



HESSISCHER LANDTAG

08. 05. 2024

Kleine Anfrage

Oliver Stirböck (Freie Demokraten) und Dr. Matthias Büger (Freie Demokraten)
vom 21.02.2024.

Innovationen, Investitionen, FuE in Hessen

und

Antwort

Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum

Vorbemerkung Fragesteller:

Die Eintrübung der wirtschaftlichen Entwicklung hat auch Auswirkungen auf Investitionstätigkeit von Unternehmen im Bereich von Forschung und Entwicklung (FuE). Die gestiegenen Zinsen haben zu einem geringeren Angebot an Risikokapital für innovative Gründungen und Startups geführt.

Vorbemerkung Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum:

Investitionen in Innovationen, Forschung und Entwicklung sind ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Hessen. Das Ziel der Landesregierung ist es, mit einer aktiven Wirtschaftspolitik die Rahmenbedingungen zu schaffen, um die Innovationsführerschaft der hessischen Unternehmen zu stärken und Industrie, Mittelstand und das Handwerk zu fördern. Die Landesregierung steht dabei für Freude am Fortschritt und die Förderung der Forschung und Entwicklung.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit der Ministerin für Digitalisierung und Innovation und dem Minister für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur wie folgt:

Frage 1 Wie haben sie die privaten und öffentlichen Ausgaben für FuE seit 2019 in Hessen entwickelt?

Die öffentlichen Forschungs- und Entwicklungsausgaben (FuE) lassen sich näherungsweise als Summe aus den FuE-Ausgaben des Staatssektors und des Hochschulsektors angeben. Zu beachten ist, dass ein gewisser Anteil der FuE-Ausgaben des Hochschulsektors privatwirtschaftlichen Ursprungs ist. Die Angaben nach Finanzierungsquelle stehen allerdings nur auf nationaler Ebene (Deutschland) zur Verfügung. Die derzeit aktuellsten verfügbaren Daten liegen für das Jahr 2021 vor. Als private FuE-Ausgaben lassen sich dann die Ausgaben des Wirtschaftssektors heranziehen (siehe Anlage 1).

Frage 2 Wie haben sich die Patentanmeldungen aus Hessen seit 2019 (im Vergleich der Länder) entwickelt?

Insgesamt ist die Interpretation der Patentstatistik für Analysen und zur Beurteilung des Innovationsgeschehens auf Länderebene nur eingeschränkt nutzbar, da eine starke Abhängigkeit der Patentstatistik von einzelnen Großunternehmen sowie deren Hauptsitz besteht. Zum Beispiel meldete Bosch (mit Sitz in Baden-Württemberg) im Jahr 2022 mit 3.946 Patenten rund dreimal so viele Patente an wie alle Unternehmen mit Sitz in Hessen zusammen. Der Blick in die Liste der 50 größten Patentanmelder im Jahr 2022 des DPMA zeigt, dass bedeutende Unternehmen in Hessen wie Bosch, Volkswagen, Continental und Siemens zwar zu den 50 größten Patentanmeldern zählen, die Patentanmeldungen aber tendenziell dem Bundesland des Hauptsitzes oder dem Herkunftsland der Konzernmutter der Unternehmen und nicht Hessen zugeordnet werden (siehe Anlage 2).

Frage 3 Wie haben sich die Patentanmeldungen aus Bereich der hessischen Hochschulen auf die einzelnen Hochschulen verteilt?

Zur Beantwortung wurde eine Hochschulabfrage bezogen auf die Jahre 2019 bis 2023 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Anlage 3 tabellarisch dargestellt. Die Hochschule für Gestaltung Offenbach am Main, die Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Frankfurt am Main sowie die Hochschule für Bildende Künste-Städelschule Frankfurt am Main haben Fehlanzeige gemeldet.

Frage 4 Welche konkreten Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um das Wachstum von wissenschaftlichen Publikationen zu fördern?

Publikationen entstehen als Ergebnis wissenschaftlicher Forschungstätigkeit. Das Land Hessen fördert die Forschung in Hessen intensiv und auf unterschiedliche Weise. Zu nennen ist allem voran die Grundfinanzierung der Hochschulen, die in den letzten Jahren jeweils um 4 % p. a. gesteigert wurde. Daneben gibt es großvolumige eigene Forschungsförderprogramme des Landes Hessen wie das LOEWE-Programm oder das Distr@l-Programm. Auch die außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Hessen fördert das Land umfangreich; die Bund-Länder geförderten Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz-Gemeinschaft und Max-Planck-Gesellschaft erhalten seit Langem jährliche Budgetsteigerungen von mindestens 3 %. Durch das Mittelbauprogramm zum Aufbau des Personals für Forschung und Lehre unterhalb der Professur und das eigenständige Promotionsrecht für forschungsstarke Fachrichtungen unterstützt das Land Hessen zudem gezielt die anwendungsorientierte Forschung an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.

Frage 5 Welche konkreten Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um die privaten Ausgaben für FuE zu fördern?

