



Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Gerd Mannes AfD**
vom 09.01.2023

Roboterindustrie in Bayern II

Die Staatsregierung wird gefragt:

- 1.1 Unterstützt oder lehnt die Bayerische Staatsregierung den Vorschlag ab, eine „Robotersteuer“ bzw. einen „Robotersozialbeitrag“ einzuführen? 4
- 1.2 Mit welcher Begründung? 4
- 1.3 Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens der EU stehen in Bayern für Aus- und Weiterbildung im Bereich Robotik zur Verfügung? 4
- 2.1 Welche finanziellen Fördermaßnahmen seitens der EU stehen bayerischen Startups und Unternehmen der Robotikindustrie zur Verfügung (bitte tabellarisch auflisten nach Bezeichnung der Fördermaßnahme, Gesamtbudgethöhe des Titels, maximaler Fördersumme für ein Unternehmen oder Projekt, Förderziel, Förderkriterien)? 4
- 2.2 Welche finanziellen Fördermaßnahmen seitens des Bundes stehen bayerischen Startups und Unternehmen der Robotikindustrie zur Verfügung (bitte tabellarisch auflisten nach Bezeichnung der Fördermaßnahme, Gesamtbudgethöhe des Titels, maximale Fördersumme für ein Unternehmen oder Projekt, Förderziel, Förderkriterien)? 5
- 2.3 Welche finanziellen Fördermaßnahmen seitens der Staatsregierung stehen bayerischen Startups und Unternehmen der Robotikindustrie in Bayern zur Verfügung (bitte tabellarisch auflisten nach Bezeichnung der Fördermaßnahme, Gesamtbudgethöhe des Titels, maximale Fördersumme für ein Unternehmen oder Projekt, Förderziel, Förderkriterien)? 6
- 3.1 Gibt es in Bayern „regulatorische Sandkästen“ bzw. Patentboxe für Anwendungen aus dem Bereich der Roboterindustrie (z. B. KI)? 7
- 3.2 Falls nein, plant die Staatsregierung die Einführung solcher „regulatorischer Sandkästen“ bzw. Patentboxe? 7
- 3.3 Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens des Bundes stehen in Bayern für Aus- und Weiterbildung im Bereich Robotik zur Verfügung? 7

4.1	Welche fiskalischen und sonstigen Förderinstrumente gibt seitens der EU, die genutzt werden bzw. genutzt werden können, um die Rückverlagerung (Reshoring) von Produktionsstätten der verarbeitenden Industrie nach Bayern anzuregen (bitte tabellarisch auflisten)?	8
4.2	Welche fiskalischen und sonstigen Förderinstrumente gibt es seitens des Bundes, die genutzt werden bzw. genutzt werden können, um die Rückverlagerung (Reshoring) von Produktionsstätten der verarbeitenden Industrie nach Bayern anzuregen (bitte tabellarisch auflisten)?	8
4.3	Welche fiskalischen und sonstigen Förderinstrumente gibt es seitens der Staatsregierung, die genutzt werden bzw. genutzt werden können, um die Rückverlagerung (Reshoring) von Produktionsstätten der verarbeitenden Industrie nach Bayern anzuregen (bitte tabellarisch auflisten)?	8
5.1	Wie unterstützt die Bayerische Staatsregierung die Vernetzung und den Austausch zwischen den verschiedenen Akteuren der Roboterindustrie in Bayern?	8
5.2	Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens des Bayerischen Freistaates stehen in Bayern für Aus- und Weiterbildung im Bereich Robotik zur Verfügung?	9
6.1	Welche möglichen Änderungen des Forschungszulagengesetzes – FZulG auf Bundesebene würde die bayerische Staatsregierung begrüßen?	9
6.2	Stimmt es, dass Sachkosten bedauerlicherweise nicht in die Bemessungsgrundlage der Forschungszulage des Forschungszulagengesetzes – FZulG miteinbezogen werden und dadurch Unternehmen, deren Forschungsausgaben zu einem hohen Anteil aus Kosten für Labore, Prüfstände, etc. bestehen, benachteiligt werden?	9
6.3	Können Sachkosten im Sinne von Forschungsmaterial als Betriebsausgabe nach deutschem Steuerrecht geltend gemacht werden?	9
7.1	Wie hoch waren die jährlichen Ausgaben der Bayerischen Staatsregierung für Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik seit dem 01.01.2014 bis zum 31.12.2022 (bitte tabellarisch nach Jahren auflisten)?	9
7.2	Wie hoch waren die jährlichen Ausgaben der Bayerischen Staatsregierung für die Hochschulbildung im Bereich Robotik seit dem 01.01.2014 bis zum 31.12.2022 (bitte tabellarisch nach Jahren auflisten)?	10
7.3	Wie hoch waren die jährlichen Ausgaben der Bayerischen Staatsregierung für die Bildung im gesamten MINT-Bereich seit dem 01.01.2014 bis zum 31.12.2022 (bitte tabellarisch nach Jahren und Stufe im Deutsche Qualifikationsrahmen [DQR] auflisten)?	11

