

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Ute Kumpf, Oliver Kaczmarek, Uwe Beckmeyer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD – Drucksache 17/10832 –**

### **Förderung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich Elektromobilität**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

„Wir wollen Deutschland zu einem Leitmarkt für Elektromobilität machen und dabei bis zum Jahr 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf die Straßen bringen“, so wurde es im Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und FDP am 26. Oktober 2009 vereinbart.

Mit dem Übergang von verbrennungsmotorischen zu elektrifizierten Antrieben ist ein Strukturwandel der Automobilindustrie, der Zulieferer und weiterer Industriezweige verbunden. Motor und Getriebe eines konventionellen Fahrzeugs bestehen aus rund 1 400 Teilen, bei einem Elektromotor sind es samt Getriebe etwa 200. Das hat Auswirkungen auf Berufsbilder, Ausbildungsberufe, Studiengänge, Herstellungsprozesse und Wertschöpfungsketten.

Mit der Produktion von Hybrid- und Elektroautos ändern sich die Anforderungen, Aus-, Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen für Beschäftigte, Studierende und Auszubildende müssen angepasst werden. Nur mit qualifizierten Fachkräften gelingt der Strukturwandel, Arbeit und Wertschöpfung werden gesichert. Die Beschäftigten und ihre Interessenvertretungen müssen auf betrieblicher Ebene eingebunden werden. Elektromobilität kann zu einem Jobmotor werden und die zukunftssträchtigen Produktionsbereiche sind breit gefächert.

Im Regierungsprogramm Elektromobilität vom Mai 2011 bekennt sich die Bundesregierung unter Kapitel 3 zur Aus- und Weiterbildung. Sie werde sich „besonders um das Thema Aus- und Weiterbildung kümmern, und zwar im Bereich der beruflichen Bildung ebenso wie im akademischen Bereich“. Die Arbeitsgruppe 6 der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) fordert in der Kompetenzroadmap eine eigenständige Förderrichtlinie für den Bereich der Aus- und Weiterbildung. Die Umsetzung sieht jedoch anders aus. Bislang ist der Bund nicht einmal bereit, ein Good-Practice-Center beim Bundesinstitut für Berufsbildung einzurichten.

Vorwürfe werden laut, die Bundesregierung investiere 1 Mrd. Euro öffentliche Förderung für Technologieprojekte und für die Qualifizierung der Menschen bliebe kaum etwas übrig. Die Bildungspolitik ist nur eine marginale Größe im Umbauprozess.

1. Wie hoch ist nach Kenntnisstand der Bundesregierung der Fachkräftebedarf im Bereich der Elektromobilität?

Der Bedarf an Fachkräften im Bereich der Elektromobilität wird mit dem geplanten Markthochlauf der Elektrofahrzeuge in den Jahren 2014 bis 2017 ansteigen. Eine belastbare und genaue zahlenmäßige Angabe ist derzeit allerdings nicht möglich. Studien (wie z. B. durch den Verein Deutscher Ingenieure/VDI oder das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung/DIW) kommen bei der Bewertung des Themas Ingenieurmangel zu unterschiedlichen Ergebnissen.

2. Könnte nach Einschätzung der Bundesregierung ein Mangel an Fachkräften das Ziel, Deutschland zu einem Leitmarkt für Elektromobilität zu machen, gefährden?

Ein möglicher Mangel an Fachkräften ist kein elektromobilitätsspezifisches Problem. In der Perspektive wird sich der demografische Wandel in allen Branchen auswirken. Die Bundesregierung hat daher zahlreiche Maßnahmen zur Fachkräftesicherung eingeleitet.

3. In welchen Branchen und auf welchem Qualifizierungsniveau werden nach aktuellem Kenntnisstand Fachkräfte im Leitmarkt Elektromobilität benötigt?

