

## **Kleine Anfrage**

**des Abg. Fabian Gramling CDU**

**und**

## **Antwort**

**des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau**

### **Nachwuchsgewinnung und berufliche Qualifizierung im Hinblick auf die sogenannten „MINT“-Berufe**

Kleine Anfrage

Ich frage die Landesregierung:

1. Was versteht sie unter den sogenannten „MINT“-Berufen?
2. Für wie viele Stellen der unter Frage 1 genannten Berufe haben sich im Jahr 2017 keine qualifizierten Bewerber gefunden?
3. Welche Maßnahmen werden ergriffen, um junge Menschen dazu anzuregen, „MINT“-Berufe zu ergreifen?
4. Wie viele „MINT“-Berufsausbildungen wurden in den letzten zehn Jahren neu anerkannt (aufgeschlüsselt nach Jahren und Berufsbezeichnung)?
5. Inwieweit sind baden-württembergische Berufsschulen auf den digitalen Wandel in der Arbeitswelt eingestellt und welche Maßnahmen werden ergriffen, damit Berufsschullehrer und Ausbilder die Aus- und Fortbildung praxisnaher und involvierender gestalten können?
6. Inwiefern sind die Lehrpläne an den Berufsschulen Baden-Württembergs auf den digitalen Wandel in der Arbeitswelt angepasst?
7. Welche Maßnahmen werden ergriffen, um die digitale Weiterbildung von älteren Arbeitnehmern voranzutreiben?
8. Welche staatlichen Weiterbildungsangebote im Bereich der digitalen Bildung stehen Arbeitnehmern in Baden-Württemberg zur Verfügung?

9. Wie viele Personen haben in den vergangenen fünf Jahren an staatlichen Weiterbildungsangeboten partizipiert?

16.07.2018

Gramling CDU

#### Begründung

Gut ausgebildete Fachkräfte werden immer knapper. Dies gilt insbesondere für Bereiche, in denen die Digitalisierung eine große Rolle spielt. Da qualifizierte Fachkräfte ein entscheidender Faktor für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft sind, ist die Aus- und Weiterbildung von zentraler Bedeutung. Die Kleine Anfrage soll klären, inwieweit die digitale Aus- und Weiterbildung in Baden-Württemberg angekommen ist.

#### Antwort\*)

Mit Schreiben vom 30. August 2018 Nr. 22-6001/144 beantwortet das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Einvernehmen mit dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport und dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz die Kleine Anfrage wie folgt:

*1. Was versteht sie unter den sogenannten „MINT“-Berufen?*

Zu 1.:

Die Landesregierung orientiert sich an der Definition der Bundesagentur für Arbeit. Diese ordnet Berufe dem MINT-Sektor zu, wenn ein hoher Anteil an berufsspezifischen Kenntnissen aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und/oder Technik vermittelt bzw. angewendet wird. Auch das Bundesinstitut für Berufliche Bildung und das Statistische Bundesamt wenden diese Definition an.

*2. Für wie viele Stellen der unter Frage 1 genannten Berufe haben sich im Jahr 2017 keine qualifizierten Bewerber gefunden?*

Zu 2.:

Die Anzahl an Stellen im MINT-Bereich, für welche sich keine qualifizierten Bewerber gefunden haben, wird statistisch nicht erfasst. Erfasst werden die bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten offenen Stellen. Im Jahr 2017 waren in Baden-Württemberg durchschnittlich rund 34.500 offene Stellen für MINT-Fachkräfte bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldet. Zudem waren im Berichtsjahr 2016/2017 in Baden-Württemberg rund 25.100 offene Ausbildungsstellen in MINT-Berufen gemeldet. Davon blieben zum 30. September 2017 rund 1.500 Ausbildungsstellen unbesetzt.

Die Bundesagentur für Arbeit verweist darauf, dass nicht alle offenen Stellen durch die Betriebe gemeldet werden, sodass die Anzahl der gesuchten Fachkräfte höher sein kann.