Gerade kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowie Start-ups bzw. jungen Unternehmen ist es oftmals nicht möglich, digitale Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus eigener Kraft bzw. mit eigenen Ressourcen umzusetzen. Über das Distr@l-Programm werden digitale anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit einem hohen Innovationsgrad gefördert. Das Ziel von Distr@l ist es, insbesondere die Innovationskraft in KMU in Hessen zu stärken.

Mit seinen vier Förderlinien richtet sich dieses Förderprogramm an hessische Hochschulen, FuE-Einrichtungen, KMU, Hochschulausgründungen sowie Start-ups im Wachstumsbereich und bietet themenoffen Fördermöglichkeiten von digitalen Innovationen von der ersten Projektidee, über die Prüfung der generellen Machbarkeit, bis hin zur Entwicklung einer marktreifen Lösung. Zu konkreten Vorhaben für Forschung und Entwicklung, die den Stand der Technik erhöhen, können Unternehmen nicht rückzahlbare Zuschüsse bis zu 500.000 € erhalten.

Das Distr@l-Fördervolumen beträgt 65 Mio. € für die Jahre 2020 bis 2025. Bisher wurden insgesamt 137 Projekte mit einem Gesamtvolumen von über 40 Mio. € zur Förderung ausgewählt und mit weiteren rund 24 Mio. € von der Wirtschaft kofinanziert (Stand: 28.02.2024). Vor dem Hintergrund der sich schnell wandelnden Wirtschaftslage sowie der immer dynamischeren Innovationsgeschwindigkeit bei der Entwicklung digitaler Technologien wird Distr@l nach wie vor stark nachgefragt.

Die FuE-Förderung über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) unterstützt hessische KMU bei einzelbetrieblichen FuE-Vorhaben auf den Gebieten der industriellen Forschung oder der experimentellen Entwicklung. Um die wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Potenziale des Standorts Hessen zu stärken, werden konkrete FuE-Vorhaben mit nicht rückzahlbaren Zuschüssen in Höhe von bis zu 500.000 € gefördert. Für die FuE-Förderung im Rahmen des EFRE steht in der Periode von 2021 bis 2027 ein Fördervolumen von bis zu 25 Mio. € zur Verfügung.

Für die Förderung von Pilot-, Demonstrations- und Entwicklungsprojekten zur Steigerung der Energieeffizienz und des Einsatzes Erneuerbarer Energien stehen im aktuellen EFRE-Förderzeitraum gesamt rund 28 Mio. € zur Verfügung, die in der Regel mit Komplementärmitteln durch die Wirtschaft in selber Höhe kofinanziert werden. Darüber hinaus stehen jährlich rund 1,5 Mio. € an Landesmitteln für innovative Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Energiebereich zur Verfügung.

Ergänzend finanziert das Land auch Leuchtturmprojekte, die für einzelne Unternehmen wirtschaftlich nicht darstellbar sind, durch Finanzierung des Landes aber private Ausgaben in Forschung und Entwicklung nach sich ziehen. Beispielhaft zu nennen ist hier die Forschungsbohrung Rebstockbad in Frankfurt am Main mit einer Investition in Höhe von rund 5,2 Mio. €.

Über die Projektlaufzeiten hinaus werden zusätzliche erhebliche private Investitionen in Maschinen, Infrastruktur und Personal in den Unternehmen ausgelöst, die die Hebelwirkung dieser Fördermaßnahmen zeigen.

Frage 6 Welche konkreten Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um die Bereitstellung von mehr privatem Risikokapital im Bereich innovativer Technologien zu forcieren?

Die Landesregierung hat zwei neue Public-Private-Partnership-Fonds mitinitiiert, bei denen auf Fondsebene privates Kapital und Landesmittel gepoolt werden. Die Mittel der Fonds werden in innovative Start-ups und wachstumsorientierte Unternehmen in Hessen investiert. Es handelt sich dabei zum einen um den Technologiefonds Hessen IV mit einem Umfang von 23 Mio. €, davon 10 Mio. € aus Landesmitteln. Zum anderen um den Futury Transformation Fonds, für den das Fundraising noch nicht abgeschlossen ist. Hier beträgt die Landesbeteiligung 5 Mio. €, die mit einem fest zugesagten Investment von 10 Mio. € in innovative hessische Unternehmen verbunden ist. Beide Fonds nehmen nach Plan im Jahr 2024 ihre Investitionstätigkeit auf.

Des Weiteren stehen in dem Fonds Hessen Kapital I aktuell ca. 65 Mio. € öffentliche Mittel zur Finanzierung von innovativen Start-ups und wachstumsorientierten Unternehmen zur Verfügung. In den Fonds Hessen Kapital III (EFRE) fließen perspektivisch Mittel zurück, die aus den ausgereichten Beteiligungen der letzten vier Jahre in Höhe von ca. 40 Mio. € stammen. Diese Rückflüsse sind entsprechend der EU-Bestimmungen zu verwenden. Durch die Bereitschaft des Landes Hessen, sich an innovativen Unternehmen zu beteiligen, gelingt es auch privates Kapital zu mobilisieren. Im Jahr 2023 hatten private Investoren das drei- bis vierfache der öffentlichen Mittel kofinanziert. Mit einem ähnlich hohen privaten Investment wird auch in den Folgejahren gerechnet.

