



Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Gerd Mannes AfD**
vom 09.09.2019

Förderung von Technologien im Bereich Digitalisierung

Ich frage die Staatsregierung:

- 1.1 Welche Technologien im Bereich der Digitalisierung sind der Staatsregierung bekannt?
- 1.2 Welche Technologien, die unter 1.1 genannt wurden, haben für die Staatsregierung hohe Priorität (bitte auch konkret auf künstliche Intelligenz [KI], Blockchain und Big Data eingehen)?
- 2.1 Welche Technologien im Bereich der Digitalisierung werden von der Staatsregierung gefördert (bitte Beschreibung, Haushaltstitel und ausgeschöpfte Mittel seit 2010 pro Jahr angeben)?
- 2.2 Welche Förderprogramme für Technologien im Bereich der Digitalisierung sind für die Zukunft geplant?
- 2.3 Sind die aktuellen Fördermaßnahmen für Technologien im Bereich der Digitalisierung aus Sicht der Staatsregierung ausreichend?
3. In welchen themenübergreifenden, breiteren Förderprogrammen wurden unter anderem Technologien im Bereich der Digitalisierung unterstützt (bitte Beschreibung, Haushaltstitel und ausgeschöpfte Mittel seit 2010 pro Jahr angeben)?
4. Welche Förderprogramme genießen Hochschulen im Bereich von Technologien der Digitalisierung (bitte Programme erläutern, Bezirk, Hochschule und Haushaltstitel angeben)?
5. Hat die Staatsregierung Kenntnis über Fördermaßnahmen der EU im Bereich von Technologien der Digitalisierung in Bayern (bitte – falls bekannt – Fördermaßnahmen mit Förderhöhe auflisten)?
6. Hat die Staatsregierung Kenntnis über Fördermaßnahmen des Bundes im Bereich von Technologien der Digitalisierung in Bayern (bitte – falls bekannt – Fördermaßnahmen mit Förderhöhe auflisten)?

Hinweis des Landtagsamts: Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

Antwort

des Staatsministeriums für Digitales im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst und dem Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

vom 22.10.2019

1.1 Welche Technologien im Bereich der Digitalisierung sind der Staatsregierung bekannt?

Da nahezu sämtliche Technologien originär digital sind, bereits von der Digitalisierung erfasst wurden oder absehbar ist, dass sie es werden, wird von einer abschließenden Aufzählung der der Staatsregierung bekannten Technologien abgesehen – nicht zuletzt, weil digitale Technologien eine enorm hohe Entwicklungsdynamik aufweisen.

Die Staatsregierung beschäftigt sich intensiv mit aktuell nutzbaren sowie kurz-, mittel- und langfristig voraussichtlich verfügbaren Technologien. Dazu gehören insbesondere die in der Antwort zu Frage 1.2 genannten Technologien, aber auch viele weitere Technologien in den Bereichen Infrastruktur, Hardware und Software wie Computer Vision, Machine Learning, Blockchain/DLT, 3D-Druck, 5G-Mobilfunk, Cloud-Computing, Drohen, Extended Reality, Low-Earth-Orbit-Satelliten, Spracherkennung u. a. m.

1.2 Welche Technologien, die unter 1.1 genannt wurden, haben für die Staatsregierung hohe Priorität (bitte auch konkret auf künstliche Intelligenz [KI], Blockchain und Big Data eingehen)?

Technologien, die die digitale Transformation bestimmen, haben grundsätzlich eine hohe Relevanz für die Staatsregierung.

Hohe Priorität in der weiteren technologischen Entwicklung haben für die Staatsregierung insbesondere die künstliche Intelligenz, Robotik und Mensch-Maschine-Interaktion, Quantencomputing und Quantentechnologien, Blockchain, High Performance Computing sowie weitere mit diesen Technologien verbundene Anwendungen, Prozesse und Grundlagen wie Big Data und Data Analytics, digitale Medizin, smarte Mobilität oder Internet of Things sowie Automatisierung von Produktionsprozessen.

2.1 Welche Technologien im Bereich der Digitalisierung werden von der Staatsregierung gefördert (bitte Beschreibung, Haushaltstitel und ausgeschöpfte Mittel seit 2010 pro Jahr angeben)?