8.1	Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens der EU stehen in Bayern für Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik zur Verfügung?	11
8.2	Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens des Bundes stehen in Bayern für Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik zur Verfügung?	11
8.3	Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens des Bayerischen Freistaates stehen in Bayern für Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik zur Verfügung?	12
	Anlage	13
	Hinweise des Landtagsamts	17

Antwort

des Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie im Einvernehmen mit den Staatsministerien für Unterricht und Kultus, für Wissenschaft und Kunst und für Familie, Arbeit und Soziales

vom 01.02.2023

1.1 Unterstützt oder lehnt die Bayerische Staatsregierung den Vorschlag ab, eine „Robotersteuer“ bzw. einen „Robotersozialbeitrag“ einzuführen?

1.2 Mit welcher Begründung?

Die Fragen 1.1 und 1.2 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Eine „Robotersteuer“ bzw. „Robotersozialbeitrag“ ist abzulehnen. Beide Instrumente sind technologiefeindlich, gefährden Zukunftsinvestitionen und hemmen Innovationen.

Somit schwächen sie den Wirtschaftsstandort Deutschland und verschärfen die aktuellen Herausforderungen, die u. a. durch den digitalen und demografischen Wandel, die Energiekrise sowie den zunehmenden Arbeitskräftemangel entstehen.

1.3 Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens der EU stehen in Bayern für Aus- und Weiterbildung im Bereich Robotik zur Verfügung?

Im Rahmen der Förderung durch den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF+) im Zuständigkeitsbereich des StMAS werden in der Förderperiode 2021/2027 Projekte zur Qualifizierung von Erwerbstätigen (Förderaktion 1) durchgeführt. Damit werden Arbeitskräfte, Unternehmen, Unternehmerinnen und Unternehmer bei der Anpassung an den technischen, wirtschaftlichen, sozialen und demografischen Wandel unterstützt. Diese Vorhaben stehen grundsätzlich allen förderfähigen Teilnehmenden aus allen Branchen offen – auch dem Bereich Robotik.

2.1 Welche finanziellen Fördermaßnahmen seitens der EU stehen bayerischen Startups und Unternehmen der Robotikindustrie zur Verfügung (bitte tabellarisch auflisten nach Bezeichnung der Fördermaßnahme, Gesamtbudgethöhe des Titels, maximaler Fördersumme für ein Unternehmen oder Projekt, Förderziel, Förderkriterien)?

Vorbemerkung zu Frage 2

Die Fördermaßnahmen und Unterstützungsprogramme, welche Unternehmen der Robotikbranche in Bayern nutzen können, sind vielfältig und weit gefächert. Die aufgelisteten Maßnahmen sind nicht exklusiv für die Robotikbranche, sie adressieren aber u. a. das Thema Robotik und stehen deshalb auch gerade auch für die Unternehmen aus der Robotikbranche zur Verfügung.

Laut Förderdatenbank des Bundes (Link www.foerderdatenbank.de¹) (Stand: 20. Januar 2023) stehen Robotik-Unternehmen drei Fördermaßnahmen der Europäischen Kommission (EC) zur Verfügung. Keine der Maßnahmen trägt das Wort „Robotik“ im Titel, aber alle Maßnahmen sind explizit auch an die Robotikindustrie gerichtet. Alle dieser Maßnahmen können bundesweit von Unternehmen genutzt werden:

Ansprechpunkt	Fördermaßnahme
Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)	Digitales Europa (2021–2027) - Digital Europe Programme
Europäische Kommission	InvestEU (2021–2027)
EU-Büro des BMBF (Projektträger im DLR)	Horizont Europa – Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (2021–2027) (Das Arbeitsprogramm der Robotik ist Teil von Cluster 4 „Digital, Industrie und Raumfahrt“)

Alle weiteren Informationen zu den EU-Programmen sowie deren Gesamtbudget können bei den entsprechenden zuständigen Stellen angefragt werden. Detailinformationen liegen der Staatsregierung nicht vor.

2.2 Welche finanziellen Fördermaßnahmen seitens des Bundes stehen bayerischen Startups und Unternehmen der Robotikindustrie zur Verfügung (bitte tabellarisch auflisten nach Bezeichnung der Fördermaßnahme, Gesamtbudgethöhe des Titels, maximale Fördersumme für ein Unternehmen oder Projekt, Förderziel, Förderkriterien)?

