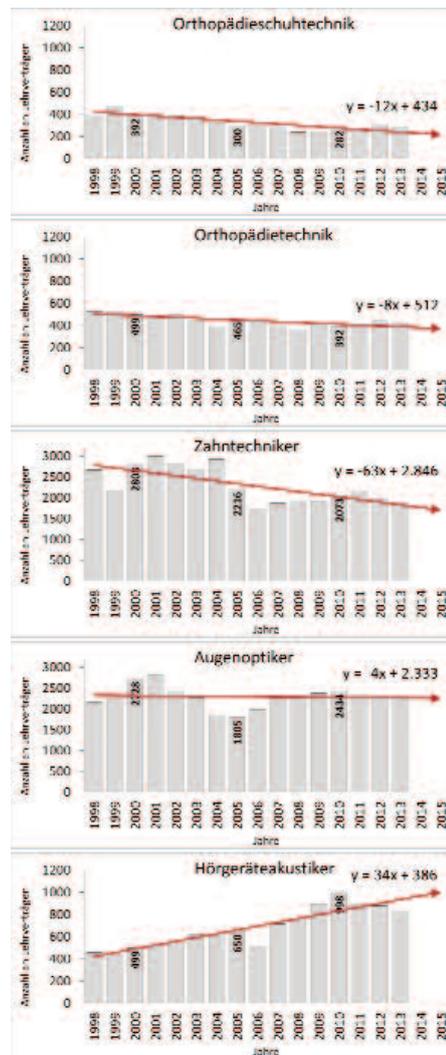
Am Fallersweg 30 · D-80420 Höchstädt/Donau
Tel. +49 (0) 90 74/95 51-0 · Fax +49 (0) 90 74/95 51-50
info@thanner-gmbh.com · www.thanner-gmbh.com
Online-Shop: www.thanner-shop.com



Jetzt auch bei Facebook:
www.facebook.com/thanner.de



5 Gesamtanzahl an Auszubildenden pro Jahr in den fünf Gesundheitshandwerken für die Jahre 1998 bis 2013 (Daten aus: <http://www.zdh-statistik.de>).



6 Anzahl neu abgeschlossener Ausbildungsverträge pro Jahr in den fünf Gesundheitshandwerken für die Jahre 1998 bis 2013 (Daten aus <http://www.zdh-statistik.de>).

und neue Zielgruppen (z. B. Studienabbrucher, aber auch Studieninteressierte) für die Ausbildung zu erschließen, um in Zeiten des demografischen Wandels und bei einem Anstieg an Studieninteressierten mehr Nachwuchs für eine Ausbildung in der Orthopädieschuhtechnik gewinnen zu können.

Die direkte Berufsorientierung verbessern!

Ein Einblick in den Berufsalltag in der Orthopädieschuhtechnik, aber auch über die diversen Bildungswege und Karrierechancen kann als Entscheidungshilfe für die Jugendlichen unter Einbeziehung der Eltern, Lehrer et cetera hilfreich sein.

Informationen und Werbung für und über die Orthopädieschuhtechnik intensivieren!

In der akademischen Bildung ist es gelungen, durch massive Ausweitung der

Hochschulfinanzierung und Werbung für ein Studium die Studienanfängerquote innerhalb von nur 15 Jahren zu verdoppeln. Zugleich konnten die Anfängerzahlen in den MINT-Fächern anteilig gesteigert werden. Für die berufliche Bildung ist eine verstärkte Kommunikation der Vorteile, der beruflichen Perspektiven und der späteren Karriereoptionen ebenfalls erforderlich, um die Fachkräftesicherung zu fördern.

Ein wichtiger Faktor für die Ableitung von Maßnahmen und das Aufsetzen und Umsetzen von Strategien zur konkreten Nachwuchskräftesicherung kann die Orientierung an den Entscheidungskriterien bei der Berufswahl des Nachwuchses sein. So zeigte sich in einer großen Studie des Forschungsinstituts für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln (FBH) in Kooperation mit der HWK Reutlingen mit mehr als 500 Befragten, dass bei den zukünftigen

Berufseinsteigern ähnliche Faktoren für die Berufswahl entscheidend sind, egal welchen Schulabschluss sie anstreben (Tabelle 1).

- Die Top Five waren dabei
- die Bezahlung,
 - die Sicherheit des Arbeitsplatzes,
 - die Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten,
 - abwechslungsreiche Tätigkeiten und
 - die Familienfreundlichkeit.