Im Bereich des Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst (StMWK) findet grundsätzlich eine Grundfinanzierung der betreuten Einrichtungen, nicht jedoch eine punktuelle Förderung einzelner Maßnahmen oder Bereiche statt. Das StMWK fördert im Wesentlichen institutionell und legt keine Förderprogramme im eigentlichen Sinne auf. Die Entscheidung über die konkrete Verwendung der bereitgestellten Mittel obliegt den Einrichtungen, die über diese frei – und somit beispielsweise auch im Rahmen der Technologieförderung – verfügen können. Eine spezifische Förderung (im eigentlichen Sinne) von Technologien im Bereich der Digitalisierung ist jedoch nicht Gegenstand einer Förderung durch das StMWK.

Der Schwerpunkt der Förderung von Technologien im Bereich der Digitalisierung durch das StMWi liegt in folgenden zwei Fördermaßnahmen:

- Bayerisches Verbundforschungsprogramm, Förderlinie Digitalisierung, Schwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik (bis zum 31.06.2019 Bayerisches Förderprogramm für Forschung und Entwicklung „Informations- und Kommunikationstechnik“): Nähere Informationen inklusive der Förderrichtlinie, die technische Schwerpunkte nennt, sind unter www.iuk-bayern.de zu finden.
- Bayerisches Verbundforschungsprogramm, Förderlinie Digitalisierung, Schwerpunkt Elektronische Systeme (bis zum 31.06.2019 Bayerisches Förderprogramm für Forschung und Entwicklung „Elektronische Systeme“, bis zum 31.12.2015 Bayerisches Förderprogramm für Forschung und Entwicklung „Mikrosystemtechnik“): Nähere Informationen inklusive der Förderrichtlinie, die technische Schwerpunkte nennt, sind unter www.elsys-bayern.de zu finden.

In der folgenden Auswertung wurden Auszahlungen mit Erfassung in der Förderdatenbank bis zum 19.09.2019 berücksichtigt (Angaben in Euro):

Jahr	Informations- und Kommunikationstechnik	Elektronische Systeme
2010	10.293.349,94	2.339.770,39
2011	8.146.953,04	2.638.292,99
2012	7.177.997,25	3.921.519,55
2013	9.346.328,8	4.720.172,34
2014	9.395.956,04	5.128.664,92
2015	7.207.646,69	5.071.030,86
2016	7.136.049,34	5.171.623,62
2017	11.262.986,05	7.031.363,63
2018	11.968.634,8	6.676.759,93
2019	7.158.582,45	4.313.145,08

2.2 Welche Förderprogramme für Technologien im Bereich der Digitalisierung sind für die Zukunft geplant?

Entsprechend dem unter Frage 2.1 erläuterten System einer grundsätzlich institutionellen Förderung seiner Einrichtungen sind seitens des StMWK derzeit keine konkreten Förderprogramme im engeren Sinne für Technologien im Bereich der Digitalisierung geplant. Im Rahmen der Regierungserklärung des Ministerpräsidenten Dr. Markus Söder vor dem Landtag am 10.10.2019 zur Hightech Agenda Bayern wurden allerdings verschiedene strategische Maßnahmen insbesondere zur Förderung des Bereichs der künstlichen Intelligenz in Bayern angekündigt. Dabei wird über Bayern ein Netz der Künstlichen-Intelligenz-Forschung gespannt. Der ganze Freistaat soll damit zu einem führenden KI-District ausgebaut werden. Insbesondere im Rahmen eines KI-Wettbewerbs können dabei alle bayerischen Universitäten und Hochschulen, die bisher nicht bedacht wurden, Konzepte zu künstlicher Intelligenz vorlegen. Auf dieser Basis vergibt das StMWK noch einmal 50 neue KI-Lehrstühle.

Im Zuständigkeitsbereich des Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) wurden die Technologieförderprogramme zur Förderung von innovativen Kooperationsprojekten im Bayerischen Verbundforschungsprogramm (BayVFP) vereinheitlicht, welches Mitte 2019 gestartet wurde. Parallel hierzu wurden auch die Förderprogramme BayTP+ und BayTOU überarbeitet. Aktuell bestehen keine darüber hinausgehenden Pläne, weitere Förderprogramme aufzulegen. Das StMWi beobachtet jedoch fortlaufend die technologische Entwicklung und den damit im Zusammenhang stehenden Förderbedarf insbesondere im Bereich Digitalisierung. Falls erforderlich, wird das StMWi eine Weiterentwicklung seiner Förderinstrumente anstoßen.

2.3 Sind die aktuellen Fördermaßnahmen für Technologien im Bereich der Digitalisierung aus Sicht der Staatsregierung ausreichend?