Laut Förderdatenbank des Bundes (Link www.foerderdatenbank.de²) (Stand: 20. Januar 2023) können Unternehmen der Robotikbranche Unterstützung im Rahmen von fünf Fördermaßnahmen erhalten. Auch hier trägt keine der Maßnahmen das Wort „Robotik“ im Titel, aber alle Maßnahmen sind explizit auch an die Robotikindustrie gerichtet. Alle dieser Maßnahmen können bundesweit von Unternehmen genutzt werden:

Fördermaßnahme	Ansprechpunkt
DeepTech & Climate Fonds (DTCF)	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Entwicklung digitaler Technologien	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
KMU-innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Maritimes Forschungsprogramm – Forschung, Entwicklung und Innovation	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Erforschung, Entwicklung und Nutzung von Methoden der Künstlichen Intelligenz in KMU	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Alle weiteren Informationen zu den Bundesprogrammen sowie deren Gesamtbudget können bei den entsprechenden zuständigen Stellen angefragt werden. Diese Informationen liegen der Staatsregierung nicht vor.

1 <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Home/home.html>

2 <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Home/home.html>

2.3 Welche finanziellen Fördermaßnahmen seitens der Staatsregierung stehen bayerischen Startups und Unternehmen der Robotikindustrie in Bayern zur Verfügung (bitte tabellarisch auflisten nach Bezeichnung der Fördermaßnahme, Gesamtbudgethöhe des Titels, maximale Fördersumme für ein Unternehmen oder Projekt, Förderziel, Förderkriterien)?

Die Robotik ist eine disziplinübergreifende Zukunftstechnologie. Entwicklungen aus den Ingenieurwissenschaften, der Informatik, den Material- und Naturwissenschaften, bis hin zur Biomechanik schaffen eng vernetzt Innovationen, welche die Technologieführerschaft von Unternehmen langfristig in verschiedenen Industrien sichern. Von zentraler Bedeutung ist ebenso die Erforschung und Entwicklung innovativer elektronischer Systeme (Mikroelektronik, Leistungselektronik, Sensorik, Aktorik, uvm.) wie auch moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (Wahrnehmungssysteme, verteilte und kollaborative KI, Kommunikationsnetze der Zukunft uvm.).

Insgesamt können Start-ups und Unternehmen der Robotikindustrie das gesamte Technologieförderangebot des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) nutzen.

Der Leitfaden für die Technologieförderung in Bayern ist unter www.stmwi.bayern.de³ zu finden und gibt einen Überblick über Zweck der Förderung, Zuwendungsempfänger, Zuwendungsvoraussetzungen sowie Zuwendungshöhe in den verschiedenen technologiespezifischen bzw. technologieoffenen Förderprogrammen sowie weiteren bestehenden Förderangeboten.

Gründenden von Robotik-Start-ups steht zudem das gesamte Angebot von Gründerland Bayern (Infrastruktur, Netzwerke, Coaching, Kapital, Information) offen (siehe www.gruenderland.bayern⁴). Für Vorgründungen im Bereich „Intelligente Robotik“ wurde sogar mit robo.innovate ein eigener Inkubator geschaffen (siehe www.roboinnovate.mirmi.tum.de⁵).

Der Förderlotse beim Projektträger Bayern und der Gründerlotse Bayern informieren förderinteressierte Unternehmen und Gründende umfassend und kostenlos zu den verschiedenen Förderprogrammen und Unterstützungsangeboten des Freistaats Bayern, des Bundes und der EU sowie zu aktuellen Förderaufrufen (Link www.bayern-innovativ.de⁶).

Aufgrund der hohen Querschnittsorientierung der Robotik werden u. a. Startups und Unternehmen aus der Robotikindustrie in einer Vielzahl von Fördermaßnahmen des StMWi angesprochen. Im Einzelnen wird hierzu auf die Anlage „Übersicht zu Frage 2.3.“ verwiesen.

Außerdem stehen bayerischen Start-ups und Unternehmen im Bereich der „Roboterindustrie“ als gewerblichen einzelbetrieblichen Unternehmen alle bestehenden Förderangebote der Bayerischen Regionalförderung und der LfA Förderbank Bayern zur Verfügung.

www.stmwi.bayern.de⁷

3 <https://www.stmwi.bayern.de/foerderungen/technologiefoerderung/>

4 <https://www.gruenderland.bayern/>

5 <https://roboinnovate.mirmi.tum.de/>

6 <https://www.bayern-innovativ.de/seite/der-foerderlotse-bayern>

7 https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/publikationen/pdf/2022_01_01_Gewerbliche_Wirtschaftsfoerderung_2022-01.pdf

3.1 Gibt es in Bayern „regulatorische Sandkästen“ bzw. Patentboxe für Anwendungen aus dem Bereich der Roboterindustrie (z. B. KI)?