Natürlich müssen neben Strategien zur Nachwuchsgewinnung Maßnahmen ergriffen werden, um die ausgebildeten Fachkräfte in der orthopädieschuhtechnischen Praxis für die Zukunft zu binden.

Auch wenn oder vielleicht gerade aus dem Grund, dass die Hörgeräteakustiker seit Jahren ein immenses Defizit an Fachkräften haben und deshalb als Mangelberuf gelten, können sie durch verschiedenste Maßnahmen Nachwuchs gewinnen. Betrachtet man die Auswertungen der Berufskennzahlen, so sind sie das einzige Gesundheitshandwerk mit steigenden Zahlen bei allen Größen: den neuen Auszubildenden, den Auszubildenden, den Gesellen und Meistern und den Betrieben.

Möchten wir Nachwuchs jetzt und vor allem in Zukunft für die Orthopädieschuhtechnik gewinnen, um den Rückgang von geeigneten Fachkräften mit aufzufangen, müssen verschiedene Maßnahmen geplant und umgesetzt werden. Wir müssen auf die Entscheidungskriterien bei der Berufsorientierung und Berufswahl junger Menschen – adäquate Bezahlung, zeitgemäße Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten, Sicherheit am Arbeitsplatz und abwechslungsreiche Tätigkeiten – eingehen.

So muss auch im Bereich der Aus- und Weiterbildung in der Orthopädieschuhtechnik flexibel reagiert werden, um auf die Bedürfnisse nach zeitgemäßen Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten einzugehen und Perspektiven und verschiedene Karriereoptionen anbieten zu können.

Soweit es um die Aktualisierung von nonformalen Qualifikationen geht, sollte dies über geeignete Fort- und Weiterbildung relativ schnell geleistet werden. Entsprechende Maßnahmen und Kapazitäten sollen unter anderem mit dem geplanten Kompetenzzentrum des Handwerks für die Orthopädieschuhtechnik geschaffen werden.

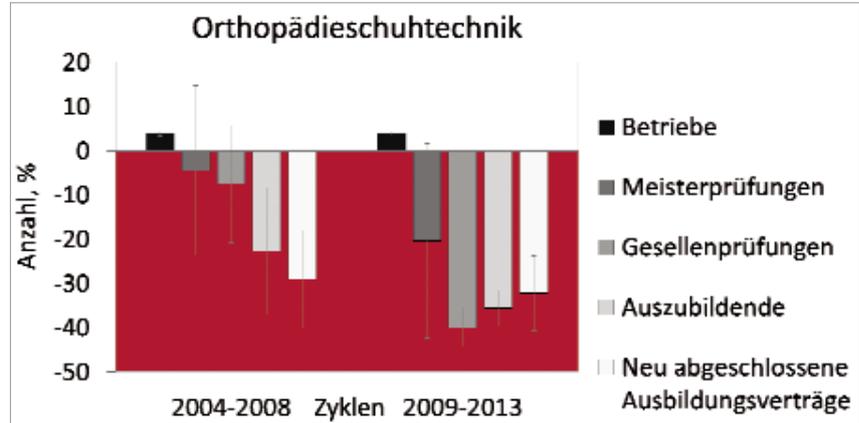
Mehr Zeit benötigt der Aufbau neuer formaler Qualifikationsstrukturen. Zudem vergehen dann noch Jahre zwischen der Entscheidung für einen Beruf – die Orthopädieschuhtechnik –, der Einstellung eines Auszubildenden und der Übernahme in eine Beschäftigung. Bis ein „fertiger Anwender“ für die orthopädieschuhtechnische Praxis zur Verfügung steht, dauert es noch länger. Aus genannten Gründen muss eine Strategie zur Sicherung des Fachkräfte- und Nachwuchsbedarfs für die Orthopädieschuhtechnik längerfristig angelegt sein, an strukturellen Problemen ansetzen, Potenziale auf verschiedenen Ebenen nutzen und neue Zielgruppen erschließen. ■

Anschrift des Verfassers

Thomas Stief
 Verein zur Förderung des Forschungs- und Bildungsmanagement in der Orthopädieschuhtechnik in Deutschland e.V.
 Ricklinger Stadtweg 92
 30459 Hannover
 www.bifo-ost.de