Die bisherigen Fördermaßnahmen für Technologien im Bereich der Digitalisierung in Bayern bzw. die institutionelle Finanzierung der bayerischen Hochschulen haben dazu geführt, dass Bayern insbesondere im Bundesvergleich sehr gut aufgestellt ist, sowohl im Bereich der Grundlagenforschung als auch in der anwendungsorientierten Forschung und der Umsetzung von Technologien in Industrie und Wirtschaft.

Die Staatsregierung sieht aber die aktuell große Herausforderung darin, den internationalen Anschluss gerade bei den digitalen Zukunftstechnologien wie KI, Machine

Learning und der Robotik zu halten, aber auch bei Quantentechnologien, Blockchain und dem Internet der Dinge (IoT).

Dazu sind erhöhte Investitionsvolumina geplant, mit einem Fokus v. a. auf exzellente Grundlagenforschung in den relevanten Bereichen, Etablierung von Public-Private-Partnerships mit bayerischen Unternehmen, Unterstützung einer lebendigen Gründerkultur, Schaffung von Datenpools, Aufbau und Vertiefung von Kooperationen zu international führenden Standorten und die Rekrutierung von Topforschern zur Ausbildung bayerischer Studierender (Scouting, attraktive Konditionen) sowohl auf dem Professorenlevel als auch bei Postdoktoranden.

3. In welchen themenübergreifenden, breiteren Förderprogrammen wurden unter anderem Technologien im Bereich der Digitalisierung unterstützt (bitte Beschreibung, Haushaltstitel und ausgeschöpfte Mittel seit 2010 pro Jahr angeben)?

Luftfahrtforschungsprogramm:

Im Rahmen der Förderung von Forschungs- und Technologievorhaben durch das nationale zivile Luftfahrtforschungsprogramm (LuFo Bund) in der jeweils aktuell gültigen Fassung wurde auch Forschung im gesamten Bereich der Digitalisierung gefördert. Das Programm deckt eine breite Palette an möglichen Digitalisierungsthemen ab. Es handelt sich beim LuFo um eine Verbundrichtlinie mit diversen Schwerpunkten, unter anderem Industrie 4.0, digitale Kabinenservices, (teil)autonomes Fliegen. Die Anwendung des LuFo Bund in Bayern erfolgt über die gemeinsame Notifizierung des Programms durch die EU-Kommission für Bund und Länder. Nähere Informationen sind beim zuständigen Projektträger, dem PT DLR Luftfahrtforschung und -technologie verfügbar unter www.dlr.de/pt-lf.

Die Maßnahmen wurden unter den folgenden Haushaltstiteln gefördert: Kap. 07 03 Tit. 683 65, 686 60, 686 73, 893 73; Kap. 13 30 Tit. 686 65.

Jahr	Luftfahrtforschungsprogramm Ausgeschöpfte Mittel (in Euro)
2010	1.847.710,39
2011	2.090.283,92
2012	1.337.547,91
2013	844.864,65
2014	3.492.650,25
2015	4.808.593,54
2016	4.352.975,74
2017	11.302.604,97
2018	6.500.609,6
2019	4.099.957,19

Raumfahrtförderprogramm (2011–2014):

Im Rahmen der Förderung von Forschungs- und Technologievorhaben von 2010 bis 2014 im Bayerischen Raumfahrtförderprogramm wurde das Kernthema Bereitstellung, Nutzung, Archivierung und damit Inwertsetzung von Daten aus dem Galileo-Satellitenprogramm (GMES) für zivile Anwendungen gefördert. Fortschritte in der Digitalisierung, z. B. im Verkehrswesen, wurden und werden von diesen Daten und Erkenntnissen beeinflusst.

Die Maßnahmen wurden unter den folgenden Haushaltstiteln gefördert: Kap. 07 03 Tit. 683 65; Kap. 13 30 Tit. 683 63, 685 62; Kap. 13 40 Tit. 892 51.

Jahr	Raumfahrtförderprogramm Ausgeschöpfte Mittel (in Euro)
2010	1.448.966,99
2011	2.544.048,62
2012	3.884.525,82
2013	4.486.786,33
2014	3.571.325,26
2015	948.168,45
2016	42.489,13
2017	0
2018	0
2019	0

Technologieförderungsprogramm (BayTP):

Das Bayerische Technologieförderungsprogramm ist auf die Förderung technologisch und wirtschaftlich risikobehafteter einzelbetrieblicher Entwicklungsvorhaben zugeschnitten, damit insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen das zunehmende Tempo des technischen Fortschritts bewältigen können. Die Förderung erfolgt weitgehend branchenunabhängig und technologieoffen.