3.2 Falls nein, plant die Staatsregierung die Einführung solcher „regulatorischer Sandkästen“ bzw. Patentboxe?

Die Fragen 3.1 und 3.2 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Eine solche Maßnahme läge in Bundeszuständigkeit. Um die Potentiale „regulatorischer Sandkästen“ zu heben, ist es wichtig, zukünftig die richtigen Rahmenbedingungen zu setzen. Dies kann aber nicht alleine durch Einzelregelungen in spezifischen Branchen erfolgen, sondern bedarf eines umfassenderen Ansatzes. So arbeitet der Bund gerade – auch als Auftrag aus dem Koalitionsvertrag – an einem Reallabore-Gesetz, um die Grundlagen für zukünftige „regulatorische Sandkästen“ zu schaffen. Auch die Bundesländer sind hier eingebunden.

3.3 Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens des Bundes stehen in Bayern für Aus- und Weiterbildung im Bereich Robotik zur Verfügung?

Seitens des Bundes stehen in Bayern im Zuständigkeitsbereich des StMAS folgende Fördermaßnahmen und -programme zur Verfügung, die darauf abzielen durch berufliche Aus- und Weiterbildung Beschäftigte wie Unternehmen fit für die Arbeitswelt der Zukunft zu machen und dabei auch den Themenbereich KI/Robotik mitberücksichtigen:

- a. Förderprogramm „Aufbau von Weiterbildungsverbänden“ und „Aufbau von Weiterbildungsverbänden zur Transformation der Fahrzeugindustrie“ (Link www.bmas.de⁸)
- b. Förderprogramm „Zukunftszentren“ (Link www.bmas.de⁹)

8 <https://www.bmas.de/DE/Arbeit/Aus-und-Weiterbildung/Weiterbildungsrepublik/Weiterbildungsverbuende/weiterbildungsverbuende-art.html>

9 <https://www.bmas.de/DE/Arbeit/Digitalisierung-der-Arbeitswelt/Austausch-mit-der-betrieblichenPraxis/Zukunftszentren/zukunftszentren.html>

- 4.1 Welche fiskalischen und sonstigen Förderinstrumente gibt seitens der EU, die genutzt werden bzw. genutzt werden können, um die Rückverlagerung (Reshoring) von Produktionsstätten der verarbeitenden Industrie nach Bayern anzuregen (bitte tabellarisch auflisten)?**
- 4.2 Welche fiskalischen und sonstigen Förderinstrumente gibt es seitens des Bundes, die genutzt werden bzw. genutzt werden können, um die Rückverlagerung (Reshoring) von Produktionsstätten der verarbeitenden Industrie nach Bayern anzuregen (bitte tabellarisch auflisten)?**
- 4.3 Welche fiskalischen und sonstigen Förderinstrumente gibt es seitens der Staatsregierung, die genutzt werden bzw. genutzt werden können, um die Rückverlagerung (Reshoring) von Produktionsstätten der verarbeitenden Industrie nach Bayern anzuregen (bitte tabellarisch auflisten)?**

Die Fragen 4.1 bis 4.3 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Konkrete Förderinstrumente sind hier nicht bekannt. Es sind vielmehr attraktive Standortbedingungen, die Unternehmen zu einer Rückverlagerung von Produktionsstätten bewegen. Hier setzt sich die Bayerische Staatsregierung kontinuierlich für Verbesserungen ein, z. B. durch die Forderung nach einem international wettbewerbsfähigen Unternehmenssteuerrecht. Außerdem gibt es vielfältige Förderprogramme der EU, des Bundes und des Freistaats für Unternehmen, unabhängig davon ob es sich nun um eine Neuansiedlung handelt oder um ein Unternehmen, welches abgewandert ist und nun wieder hier ansiedelt.

- 5.1 Wie unterstützt die Bayerische Staatsregierung die Vernetzung und den Austausch zwischen den verschiedenen Akteuren der Roboterindustrie in Bayern?**

Die Bayerische Staatsregierung unterstützt Vernetzung und Austausch zwischen den verschiedenen Akteuren der Roboterindustrie in Bayern durch eine Reihe von Maßnahmen, wie das Cluster Mechatronik & Automation, die Bayerische KI-Agentur, die KI.Fabrik Bayern, das KI-Produktionsnetzwerk Augsburg oder die ZD.B-Themenplattform Digital Production and Engineering.

Als Anlaufstelle steht bayerischen Start-ups und Unternehmen im Bereich der „Roboterindustrie“ auch das Cluster Mechatronik & Automation zur Verfügung. Es hat die primäre Aufgabe, im Bereich Mechatronik und Automation agierende Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu vernetzen und dadurch den Wissenstransfer innerhalb der Branche voranzutreiben.