Quellen

Buschfeld, D.; Rebold, R. R.; Rotthege, S. (2013): Maßnahmen zur Fachkräftesicherung im Handwerk: Von der Ansprache potenzieller Nachwuchskräfte bis zur Qualifizierung älterer Arbeitnehmer. In: Bizer, K.; Thomä, J. (Hrsg.): Fachkräftesicherung im Handwerk. Aus der Reihe: Bizer, K. (Hrsg. d. Reihe): Göttinger Handwerkswirtschaftliche Studien, Band 90, Duderstadt 2013, S. 127-163.
 Ehing, D.; Moog, S. (2013): Erwerbepersonen- und Arbeitsvolumenprojektionen bis ins Jahr 2060. In: J Labour Market Res 46 (2), S. 167-182. DOI: 10.1007/s12651-012-0126-6.
 Ernsting, K. (2014): Leserumfrage bestätigt Branchentrends. In: Orthopädieschuhtechnik, 2014 (03), S. 9-11.
 Hille, S.; Lang, M.; Rebold, R. R.: Analyse des Berufswahlverhaltens von Schülerinnen und



7 Mittlere, relative Änderung der Berufskennzahlen über die letzten beiden 5-Jahreszeiträume (2004 – 2008 und 2009 – 2013), bezogen auf den Zeitraum 1999 – 2003 (Daten aus: <http://www.zdh-statistik.de>).

Schülern der Sekundarstufen I und II in der Phase der Berufsorientierung. Köln 2011. Aus der Reihe: Aus der Reihe: Arbeitshefte zur berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung – Heft A12. Köln 2009. Als Download unter www.fbh.uni-koeln.de.
 Gutschow, K. (2010): Anerkennung von nicht formalen und informell erworbenen Kompetenzen. Bericht an den Hauptausschuss. In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 118. Bonn 2010.
 Rebold, R. R. (2013): Herausforderungen in der beruflichen Bildung – Maßnahmen zum Umgang im Kontext demografischer Entwicklungen. In: ZWH (Hrsg.): Demografie-Beratung im Handwerk. Handbuch. Düsseldorf 2013, S. 21-24.
 Rebold, R. R. (2012): Berufsorientierung im Zeitalter von Web 2.0 – Gestaltungsoptionen für Angebote zur beruflichen Orientierung vor dem Hintergrund zielgruppenspezifischen Anforderungen. In: Kölner Zeitschrift für Wirtschaft und Pädagogik, Jg. 27, Heft 53, Köln 2012, S. 105-123.
 Weber, B.; Packebusch, L.: Fit für 2025. Herausforderungen des demographischen Wandels im Gesundheitshandwerk Nordrhein-Westfalen meistern. Ergebnisse der Betriebsbefragung.

Westdeutscher Handwerkskammertag (WTK) (Hrsg.): Fit für 2025 – Herausforderungen des Demografischen Wandels meistern. Handlungsempfehlungen für Betriebe des Handwerks. Am Menschen. (Digitale Veröffentlichung unter URL: <http://www.handwerknrw.de/> (Zugriff: 07.01.2015)).
 Zentralverband des Deutschen Handwerk (ZDH) (Hrsg.): Fachkräftebedarf im Handwerk. Ergebnisse einer Umfrage bei Handwerksbetrieben im 3. Quartal 2006. Berlin 2006.
 Zentralverband des Deutschen Handwerk (ZDH) (Hrsg.): Ganzheitlich, passgenau, anschlussfähig. Grundzüge eines umfassenden und flexiblen Berufslaufbahnkonzepts im Handwerk. Berlin 2007.
 Zentralverband des Deutschen Handwerk (ZDH) (2014): Statistikseiten des Zentralverband des Deutschen Handwerk. Online verfügbar unter <http://www.zdh-statistik.de/application/index.php?mID=1>, zuletzt geprüft am 07.01.2015.
 Zentralverband des Deutschen Handwerk (ZDH) (Hrsg.): Strukturumfrage im Handwerk. Ergebnisse einer Umfrage unter Handwerksbetrieben im dritten Quartal 2013. Berlin 2014.

	Gymnasium	Realschule	Hauptschule/Werkrealschule
1.	Sicherheit des Arbeitsplatzes	Bezahlung	Bezahlung
2.	Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten	Sicherheit des Arbeitsplatzes	Sicherheit des Arbeitsplatzes
3.	Bezahlung	abwechslungsreiche Tätigkeiten	Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten
4.	abwechslungsreiche Tätigkeiten	Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten	abwechslungsreiche Tätigkeiten
5.	Familienfreundlichkeit	Teamarbeit	Familienfreundlichkeit

Tabelle 1 Die Top Five der beruflichen Orientierung und Berufswahl von Schülern kurz vor Eintritt ins Berufsleben – Ergebnisse einer Befragung des Forschungsinstituts für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln (FBH) in Kooperation mit der HWK Reutlingen (aus: Rebold, R. R. 2012).