Die Förderung erfolgt aus Kap. 07 03 Tit. 893 65:

Jahr	Technologieförderungsprogramm Ausgeschöpfte Mittel (in Euro)
2010	854.100
2011	622.900
2012	674.600
2013	2.887.165,51
2014	2.628.687,97
2015	3.949.970,81
2016	4.799.504,44
2017	2.712.194,54
2018	1.188.297,23

Förderung von technologieorientierten Unternehmungsgründungen (BayTOU):

Das Programm BayTOU ist auf die Förderung technologisch und wirtschaftlich risikobehafteter einzelbetrieblicher Entwicklungsvorhaben in der Gründungsphase von Unternehmen zugeschnitten. Die Förderung erfolgt branchenunabhängig und technologieoffen.

Die Förderung erfolgt aus Kap. 07 03 Tit. 683 64:

Jahr	BayTOU Ausgeschöpfte Mittel (in Euro)
2010	920.900
2011	1.749.026,23
2012	1.161426,95
2013	1.320.317,73
2014	1.103.188,92
2015	2.046.055,32
2016	2.038.411,67
2017	2.592.357,36
2018	1.492.110,87

Elektromobilität:

Elektromobilität ist ein Element einer umfassenden Gestaltung zukünftiger Mobilität. Um die Marktvorbereitung zu unterstützen, wurden in den Jahren 2011 bis 2017 die „Bayerischen Modellregionen Elektromobilität“ gefördert. Im Rahmen der Modellregionenförderung wurden die Themen der Elektromobilität ganzheitlich betrachtet. Dies betraf sowohl die energetische Basis von Mobilität als auch die Gestaltung des Antriebsportfolios bei den Fahrzeugen einschließlich Technologien im Bereich der Digitalisierung.

Die Förderung erfolgte aus Kapitel 07 03 Titelgruppe 66:

Jahr	Bayerische Modellregionen Elektromobilität Ausgeschöpfte Mittel (in Euro)
2010	0
2011	762.600
2012	1.097.399
2013	3.665.531
2014	6.616.612
2015	6.362.823
2016	4.795.836
2017	3.269.375
2018	0

Digitalbonus:

Der Digitalbonus unterstützt kleine und mittlere Unternehmen bei der Digitalisierung. Förderfähig sind die Digitalisierung von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen und zudem die Verbesserung der IT-Sicherheit. Seit Programmstart im Oktober 2016 wurden über 12.300 Anträge gestellt. Beim Verhältnis zwischen Fördersumme und Investition wird ein stark positiver Hebeleffekt verzeichnet. Mit 131 Mio. Euro an beantragten Zuschüssen wurden Investitionen in die Digitalisierung in Höhe von 418 Mio. Euro angestoßen (Stand 31.08.2019).

Die Förderung erfolgt aus Kap. 07 03 Tit. 683 01:

Jahr	Digitalbonus Ausgeschöpfte Mittel (in Euro)
2010	0
2011	0
2012	0
2013	0
2014	0
2015	0
2016	0
2017	4.570.000
2018	15.660.000
2019	13.840.000

4. Welche Förderprogramme genießen Hochschulen im Bereich von Technologien der Digitalisierung (bitte Programme erläutern, Bezirk, Hochschule und Haushaltstitel angeben)?

Die Hochschulen werden durch das StMWK institutionell gefördert und erhalten eine Grundfinanzierung, welche sie u. a. für Investitionen im Bereich von Technologien der Digitalisierung verwenden können (vgl. Antwort zu Frage 2.1).

Darüber hinaus existieren spezifische Programme des StMWi. Im Bayerischen Verbundforschungsprogramm BayVFP, das aus den themenspezifischen Programmen Informations- und Kommunikationstechnologien, Elektronische Systeme Bayern, Neue Werkstoffe, Medizintechnik, Bio- und Gentechnologie sowie Elektromobilität und innovative Antriebstechnologien hervorgegangen ist, können u. a. Vorhaben der Digitalisierungstechnologien gefördert werden. Bayerische Hochschulen sind als Kooperationspartner von Unternehmen ohne regionale Einschränkung antragsberechtigt. Die Bewirtschaftung des BayVFP erfolgt entsprechend der Förderlinien Lifescience, Digitalisierung, Mobilität sowie Materialien und Werkstoffe aus Kapitel 07 03, Titel 683 62, 893 64, 683 63, 893 63, 683 67, 686 64, 686 68, TG 69.