In der KI.FABRIK, die an das Munich Institute of Robotics and Machine Intelligence (MIRMI, Technische Universität München) angebunden ist, wird die Fabrik der Zukunft erforscht. Die KI.FABRIK bietet für Unternehmen und Forschungseinrichtungen einzigartige Forschungs-, Weiterentwicklungs-, Anwendungs- und Kooperationsmöglichkeiten für in Bayern entwickelte Technologien und Anwendungsszenarien im Bereich Fabrik der Zukunft. Örtlich befindet sich die KI.FABRIK im Forum der Zukunft

des Deutschen Museums. Das StMWi fördert den Aufbau der zentralen Infrastruktur der KI-Fabrik an der TUM mit rund 10 Mio. Euro in den Jahren 2020 – 2024. Ergänzt wird diese Förderung mit einem Forschungsbudget in Höhe von 5 Mio. Euro für Kooperationsprojekte der TUM als Träger der KI-Fabrik mit verschiedenen Unternehmen.

5.2 Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens des Bayerischen Freistaates stehen in Bayern für Aus- und Weiterbildung im Bereich Robotik zur Verfügung?

Hierzu gibt es keine speziellen Fördermaßnahmen für die Roboter-Industrie in Bayern. Das StMWi fördert allgemein branchenübergreifend die bayerischen Industrie- und Handelskammern im Bereich der Weiterbildung.

6.1 Welche möglichen Änderungen des Forschungszulagengesetzes – FZulG auf Bundesebene würde die bayerische Staatsregierung begrüßen?

Zu begrüßen wäre eine deutliche Ausweitung der Forschungszulage, z.B. durch Erhöhung des Fördervolumens, des Fördersatzes sowie die Einbeziehung von Sachkosten in die förderfähigen Aufwendungen. Zudem sollten Antrags- und Bescheinigungsverfahren auf Vereinfachungspotenzial hin überprüft werden.

6.2 Stimmt es, dass Sachkosten bedauerlicherweise nicht in die Bemessungsgrundlage der Forschungszulage des Forschungszulagengesetzes – FZulG miteinbezogen werden und dadurch Unternehmen, deren Forschungsausgaben zu einem hohen Anteil aus Kosten für Labore, Prüfstände, etc. bestehen, benachteiligt werden?

Sachkosten sind derzeit nicht umfasst.

6.3 Können Sachkosten im Sinne von Forschungsmaterial als Betriebsausgabe nach deutschem Steuerrecht geltend gemacht werden?

Ja, das ist möglich.

7.1 Wie hoch waren die jährlichen Ausgaben der Bayerischen Staatsregierung für Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik seit dem 01.01.2014 bis zum 31.12.2022 (bitte tabellarisch nach Jahren auflisten)?

Der Themenbereich Robotik wurde vom StMWi in den vergangenen Jahren laufend als Querschnittsaufgabe über verschiedene Förderinstrumente bedient. Im Grunde könnte man beispielsweise jede industrielle (auch verfahrenstechnische) Anlage, die über Sensorik, Aktorik und Softwaresteuerung verfügt, als „robotisches System“ bezeichnen. Aufgrund dessen, dass die Robotik sowohl in höchstem Maße eine disziplin- als auch domänenübergreifende Technologie ist, werden in der folgenden Aufzählung nur FuE-Ausgaben berücksichtigt, die in den internen Projektdatenbanken explizit als Robotik-Maßnahmen aufgezeichnet wurden (Beispiele: Entwicklung einer robotischen Drohne im Bayerischen Luftfahrtforschungsprogramm wurde beispiels-

weise vorrangig der Luftfahrtforschung zugeschrieben; Entwicklung eines Leichtbauroboters für Exploration und Assistenz im Weltraum wurde beispielsweise vorrangig der Raumfahrtforschung im BayVFP zugeschrieben). Die unten aufgeführten Jahressummen sind somit als Mindestsummen zu sehen, da eine eindeutige Zuordnung zu Branchen/Technologien nicht immer vorgenommen werden kann.

Jahr	Summe der FuE-Ausgaben im Bereich Robotik
2014	0
2015	0,82 Mio. €
2016	3,05 Mio. €
2017	2,86 Mio. €
2018	12,12 Mio. €
2019	9,99 Mio. €
2020	12,9 Mio. €
2021	23,35 Mio. €
2022	1,04 Mio. €

Hinweis: Förderungen wurden entsprechend dem jeweiligen Bewilligungszeitpunkt dem jeweiligen Jahr zugeordnet.

7.2 Wie hoch waren die jährlichen Ausgaben der Bayerischen Staatsregierung für die Hochschulbildung im Bereich Robotik seit dem 01.01.2014 bis zum 31.12.2022 (bitte tabellarisch nach Jahren auflisten)?