---

\*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

3. Welche Maßnahmen werden ergriffen, um junge Menschen dazu anzuregen, „MINT“-Berufe zu ergreifen?

Zu 3.:

Die frühzeitige und durchgängige MINT-Förderung von Schülerinnen und Schülern ist ein wichtiges Anliegen der Landesregierung. In den Bildungsplänen der allgemein bildenden Schulen ist die gezielte Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler im MINT-Bereich besonders hervorgehoben. Seit dem Schuljahr 2017/2018 wird der Aufbaukurs Informatik am Gymnasium in Klasse 7 angeboten. Ab dem Schuljahr 2018/2019 wird dieser auch an den anderen weiterführenden Schularten angeboten. Darauf aufbauend wird ab dem Schuljahr 2018/2019 das neue Profilmfach des naturwissenschaftlichen Bereichs IMP (Informatik, Mathematik und Physik) an Gymnasien in die Kontingenztafel aufgenommen. Im Rahmen der neuen gymnasialen Oberstufe wird ab dem Schuljahr 2019/2020 der MINT-Bereich gestärkt: die Naturwissenschaften (Biologie, Physik und Chemie) werden künftig als Basisfächer dreistündig statt wie bisher mit zwei Wochenstunden angeboten.

Um insbesondere sehr interessierte, motivierte und begabte Schülerinnen und Schüler in ihren MINT-Interessen zu unterstützen, wurden vom Kultusministerium verschiedene Institutionen und Einrichtungen als außerschulisches Forschungszentrum (AFZ) anerkannt. Diese Einrichtungen leisten einen wichtigen Beitrag zur Förderung der naturwissenschaftlich-technischen Bildung von Schülerinnen und Schüler im außerunterrichtlichen Bereich. Im Rahmen der Exzellenzförderung will die Landesregierung Baden-Württemberg künftig ein MINT-Exzellenzgymnasium mit Internat am Standort Bad Saulgau einrichten. Das MINT-Exzellenzgymnasium soll Gymnasien, Universitäten und Unternehmen des Landes miteinander vernetzen und besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe gezielt in den MINT-Fächern fördern. Übergeordnetes Ziel ist es, internationale Spitzenleistungen im MINT-Bereich zu ermöglichen und die Schülerinnen und Schüler deshalb gezielt zu fördern.

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert die Initiative Ausbildungsbotschafter. Ausbildungsbotschafterinnen und -botschafter sind Auszubildende, die in allgemein bildenden Schulen ihre Berufe vorstellen und die Chancen einer betrieblichen Ausbildung erläutern. Seit Beginn der Initiative wurden in rund 11.000 Schuleinsätzen mehr als 300.000 Schülerinnen und Schüler erreicht. Derzeit sind rund 4.500 Ausbildungsbotschafterinnen und Ausbildungsbotschafter aktiv, darunter sind viele Auszubildende in MINT-Berufen.

Als integraler Bestandteil der Landesregierung hat die Landesinitiative und das Bündnis „Frauen in MINT-Berufen“ zum Ziel, mehr junge Menschen, insbesondere junge Frauen, für eine Ausbildung, ein Studium oder einen Beruf in den MINT-Arbeitsbereichen zu gewinnen, Ausstiege zu verringern und die Attraktivität dieser Berufe zu steigern. Mit zwischenzeitlich 52 Bündnispartnern aus dem Land werden jährlich über 30 Fördermaßnahmen und Programme umgesetzt, u. a. das Beteiligungsprogramm@MINT für Unternehmen, um diese unmittelbar bei der Sicherung von MINT-Fachkräften zu unterstützen. Das Onlineportal [www.mint-frauen-bw.de](http://www.mint-frauen-bw.de) ist mit über 5.000 Aufrufen pro Monat eine gefragte Informationsplattform. Der Facebookauftritt „MINT in Deinem Leben“ adressiert direkt junge Menschen und begeistert sie für MINT-Themen.

Die Regionaldirektion Baden-Württemberg der Bundesagentur für Arbeit und die Agenturen für Arbeit in Baden-Württemberg tragen mit verschiedenen Maßnahmen der Berufsorientierung und -förderung dazu bei, das Berufswahlspektrum junger Menschen um die MINT-Berufe zu erweitern (z. B. Schüler-Ingenieur-Akademie und Coaching4Future).

Zudem existiert eine Vielzahl an Initiativen der Organisationen der Wirtschaft, die dazu beitragen, das Interesse junger Menschen an MINT-Berufen zu wecken (z. B. Multilabor Handwerk 4.0 an der Friedrich-Ebert-Schule in Esslingen und Netzwerkpartnerschaften mit Stiftungen, z. B. „Haus der kleinen Forscher“).

*4. Wie viele „MINT“-Berufsausbildungen wurden in den letzten zehn Jahren neu anerkannt (aufgeschlüsselt nach Jahren und Berufsbezeichnung)?*

Zu 4.:

Nach Angaben des Bundesinstituts für berufliche Bildung (BIBB) wurden seit dem Jahr 2008 insgesamt 67 MINT-Ausbildungsberufe neu geordnet. Diese können, aufgeschlüsselt nach Berufsbezeichnung und Jahr der Neuordnung, der *Anlage* entnommen werden.