Im Luftfahrtforschungsprogramm sind Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, je nach Ausgestaltung der jeweiligen Teilprogrammlinie einzeln oder als Teil eines Verbundes, zur Antragstellung zugelassen. Die Fördersätze für Hochschulen können bis zu 100 Prozent betragen. Einschränkung besteht nur insoweit, als ein Luftfahrtbezug der Forschung zwingend nachgewiesen werden muss.

5. Hat die Staatsregierung Kenntnis über Fördermaßnahmen der EU im Bereich von Technologien der Digitalisierung in Bayern (bitte – falls bekannt – Fördermaßnahmen mit Förderhöhe auflisten)?

Da mittlerweile sowohl in der Forschung als auch in der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung digitale Technologien fast in allen Bereichen eine große Rolle spielen (z. B. in der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen [KMU] oder in der Strukturentwicklung ländlicher Räume), haben auch nahezu alle EU-Programme einen (wenigstens potenziellen) Digitalbezug.

Für Forschung und Entwicklung ist das Horizont-2020-Programm das Hauptprogramm (mit einem Volumen von rund 80 Mrd. Euro), das ab 2021 als Horizont-Europe-Programm mit Modifikationen weitergeführt werden soll. Das Programm COSME unterstützt KMU in verschiedenen Bereichen, u. a. bei der Digitalisierung zur Verbes-

serung der Wettbewerbsfähigkeit. Aktuell ist ein eigenes Programm „Digitales Europa“ (2021–2027) geplant, das die digitalen Kapazitäten in Europa mit 9,2 Mrd. Euro stärken soll. Zu weiteren Programmen gehören u. a. die European Processor Initiative (EPI) oder Electronic Components and Systems for European Leadership (ECSEL), um nur eine kleine Auswahl zu nennen. Aufgrund der Breite der Förderung von digitalen Technologien in verschiedenen Programmen und der Verteilung von Geldern an europaweit verteilte Konsortien, an denen auch bayerische Einrichtungen beteiligt sind, liegt der Staatsregierung eine vollständige, detaillierte Auflistung der Daten zur EU-Förderung in bayerischen Projekten nicht vor (s. auch Antwort zur Frage 6).

6. Hat die Staatsregierung Kenntnis über Fördermaßnahmen des Bundes im Bereich von Technologien der Digitalisierung in Bayern (bitte – falls bekannt – Fördermaßnahmen mit Förderhöhe auflisten)?

Zu Förderprogrammen des Bundes wird verwiesen auf die Antwort zur Schriftlichen Anfrage des Abgeordneten Gerd Mannes (AfD) vom 19.08.2019 betreffend „Künstliche Intelligenz in Bayern I“, Punkt 6.1 und 6.2 (Drs. 18/4492). Die genannten Programme (insbesondere das Förderprogramm „IKT2020 – Forschung für Innovation“ und u. a. die aktuellen Förderprogramme „PAiCE – Digitale Technologien für die Wirtschaft“, „Smart Data Smart Service Welt I und II“ sowie die vor Kurzem abgeschlossenen „Autonomik für Industrie 4.0“ und „Trusted Cloud“) beziehen sich sowohl auf KI als auch auf weitere Digitaltechnologien. Maßnahmen zur Förderung und Erprobung digitaler Technologien werden aktuell in verschiedenen Ressorts des Bundes mit einem sehr breiten Themenspektrum umgesetzt bzw. befinden sich in der Vorbereitung zur Umsetzung. Allein im Rahmen der Hightech-Strategie 2025 des Bundes werden in drei Handlungsfeldern (Forschung und Innovation; Aus- und Weiterbildung; Zusammenarbeit im Innovationsgeschehen) zu unterschiedlichen Themenfeldern Förderungen zu Maßnahmen angeboten, die einen Digitalbezug haben können. Beispielhaft sei hier die Maßnahme „Ländliche Räume in Zeiten der Digitalisierung“ beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft genannt.

Von einer detailgenauen Übersicht über die einschlägigen Förderprogramme wird abgesehen, da nahezu alle Förderprogramme mit oder für digitale Technologien gedacht sind.

Darüber hinaus ist aufgrund der Vielzahl an möglichen Mittelempfängern in Bayern eine zentrale Erfassung aller eingegangenen Mittel auf Landesebene nicht praktikabel. Zudem sind Technologien der Digitalisierung mittlerweile in nahezu allen Bereichen von Forschung und Entwicklung relevant, daher ist auch eine Abgrenzung zu Projekten und Maßnahmen ohne Digitalbezug schlechterdings nicht durchführbar.