Fachkräfte werden im akademischen wie auch im beruflichen Bereich gleichermaßen benötigt. Die Arbeitsgruppe 6 „Ausbildung und Qualifizierung“ der Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) hat sich hierzu intensiv mit den entsprechenden Qualifikationsanforderungen beschäftigt. Entsprechende Angaben sind in der „Kompetenzroadmap“ vom Mai 2012 zu finden. Sie ist unter [www.uni-ulm.de/in/npe-qemo/kompetenzroadmap-elektromobilitaet.html](http://www.uni-ulm.de/in/npe-qemo/kompetenzroadmap-elektromobilitaet.html) abrufbar.

4. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus den Vorwürfen, es fehle eine kohärente Bildungspolitik zur Implementierung der Elektromobilität?

Die Bestandsaufnahme der Arbeitsgruppe 6 der NPE zeigt, „dass die betrachteten ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, Elektro-/Informationstechnik inhaltlich gut aufgestellt sind“ und dass „kein genereller Bedarf an neuen Studiengängen erkennbar“ ist. Auch bei der Eignungsanalyse von 20 relevanten Bildungsgängen in der Metall- und Elektroindustrie, im Elektrohandwerk und im Kfz-Gewerbe wird festgestellt, dass die in den letzten Jahren neu geordneten Berufsprofile den Qualifikationsanforderungen der Elektromobilität „sehr umfassend“ oder „in wesentlichen Teilen“ gerecht werden. Inwieweit neuer Handlungsbedarf besteht, soll durch ein durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiiertes und finanziertes Projekt festgestellt werden, das das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) leitet und koordiniert.

5. Wie wurden die Ergebnisse der ersten Nationalen Bildungskonferenz Elektromobilität 2011 in Ulm umgesetzt?

Das Ziel der Bildungskonferenz in Ulm war eine erste Bestandsaufnahme und ein erster Schritt zur Vernetzung aller Akteure im Bereich der Aus- und Weiterbildung. Im Juni 2012 fand in Aachen eine Nachfolgekonzferenz statt. Auf

Grund der komplexen Herausforderungen ist klar, dass die Abstimmung und Vernetzung aller schon bestehenden Aktivitäten auf verschiedenen Ebenen (bis hin zu ggf. notwendig werdenden neuen Maßnahmen) ein kontinuierlicher, von allen relevanten Strukturen und Akteuren getragener Prozess sein muss.

6. Ist es gelungen, im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanzierten Pilotprojektes, ein nationales Netzwerk zur Aus- und Weiterbildung im Bereich Elektromobilität zu etablieren?

Das Verbundprojekt „Integrationsplattform Qualifizierung durch Aus- und Weiterbildung für die Elektromobilität“ (QEMO) wurde im Rahmen der Nationalen Bildungskonferenz 2011 gestartet. Vor dem Hintergrund dieser Konferenz und auf der Basis der Empfehlungen eines Projektbeirates wurde Ende 2011 entschieden, das Projekt auf eine Pilotmaßnahme mit einer entsprechenden Internetplattform auszurichten.

7. Wie ist dieses Pilotprojekt aufgebaut, wer ist Mitglied, und was sind die bisherigen Ergebnisse?

Zuwendungsempfänger sind die Universität Ulm und das Weiterbildungszentrum Brennstoffzelle Ulm e. V. Ziel ist der Aufbau eines Vernetzungsportals sowie die Unterstützung der Gestaltung und Standardisierung von Unterrichtsmaterialien („train the trainer“). Eine enge Zusammenarbeit mit einem Automobilhersteller wurde etabliert, um entsprechende innerbetriebliche Ausbildungsinhalte zu integrieren

8. Was ist der aktuelle Stand der bereits im Jahr 2011 angekündigten Kompetenzroadmap für den Bereich Elektromobilität, und wie sind die weiteren Planungen?

Siehe Antwort zu Frage 3.

9. Wie ist in diesem Zusammenhang der aktuelle Stand bei der Entwicklung geeigneter Ansätze im Bereich e-learning, Handreichungen und Schulungskonzepte für Elektromobilität?