*5. Inwieweit sind baden-württembergische Berufsschulen auf den digitalen Wandel in der Arbeitswelt eingestellt und welche Maßnahmen werden ergriffen, damit Berufsschullehrer und Ausbilder die Aus- und Fortbildung praxisnaher und involvierender gestalten können?*

Zu 5.:

Insgesamt hat sich das Land im Bereich der Berufsschulen mit der Einrichtung von Lernfabriken, Tablet-Projekten sowie der Förderung von Modellprojekten frühzeitig auf den digitalen Wandel in der Arbeitswelt eingestellt. Durch die vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau geförderten 16 Lernfabriken 4.0 an den Berufsschulen werden die Auszubildenden strukturiert auf die Arbeitsbedingungen und Anforderungen der Industrie 4.0 vorbereitet. Durch Kooperationen sind inzwischen 31 berufliche Schulen an Lernfabriken „angeschlossen“. Eine erneute Ausschreibung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau vom Juni 2018 ermöglicht die Förderung von bis zu 16 weiteren Lernfabriken. Vom Ministerium für Kultus, Jugend und Sport werden die Lernfabrikstandorte durch ein pädagogisches Gesamtkonzept unterstützt, welches u. a. ein Fortbildungskonzept für Lehrkräfte beinhaltet.

Das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport fördert seit dem Schuljahr 2016/2017 ein Pilotprojekt zur Nutzung von Tablets in der dualen Ausbildung mit derzeit fünf Jahren Laufzeit. In der Berufsschule sollen dadurch insbesondere die Einsatzmöglichkeiten von Tablets in den Bereichen der berufsfachlichen Kompetenz entwickelt und erprobt werden. Auch Ausbildungsbetriebe sind in das Projekt einbezogen.

In den Lehrgängen der Lehrkräftefortbildung nimmt die Arbeit mit digitalen Werkzeugen und entsprechende Methoden für den Unterricht zu.

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg fördert sechs innovative Modellprojekte in der Berufsausbildung, welche die Digitalisierung für eine intensivere Vernetzung von Berufsschulen und Betrieben nutzen sollen. Dabei werden auch neue Qualifizierungskonzepte für die Berufsschullehrkräfte sowie die Ausbilderinnen und Ausbilder entwickelt und erprobt, um sie in die Lage zu versetzen, digitale Lerninhalte gestalten und den Auszubildenden vermitteln zu können.

*6. Inwiefern sind die Lehrpläne an den Berufsschulen Baden-Württembergs auf den digitalen Wandel in der Arbeitswelt angepasst?*

Zu 6.:

Die Ausbildungsordnungen werden auf Bundesebene erstellt und regelmäßig aktualisiert. Die Initiative zur Modernisierung der Ausbildungsberufe geht von den Sozialpartnern aus, die auch über Sachverständige aus den Betrieben die entsprechenden Inhalte einbringen. Damit ist sichergestellt, dass die Inhalte der Ausbildungsberufe dem Bedarf der Wirtschaft entsprechen und laufend an den Stand des technologischen und wirtschaftlichen Fortschritts angepasst werden. Die Anforderungen der Digitalisierung werden bei der Modernisierung der Ausbildungsberufe berücksichtigt. Passend zu den Ausbildungsordnungen des jeweiligen Ausbildungsberufs werden die Kultusministerkonferenz (KMK)-Rahmenlehrpläne in länderübergreifenden Lehrplanausschüssen erarbeitet. Für die Lehrpläne der Berufsschule in Baden-Württemberg werden die beruflichen Kompetenzen der Lern-

felder aus dem KMK-Rahmenlehrplan für den jeweiligen Ausbildungsberuf übernommen.

Beispielsweise wurden die industriellen Metall- und Elektroberufe zum Start des neuen Ausbildungsjahres am 1. August 2018 neu geordnet. U. a. wurde die Berufsbildposition „Digitalisierung der Arbeit, Datenschutz und Informationssicherheit“ in die Ausbildungsordnungen aufgenommen. Ebenso wurden die KMK-Rahmenlehrpläne hinsichtlich der Anforderungen der Digitalisierung ergänzt.