Die den Hochschulen zugewiesenen Mittel werden allgemein für Forschung und Lehre bereitgestellt. Die hochschulinterne Verteilung obliegt der Hochschule, wobei Gemeinkosten wie Bauunterhalt oder Bewirtschaftungskosten oftmals keinem Fachbereich zugeordnet werden. Nach der Systematik des Staatshaushalts werden die Ausgaben nur nach dem Verwendungszweck bzw. der Ausgabenart (z. B. Personalausgaben oder sächliche Verwaltungsausgaben) unterschieden. Die Unterscheidung nach einzelnen Bereichen – wie der Robotik oder des gesamten MINT-Bereichs – ist nicht vorgesehen und daher auch nicht möglich. Hinsichtlich der Interdisziplinarität würden Zuordnungen zu einzelnen konkreten Bereichen zudem ein unvollständiges Bild abgeben.

Jedenfalls ist die Robotik ein perspektivreiches Zukunftsfeld und wichtiger Teil der Hightech Agenda Bayern (HTA), die national und international zu den ambitioniertesten Programmen zur Stärkung von Wissenschaft, Forschung und Entwicklung zählt. Die Robotik steht u. a. im Fokus des KI-Zentrums in München, das Ankerpunkt für das im Zuge der HTA konzipierten landesweiten KI-Netzwerks ist. Insbesondere sind der Aufbau des Munich Institute of Robotics and Machine Intelligence (MIRMI) an der Technischen Universität München (TUM) sowie des Forschungsbereichs Assistenzrobotik im TUM Campus für Geriatronik in Garmisch-Partenkirchen zu nennen.

7.3 Wie hoch waren die jährlichen Ausgaben der Bayerischen Staatsregierung für die Bildung im gesamten MINT-Bereich seit dem 01.01.2014 bis zum 31.12.2022 (bitte tabellarisch nach Jahren und Stufe im Deutsche Qualifikationsrahmen [DQR] auflisten)?

Die jährlichen Ausgaben der Bayerischen Staatsregierung im Bereich des StMUK für die (schulische) Bildung im gesamten MINT-Bereich sind erheblich, lassen sich aber nicht beziffern.

Im Schuljahr 2021/2022 wurden allein an der Mittelschule, der Realschule, dem Gymnasium und den Beruflichen Oberschulen übergreifend rund 27 Prozent aller wöchentlich erteilten Unterrichtsstunden in den Fächern Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Informatik, Natur und Technik oder sonstigen Fächern aus dem naturwissenschaftlich-technologischen Bereich gehalten. Damit wird die erhebliche Größenordnung der für den MINT-Bereich investierten Personalausgaben deutlich.

Aufgrund der Differenzierung und der Komplexität des Schulwesens (z.B. verschiedene Bildungsgänge mit unterschiedlichen Stundentafeln; unterschiedliche Bezahlung von Lehrkräften; bereichsübergreifende sonstige schulische Ausgaben) lassen sich die jährlichen Ausgaben jedoch nicht nach einzelnen Fächern oder gar bezogen auf den gesamten MINT-Bereich differenzieren. Hinzuzurechnen wären auch noch weitere Ausgaben, u. a. in den Bereichen Lehrerfortbildung, Schülerwettbewerbe mit Begleitseminaren sowie MINT-Förderprojekte.

Allein im Zuständigkeitsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus ist somit von einem erheblichen Anteil des betreffenden Gesamthaushalts auszugehen, der dem MINT-Bereich zuzurechnen ist. Die Frühkindliche Bildung wie auch der gesamte Hochschulbereich sind hier noch nicht berücksichtigt.

Im in Rede stehenden Zeitraum hat das StMWK zudem im Rahmen von drei MINT-Programmen (Erfolgreicher MINT-Abschluss an bayerischen Hochschulen – Best-MINT, 2012 bis 2015; MINTerAKTIV – Mit Erfolg zum MINT-Abschluss in Bayern, 2016 bis 2019; BayernMINT – kompetent. vernetzt. erfolgreich, 2019 bis 2022) zahlreiche Projekte an bayerischen Hochschulen gefördert, mit denen u. a. die übergreifende Zielsetzung, die Studienbedingungen in MINT-Fächern zu verbessern und die Studienerfolgsquote zu erhöhen, erreicht werden konnte.

8.1 Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens der EU stehen in Bayern für Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik zur Verfügung?

Siehe Antwort zu Frage 2.1.

8.2 Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens des Bundes stehen in Bayern für Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik zur Verfügung?

Siehe Antwort zu Frage 2.2.

8.3 Welche finanziellen und nicht-finanziellen Fördermaßnahmen und Programme seitens des Bayerischen Freistaates stehen in Bayern für Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik zur Verfügung?