Hierzu hat die AG 6 Aussagen in ihrer Kompetenzroadmap gemacht (Kapitel 5). Neben der Nutzung bereits bestehender Instrumente und Netzwerke werden neue Maßnahmen im Bereich der akademischen und beruflichen Bildung vorgeschlagen. Allerdings sind auch hier zahlreiche, bereits laufende Aktivitäten an Hochschulen und Akademien sowie von einer Reihe anderer Träger, wie z. B. von Handwerkskammern einzubeziehen. Es werden verschiedene elektromobilitätsspezifische Schulungen angeboten bzw. weiterentwickelt. Beispielfhaft seien genannt: Die „Hochvoltschulung“, die zum Arbeiten an hochvolteigensicheren Fahrzeugen qualifiziert, ferner die Schulung zum Experten für Elektromobilität für die fachgerechte Installation von Stromtankstellen.

10. Erschöpft sich nach Ansicht der Bundesregierung die Erarbeitung einer konkreten bildungspolitischen Strategie im Bereich Elektromobilität in der Erstellung einer neuen Internetplattform, und wenn ja, warum?

Nein.

11. Wie bewertet die Bundesregierung Forderungen im Dritten Bericht der Nationalen Plattform Elektromobilität, eine Clearing- beziehungsweise Koordinierungsstelle zur akademischen und beruflichen Aus- und Weiterbildung in der Elektromobilität einzurichten?

Vor der Schaffung neuer Strukturen muss zunächst geklärt werden, ob und an welcher Stelle Handlungsbedarf besteht, der über die bereits bestehenden Aktivitäten und Maßnahmen hinausgeht. Mit der Entscheidung der Bundesregierung, das Bundesinstitut für Berufliche Bildung (BIBB) mit der Koordination eines Projekts zu beauftragen, das die derzeitigen Aktivitäten zur Aus- und Weiterbildung aufnehmen und analysieren soll, um daraus ggf. Handlungsempfehlungen abzuleiten, wurde ein wichtiger Schritt zur Umsetzung der Empfehlungen der NPE getan.

12. Wie wird der Aspekt Aus- und Weiterbildung in den Schaufenstern Elektromobilität berücksichtigt?

Die Bundesregierung stellt bis zu 20 Mio. Euro aus dem Energie- und Klimafonds für Aus- und Bildungsmaßnahmen in den Schaufenstern zur Verfügung. Entsprechende Projektanträge auf Förderung werden gegenwärtig geprüft und sollen bei positivem Ergebnis ab Ende 2012 gefördert werden. Es gilt, einheitliche Qualitätskriterien für die Aus- und Weiterbildung in den Schaufenstern zu entwickeln.

13. Welchen Beitrag leisten die Schaufenster Elektromobilität zu einer kohärenten Bildungspolitik?

In den Schaufenstern sollen alle Aspekte der Elektromobilität betrachtet, erprobt und einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Die hierbei gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen im Aus- und Weiterbildungsbereich werden einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der Bildungspolitik für die Elektromobilität auf allen Ebenen liefern.

14. Wer leistet das Monitoring bei den Schaufenstern Elektromobilität, wer die Vernetzung und Koordination?

Die Vernetzung und Koordination werden in erster Linie durch den gemeinsamen Projektträger gewährleistet, den der Bund mit der Abwicklung des Förderprogramms Schaufenster Elektromobilität beauftragt hat. Darüber hinaus steht der Bund in regelmäßigem Austausch mit den Ländern und den Schaufensterkoordinatoren. Es ist daneben eine Koordinierung und Vernetzung der Schaufenster und der einzelnen Vorhaben durch eine schaufensterübergreifende Begleit- und Wirkungsforschung vorgesehen. Ziel ist es, damit eine einheitliche Auswertung über alle vier Schaufenster, einen schaufensterübergreifenden Wissensaustausch sowie eine allgemeine Darstellung der Erfahrungen und Erkenntnisse der Schaufensterprojekte zu ermöglichen. Gleichzeitig sollen alle Akteure des Programms an den Ergebnissen der Forschung partizipieren können sowie ein Wissenstransfer in die Breite erfolgen. Hier werden auch die Aktivitäten des Bundesinstituts für Berufsbildung im Rahmen der Schaufenster einfließen.