Das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport beauftragte bereits im Jahr 2016 eine Fachkommission, die Lehrpläne einschlägiger Ausbildungsberufe mit zusätzlichen Hinweisen zur Thematik Industrie 4.0 zu versehen. Zusätzlich wurde eine „Handreichung zu Industrie 4.0 – Umsetzung im Unterricht“ erarbeitet und den Schulen zur Verfügung gestellt.

*7. Welche Maßnahmen werden ergriffen, um die digitale Weiterbildung von älteren Arbeitnehmern voranzutreiben?*

Zu 7.:

Die digitale Weiterbildung von älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wird in Baden-Württemberg sowohl im Rahmen von Projekten als auch über Programme gefördert. Ein Projekt, das ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer auf die digitale Arbeitswelt vorbereitet, ist das vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau aus Landesmitteln geförderte Projekt „Prospektive Weiterbildung für Industrie 4.0“. Im Projekt werden u. a. spezielle Weiterbildungskonzepte für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Blick auf Industrie 4.0-Anwendungen entwickelt und erprobt. Weitere Projektvorschläge für die digitale Weiterbildung von älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern können bis zum 12. Oktober 2018 im Rahmen des vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau innerhalb der Digitalisierungsstrategie des Landes „digital@bw“ gestarteten Förderaufrufs „Qualifizierungsoffensive digitale Kompetenzen“ eingereicht werden.

Im Bereich der Förderung über Programme ist die Fachkurs-Förderung des Landes hervorzuheben, die sich aus Landesmitteln und aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds finanziert. Gefördert werden hier die Teilnahme-Kosten von Anpassungsfortbildungen – darunter auch solche mit digitalisierungsrelevanten Inhalten. Ältere Beschäftigte profitieren dabei von einem erhöhten Fördersatz von 50 Prozent. Der Regelsatz beträgt 30 Prozent.

Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf das Programm der Bundesagentur für Arbeit zur „Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter älterer Arbeitnehmer in Unternehmen“ (WeGebAU). Über dieses Programm erhalten Beschäftigte in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) ab einem Alter von 45 Jahren einen erhöhten Zuschuss für Weiterbildungen.

*8. Welche staatlichen Weiterbildungsangebote im Bereich der digitalen Bildung stehen Arbeitnehmern in Baden-Württemberg zur Verfügung?*

*9. Wie viele Personen haben in den vergangenen fünf Jahren an staatlichen Weiterbildungsangeboten partizipiert?*

Zu 8. und 9.:

Die Ziffern 8. und 9. werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Nur ein kleiner Teil von Weiterbildungsmaßnahmen wird vom Land selbst angeboten. Dazu zählen im Bereich des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz insbesondere Weiterbildungsangebote der landwirtschaftlichen Fachschulen und Landesanstalten. Sie dienen dazu, die teilnehmenden Fachkräfte für die mit der Digitalisierung zusammenhängenden Herausforderungen in ihrem jeweiligen Fach- und Berufsbereich zu sensibilisieren. Beispiele sind „Digitalisierung im Milch- und Futterbaubetrieb“ beim Landwirtschaftlichen Zentrum Aulen-

dorf oder das Online-Lernprogramm „European Arboriculture Online“ der Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Heidelberg für die professionelle Baumpflege. Im Bereich des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport gehören dazu die Fortbildungsangebote der Fachschulen (beispielsweise Fortbildung zum/zur Techniker/Technikerin), die sich an Beschäftigte mit abgeschlossener Berufsausbildung wenden.

Für die berufliche Weiterbildung im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und insbesondere für KMU-Betriebe existiert ein umfassender Weiterbildungsmarkt. Er ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Weiterbildungseinrichtungen, die eine enorme Vielfalt an Bildungsmaßnahmen anbieten. Allein über das Weiterbildungsportal des Landes [www.fortbildung-bw.de](http://www.fortbildung-bw.de) informierten zum 1. Juni 2018 mehr als 1.500 Weiterbildungsanbieter zu über 50.000 zu diesem Zeitpunkt in Baden-Württemberg buchbaren Weiterbildungsangeboten. Darunter waren mehr als 10.000 Weiterbildungskurse im Themenfeld „Informations- und Kommunikationstechnik“, wobei anzumerken ist, dass digitalisierungsrelevantes Wissen auch in Themenfeldern wie „Arbeitstechniken“ oder „Technik und Produktion“ vermittelt wird. Noch höher liegen diese Zahlen, wenn nicht nur Weiterbildungsangebote mit digitalisierungsrelevanten Inhalten berücksichtigt werden, sondern auch solche in einem digitalen Lehr- und Lernformat.