- a. Aktuelle finanzielle Fördermaßnahmen und Programme für FuE:
- Bayerisches Verbundforschungsprogramm - BayVFP (Förderlinien „Digitalisierung“, „Lifescience“, „Materialien und Werkstoffe“ sowie „Mobilität“)
 - Bayerisches Luftfahrtforschungsprogramm - BayLuFo (Holistische Air Mobility Initiative Bayern (HAMI))
 - Bayerisches Technologieförderungsprogramm plus - BayTP+
 - Bayerisches Programm zur Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen – BayTOU
- b. Aktuelle nicht-finanzielle Fördermaßnahmen und Programme für FuE:
- ZD.B-Themenplattform Digital Production & Engineering bei der Bayern Innovativ im Bereich Material und Produktion (Link www.bayern-innovativ.de¹⁰)
 - Cluster Mechatronik und Automation (Link www.cluster-ma.de¹¹)
 - Robotik-Meisterschaft der Realschulen in Bayern, bei denen Unternehmen der Branche Ideen finden können (Link www.robotik-bayern.de¹²)

10 <https://www.bayern-innovativ.de/de/netzwerke-und-thinknet/uebersicht-material-und-produktion/digital-production-engineering/seite/zdb-themenplattform-digitalproduction-engineering>

11 <https://www.cluster-ma.de/sitteams/robotik/index.html>

12 <http://www.robotik-bayern.de/index.htm>

Anlage: Übersicht zu Frage 2.3

Fördermaßnahme	Haushaltsansatz 2023 (lt. HH-Entwurf 2023)	Förderziel	Förderkriterien	Förderhöhe
Bayerisches Verbundforschungsprogramm BayVFP (Digitalisierung)	37 Mio. € Regelausstattung	Das Bayerische Verbundforschungsprogramm BayVFP fördert FuEul im Rahmen von Verbundprojekten zwischen Unternehmen oder von Unternehmen und kooperierenden Forschungseinrichtungen.	gem. jeweiligem Förderaufruf, z.B. <ul style="list-style-type: none"> - Fachlich-inhaltlicher Bezug zum Aufruf - Motivation und Zielsetzung (Technische Ziele, Nutzwert des Vorhabens, Beitrag zur industriellen Entwicklung des Themas/der Technologie) - Neuheitsgrad, Wissenschaftlich-technische Innovationshöhe gegenüber dem aktuellen Stand der Technik - Technologische Risiken - Verwertungsperspektive (Nachhaltigkeit und Tragfähigkeit des Verwertungskonzeptes), Marktpotenzial - Hebelwirkung für den Wirtschaftsstandort Bayern (Breitenwirkung (Spillover-Effekte), Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen) - Qualität des Konsortiums (Kompetenz, Abdeckung der für das Projektziel relevanten Wertschöpfungskette, Arbeitsteilung zwischen den Partnern) - Wissenschaftlich-technische Qualität des Lösungsansatzes - Angemessenheit der finanziellen Aufwendungen 	max. 50 %-ige Anteilsförderung für gewerbliche Wirtschaft: bis zu 50 % für Arbeiten der industriellen Forschung gem. Art. 25 AGVO, bis zu 25 % für Arbeiten der experimentellen Entwicklung gem. Art. 25 AGVO;
Bayerisches Verbundforschungsprogramm BayVFP (Lifescience)	7 Mio. € Regelausstattung			
Bayerisches Verbundforschungsprogramm BayVFP (Mobilität – Förderschwerpunkt „Innovative Antriebstechnologien für mobile Anwendungen“)	3,7 Mio. € Regelausstattung	Es wird die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich der industriellen Forschung gefördert. Kleine und mittlere Unternehmen werden hierbei besonders berücksichtigt.	<ul style="list-style-type: none"> - Qualität des Konsortiums (Kompetenz, Abdeckung der für das Projektziel relevanten Wertschöpfungskette, Arbeitsteilung zwischen den Partnern) - Wissenschaftlich-technische Qualität des Lösungsansatzes - Angemessenheit der finanziellen Aufwendungen 	Zzgl. ggf. Verbundzuschlag bei wirksamer Zusammenarbeit gem. AGVO.
Bayerisches Verbundforschungsprogramm BayVFP (Mobilität - Förderschwerpunkt „Raumfahrt“)	10 Mio. € Regelausstattung		<ul style="list-style-type: none"> - Sitz, Niederlassung oder eine Betriebsstätte in Bayern - Vorhaben muss in seinen wesentlichen Teilen in Bayern durchgeführt werden - Voraussetzungen gem. VV zu Art. 44 BayHO - Keine Förderung von Unternehmen in Schwierigkeiten gem. Art. 1 Abs. 4 Buchst. c) AGVO 	
Bayerisches Verbundforschungsprogramm BayVFP	10,9 Mio. € Regelausstattung			