Basis dafür ist eine übergreifende Datenerhebung und ein Datenmonitoring. Das Datenmonitoring erfasst nicht nur die Schaufenster, sondern schließt auch weitere regionale Demonstrationsvorhaben, u. a. die Modellregionen Elektromobilität des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) ein.

15. Wie ist der aktuelle Stand zur Entwicklung einer Förderrichtlinie für Vorhaben im Bereich der Aus- und Weiterbildung abgeleitet aus dem Qualifizierungsbedarf der Leuchtturmprojekte?

Aus- und Weiterbildung sind Gegenstand der Förderung aller Verbundvorhaben im Bereich Elektromobilität: Bewerber werden in jeder Bekanntmachung aufgefordert, diesen Aspekt zu berücksichtigen. Damit ist die Basis für einen breiten Ansatz erreicht. Inwieweit sich hieraus die Notwendigkeit einer gesonderten Förderrichtlinie im Bereich der Aus- und Weiterbildung ableiten lässt, wird sich erst im weiteren Verlauf der Verbundvorhaben ergeben. Auch das in der Antwort auf Frage 11 erwähnte BIBB-Projekt wird hierzu Beiträge liefern.

16. Warum wird das Angebot des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) von der Bundesregierung nicht angenommen, der die Einrichtung einer Koordinierungsstelle beim BIBB befürwortet?

Siehe Antwort zu Frage 11.

17. Unterstützt die Bundesregierung die von der Nationalen Plattform Elektromobilität geforderte Förderrichtlinie, die Qualifizierungsprojekte aus den Leuchtturmprojekten generieren, notwendige Infrastruktur aufbauen sowie die Vernetzung der Akteure branchen-, systemübergreifend und interdisziplinär unterstützen soll, und wenn ja, in welcher Form?

Siehe Antwort zu Frage 15.

18. Welche Akteure will die Bundesregierung in eine abgestimmte Strategie für den Ausbau der Aus- und Fortbildung für die Elektromobilität einbeziehen?

In einem ersten Schritt soll ein Programmbeirat für das in der Antwort zu Frage 11 angesprochene BIBB-Projekt einberufen werden. In diesem Programmbeirat sollen alle für diese Fragestellung relevanten Akteure, einschließlich Vertreter der Arbeitsgruppe 6 der NPE eingebunden werden.

19. Gibt es Pläne der Bundesregierung, die verschiedenen Hochschulen, die im Bereich der Elektromobilität forschen und Fachkräfte ausbilden, zu vernetzen, um gemeinsam mit den Ländern eine effiziente Bildungs- und Weiterbildungspolitik zu etablieren?

An Hochschulen einzelner Bundesländer gibt es bereits Ansätze, wie durch die Vernetzung einzelner Studiengänge die Ausbildung im Bereich der Elektromobilität verbessert werden kann. Auch die Bundesregierung hat in ihre Förderung von Forschung und Entwicklung den Ausbildungsaspekt einbezogen. So sind z. B. im Rahmen des Forschungsprojekts „ePerformance“ 30 Promotions- und 20 Diplomarbeiten durchgeführt worden. Im Rahmen der von der Bundesregierung geförderten Schaufenster sollen nur solche Ausbildungsprojekte umgesetzt werden, deren Konzepte auch über die jeweilige Region hinaus übertragbar sind auf die nationale Ebene. Die entsprechenden Ergebnisse der Schaufenster werden eine wichtige Grundlage dafür sein, gemeinsam mit den Bundesländern, die primär für die Hochschulen zuständig sind, zu einem abgestimmten Vorgehen im Bereich der Aus- und Weiterbildung für die Elektromobilität zu kommen.

20. Wie bewertet die Bundesregierung die Forderung von Prof. Dr. Henning Kagermann, Vorsitzender der Nationalen Plattform Elektromobilität: „Wir brauchen konkrete Projekte für eine kohärente Bildungspolitik, die zur umfassenden gesellschaftlichen Entfaltung und Akzeptanz der Elektromobilität beiträgt“?

Positiv. Hierfür werden aus den Schaufenstern Elektromobilität wichtige Beiträge kommen.