Das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport fördert den Digitalen Weiterbildungscampus Baden-Württemberg (DWC). Beim DWC handelt es sich um eine zentrale technische Infrastruktur für alle digital unterstützte Lehr- und Lernformate, zum Beispiel für das Lehren und Lernen in digitalen Seminarräumen. Der DWC wird seit 2012 von inzwischen rund 100 Weiterbildungseinrichtungen genutzt.

Statistische Angaben zur Teilnahme an beruflichen Weiterbildungsangeboten liegen nur für einzelne Teilbereiche vor. So wurden in den letzten fünf Jahren (2013 bis 2017) in Baden-Württemberg 137.805 Teilnehmende nach dem Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz (AFBG) gefördert, die sich zum/zur Meister/Meisterin, Fachwirt/Fachwirtin oder Techniker/Technikerin fortgebildet haben. Von der ESF-Fachkurs-Förderung des Landes profitierten im selben Zeitraum rund 78.000 Teilnehmende.

In Vertretung

Kleiner

Ministerialdirektor

**Anlage zu Ziffer 4.****Neuordnungen von MINT-Ausbildungsberufen zwischen 2008 und 2018**

<b>Berufsbezeichnung*</b>	<b>Jahr der Verordnung</b>
Anlagenmechaniker/-in	2018
Anlagenmechaniker/-in Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik	2016
Augenoptiker/-in	2011
Automatenfachmann/-fachfrau	2015
Behälter- und Apparatebauer/-in	2018
Bergbautechnologe/-technologin	2009
Betonfertigteilbauer/-in	2015
Biologielaborant/-in	2009
Biologiemodellmacher/-in	2017
Bootsbauer/-in	2011
Buchbinder/-in	2011
Büchsenmacher/-in	2010
Chemielaborant/-in	2009
Chemikant/-in	2009
Elektroniker/-in	2008
Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	2018
Elektroniker/-in für Betriebstechnik	2018
Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme	2018
Elektroniker/-in für Geräte und Systeme	2018
Elektroniker/-in für Informations- und Systemtechnik	2018
Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik	2008
Fachinformatiker/-in	2018
Fachkraft für Metalltechnik	2013
Fachkraft für Möbel-, Küchen- und Umzugsservice	2011
Feinwerkmechaniker/-in	2010
Fertigungsmechaniker/-in	2013
Fluggerätelektroniker/-in	2013
Fluggerätmechaniker/-in	2013
Geomatiker/-in	2010
Gießereimechaniker/-in	2015
Holzmechaniker/-in	2015
Hörakustiker/-in	2016
Industrieelektriker/-in	2009
Industriemechaniker/-in	2018
Informatikkaufmann/-kauffrau	2018
Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in	2018
Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/-in	2014
Konstruktionsmechaniker/-in	2018
Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	2013
Land- und Baumaschinenmechatroniker/-in	2008
Mechatroniker/-in	2018
Medientechnologe/-technologin Druck	2011
Medientechnologe/-technologin Druckverarbeitung	2011

Medientechnologe/-technologin Siebdruck	2011
Metallbauer/-in	2008
Milchwirtschaftlicher Laborant/-in	2013
Orthopädietechnik-Mechaniker/-in	2013
Packmitteltechnologe/-technologin	2011
Papiertechnologe/-technologin	2010
Pflanzentechnologe/-technologin	2013
Pharmakant/-in	2009
Präzisionswerkzeugmechaniker/-in	2018
Produktionstechnologe/-technologin	2008
Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in	2016
Prüftechnologie/-technologin Keramik	2017
Systemelektroniker/-in	2008
Technische/r Modellbauer/-in	2009
Technische/r Produktdesigner/-in	2011
Technische/r Systemplaner/-in	2011
Textilgestalter/-in im Handwerk	2011
Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik	2012
Vermessungstechniker/-in	2010
Werksteinhersteller/-in	2015
Werkstoffprüfer/-in	2013
Werkzeugmechaniker/-in	2018
Zerspanungsmechaniker/-in	2018
Zweiradmechatroniker/-in	2014

\*) Zugrunde gelegt sind alle dualen Ausbildungsberufe nach BBIG und HwO, die auf Basis der Berufsgattungen (5-Steller der Klassifikation der Berufe 2010) durch die Bundesagentur für Arbeit als MINT-Berufe eingestuft wurden.  
Quelle: Bundesinstitut für berufliche Bildung (BIBB)