(Materialien und Werkstoffe)				
<p>Bayerisches Luftfahrtforschungsprogramm nach den Regelungen des zivilen Luftfahrtforschungsprogramms des Bundes in der jeweils aktuell gültigen Fassung:</p> <p>„Förderung von Vorhaben zur Einbindung neuartiger, ziviler, fliegender Verkehrssysteme in den urbanen und regionalen Verkehr zum Güter- und Personentransport“</p> <p>(Holistische Air Mobility Initiative Bayern)</p>	Keine Regelausstattung Sondermittel HTA+ 8 Mio. € aus Nachveranschlagung	Der Forschungsförderung liegen die Ziele der ACARE-Vision 2020 (ACARE = Advisory Council for Aviation Research and Innovation in Europe) und dem Flightpath 2050 zugrunde. Ziel ist u. a., die Akzeptanz der Luftfahrt durch eine Reduzierung der Schadstoffemissionen und des Fluglärms zu erhalten beziehungsweise auszubauen. Gefördert werden Forschungs- und Technologievorhaben, die sich an den heute erkennbaren Herausforderungen orientieren.	<p>Wesentliche Auswahlkriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beitrag zu den Förderzielen und Schwerpunkten sowie Forschungs- und Entwicklungszielen der Programmlinien und Disziplinen - belastbare Verwertungsperspektive - technologische Exzellenz der Vorhaben - Kompetenzen der Antragsteller sowie die Qualität des eingebundenen Forschungsnetzwerkes und der Grad der Durchführung - Belastbarkeit des gewählten Lösungsweges und seine Erfolgsaussichten - Angemessener Kostenansatz im Verhältnis zu den Zielen und dafür nötigen Arbeitsschritten <p>Weitere Informationen unter: https://www.iabg.de/leistungen/projekttraegerschaft</p>	<p>Die Förderung erfolgt in Form eines Zuschusses.</p> <p>Die Höhe der Förderung beträgt</p> <ul style="list-style-type: none"> - für Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft bis zu 50% der zuzwendungsfähigen Kosten - für kleine und mittlere Unternehmen (KMU entsprechend der EU – Definition) bis zu 65% der zuzwendungsfähigen Kosten.

Bayerisches Technologie-förderungsprogramm plus (BayTP+)	8,0 Mio. € Regelan-satz	Unterstützung von Entwick-lungsvorhaben von gewerbli-chen Unterneh-men.	<ul style="list-style-type: none"> - Innovationshöhe, - technisches Risiko, - technologische Neuheit, - Verwertung, - techn.-wissenschaftliche Anschlussfähigkeit, - externe Effekte; <ul style="list-style-type: none"> - bei strategischen Vorhaben zusätzlich die strategische und standortrelevante Bedeutung für Bayern gem. Pro-grammrichtlinie <p>Für alle gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sitz, Niederlassung oder eine Betriebsstätte in Bayern - Vorhaben muss in seinen wesentlichen Teilen in Bayern durchgeführt werden - Voraussetzungen gem. VV zu Art. 44 BayHO <p>Keine Förderung von Unternehmen in Schwierigkeiten gem. Art. 1 Abs. 4 Buchst. c) AGVO</p>	<p>Anteilsförde-rung: bis zu 25 % für Arbeiten der ex-perimentellen Entwicklung gem. Art. 25 AGVO</p> <p>Bei strategi-schen Vorhaben zusätzlich bis zu 50 % für Arbei-ten der industri-ellen Forschung gem. Art 25 AGVO</p> <p>ggf. KMU-Zu-schlag bis 20 %</p>
Bayerisches Programm zur Förderung techno-logieorientierter Unter-nehmensgründungen (BayTOU)	2,8 Mio. € Regelan-satz	Unterstützung von Entwick-lungsvorhaben von jungen Un-ternehmen und Gründern.	<ul style="list-style-type: none"> - Innovationshöhe, - technisches Risiko, - technologische Neuheit, - Verwertung, - techn.-wissenschaftliche Anschlussfähigkeit, - externe Effekte; 	<p>bis zu 25 % für Arbeiten der ex-perimentellen Entwicklung gem. Art. 25 AGVO;</p> <p>ggf. KMU-Zu-schlag bis 20 %</p>

			<p>zudem:</p> <ul style="list-style-type: none">- Unternehmen weniger als 6 Jahre alt und weniger als 10 MA- Sitz, Niederlassung oder eine Betriebsstätte in Bayern- Vorhaben muss in seinen wesentlichen Teilen in Bayern durchgeführt werden- Voraussetzungen gem. VV zu Art. 44 BayHO <p>Keine Förderung von Unternehmen in Schwierigkeiten gem. Art. 1 Abs. 4 Buchst. c) AGVO</p>	
--	--	--	--	--

Hinweise des Landtagsamts

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

—————

Zur Vereinfachung der Lesbarkeit können Internetadressen verkürzt dargestellt sein. Die vollständige Internetadresse ist als Hyperlink hinterlegt und in der digitalen Version des Dokuments direkt aufrufbar. Zusätzlich ist diese als Fußnote vollständig dargestellt.

Drucksachen, Plenarprotokolle sowie die Tagesordnungen der Vollversammlung und der Ausschüsse sind im Internet unter www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente abrufbar.

Die aktuelle Sitzungsübersicht steht unter www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen zur Verfügung.