21. Wie begegnet die Bundesregierung der Kritik – unter anderem von der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) im Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2012 –, dass nicht in Deutschland ein Leitmarkt Elektromobilität entstehe, sondern China Vorreiter sein werde?

Die Industrie und die Bundesregierung haben das Ziel formuliert, dass sich Deutschland zum Leitmarkt und Leitanbieter für Elektromobilität entwickeln soll. Die deutsche Industrie investiert erheblich in entsprechende Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Das Regierungsprogramm von Mai 2011 fasst alle Aktivitäten der Bundesregierung zusammen, einschließlich regulatorischer Maßnahmen, wie z. B. im Bereich der Steuerpolitik. Insgesamt bestehen in Deutschland als klassischem Automobil- und Technologieland gute Voraussetzungen, die hoch gesteckten Ziele zu erreichen, auch weil es hier ein exzellentes Netzwerk aller Branchen entlang der Wertschöpfungskette der Elektromobilität und breite Anwendungsfelder in innovativen Mobilitätskonzepten gibt.

Für China werden zwar erhebliche Zuwachsraten im Fahrzeugbereich erwartet, gleichzeitig steht China aber vor enormen Herausforderungen, z. B. beim Ausbau erneuerbarer Energiequellen oder dem Aufbau einer geeigneten Infrastruktur. Das zeigen auch erste Plankorrekturen. Entscheidend ist, dass Deutschland durch Forschung, Innovation und Bildung im weltweiten Vergleich immer einen Vorsprung bei der Fahrzeugentwicklung und bei der Entwicklung von innovativen Mobilitätskonzepten behält.

22. Wie steht die Bundesregierung zur Forderung der EFI, Deutschland brauche eine abgestimmte Strategie zwischen Industrie, staatlichen Stellen und Forschungseinrichtungen, um Anbieter von Fahrzeugkomponenten, Informations- und Kommunikationstechnologien und hochwertigen Elektroautomobilen zu werden, und welches Konzept hat sie dazu über die Nationale Plattform Elektromobilität hinaus?

Die Bundesregierung hat mit dem Regierungsprogramm Elektromobilität eine klare Strategie entwickelt, vgl. Antwort zu Frage 21. Mit der NPE ist ein weltweit einmaliges Netzwerk der entscheidenden Akteure entstanden. Darüber hinaus hält die Bundesregierung Kontakt zur Wirtschaft, Verbänden, Wissenschaft, Gewerkschaften und gesellschaftlichen Gruppen, um die technologische und wirtschaftliche Entwicklung nachhaltig zu stärken. Als Beispiel ist der IT-Gipfel zu nennen, der das nächste Mal am 13. November 2012 in Essen stattfinden wird. In den jeweiligen Forschungsprogrammen werden durch Industrie und Forschungseinrichtungen Lösungen für spezifische Fragen der Elektromobilität entwickelt.

23. Auf welche Erfahrungen anderer Nationen im Bereich der Aus- und Fortbildung in der Elektromobilität will die Bundesregierung zurückgreifen?

Die AG 6 der NPE hat sich bei der Erarbeitung der Kompetenzroadmap (siehe Antwort zu Frage 3) und im Rahmen des 3. NPE-Fortschrittsberichts auch mit der Ausbildungssituation in solchen Ländern beschäftigt, die hohe Aktivitäten im Bereich der Elektromobilität zeigen. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Ausbildung in Deutschland im Vergleich zu diesen Ländern keinesfalls einen Rückstand aufweist. Insbesondere das duale Ausbildungssystem in Deutschland weist große Vorzüge auf, um die uns viele Länder beneiden. Dennoch gilt es, rechtzeitig auch auf positive Entwicklungen außerhalb Deutschlands zu reagieren und diese gegebenenfalls auf Übertragbarkeit zu überprüfen. Aus diesem Grund wird im Rahmen der für das Frühjahr 2013 in Berlin geplanten Internationalen Konferenz Elektromobilität auch das Ausbildungsthema Gegenstand der Diskussion sein.