Die Landesregierung wird mit dem Hessenfonds Innovationen unterstützen und Veränderungsprozesse begleiten. Der Hessenfonds soll aus den beiden Säulen „Innovation“ und „Transformation“ bestehen. Während die Säule „Transformation“ den Wandel des Wirtschafts- und Industriestandorts vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen unterstützen soll, ist geplant mit der Säule „Innovation“ zukunftsweisende Ideen in allen Wirtschaftsbereichen und hessische Unternehmen bei der Entwicklung und Investition in neue Technologien sowie innovative Geschäfts- und Produktideen zu fördern. Dabei wird auch die Einbringung privaten Kapitals gefördert, um Hebelwirkungen zu realisieren.

Ziel der Landesregierung ist es, die Einwerbung von privatem Kapital zu unterstützen und privates Risikokapital für hessische Gründerinnen und Gründer zu generieren. Daher wird das Ministerium für Digitalisierung und Innovation (HMD) im Jahr 2024 erneut die von ihm initiierte Fachveranstaltung „Innovation meets Finance“ durchführen. In diesem Kontext werden die Projektverantwortlichen aus allen Distr@l-Projekten sowie Vertreterinnen und Vertreter öffentlicher Beteiligungsinstrumente, von Venture Capital (VC) sowie Privat Capital (Business Angels) zu der Veranstaltung eingeladen. Investoren und Investorinnen erhalten so die Möglichkeit, innovative Unternehmen kennenzulernen und mit Innovatorinnen und Innovatoren in den Austausch zu kommen.

Die Distr@l-Förderung ermöglicht Finanzierungssicherheit im Rahmen eines Innovationsprojekts, Flexibilität in der Entwicklung und Unabhängigkeit von Finanzierungsgebern sowie die Sichtbarkeit eines staatlich geförderten Leuchtturmprojekts. Als Folgeinvestition spielen öffentliche Beteiligungsinstrumente und Venture Capital (VC) sowie Privat Capital (Business Angels) bei der Finanzierung und Stabilisierung von Start-ups eine wichtige Rolle.

Start-ups sind als Innovationstreiber von besonderer Bedeutung, da sie neue Technologien und Geschäftsmodelle entwickeln und so zu wirtschaftlicher Dynamik und Zukunftsfähigkeit beitragen. Die Landesregierung verfolgt vor diesem Hintergrund das Ziel, die Bedingungen für Start-ups zu verbessern und Hessen als attraktiven und international anerkannten Start-up-Standort zu etablieren.

Ausreichend verfügbare finanzielle Mittel sind essentiell für jedes Start-up. Sie entscheiden über Wachstumschancen und dauerhafte Etablierung am Markt. Insbesondere in Wachstumsphasen benötigen Start-ups neben öffentlichen Fördermitteln insbesondere privates Kapital. Ziel ist es dementsprechend, ausreichend Finanzierungsmittel für Start-ups in Hessen verfügbar zu machen und das Land als attraktiven Start-up Standort in den Fokus privater Investorinnen und Investoren zu rücken.

StartHub Hessen der Hessen Trade und Invest (Manager Hessen) und TechQuartier (Frankfurt Rhein-Main) sind im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum (HMWVW) als Ökosystem-Manager zentrale Anlaufstellen für Start-ups und Investorinnen und Investoren sowie Hochschulen, Inkubatoren, etablierte Unternehmen und andere Netzwerke. Seit dem Jahr 2022 führen sie das „Fundraising Readiness Programm“ durch,

bei dem Start-ups gezieltes Coaching zur Verbesserung ihrer Erfolgchancen bei Finanzierungsrunden erhalten.

Daneben unterstützt das Land durch StartHub Hessen weitere Programme und Veranstaltungsformate zur Vernetzung von Start-ups mit Investoren. Kooperationspartner sind hier insbesondere die Start-up-Organisationen HUB 31, Science Park Kassel, HIGHEST, CESA, Gateway Ventures und Business Angels FrankfurtRheinMain.

Seit dem Jahr 2022 unterstützt StartHub Hessen das IMPACT FESTIVAL, das technologische und soziale Lösungen präsentiert, die die nachhaltige Transformation in Unternehmen beschleunigen sollen. Das Festival erhöht die nationale und internationale Sichtbarkeit des Start-up Standorts Hessen und trägt dazu bei, private Investoren auf ihn aufmerksam zu machen. Im Jahr 2023 fand im Rahmen des IMPACT FESTIVAL erstmals auch eine Investorenkonferenz statt mit dem Ziel, Investoren untereinander sowie mit vielversprechenden Start-ups zusammenzubringen. Ebenfalls im Jahr 2023 fand mit Unterstützung des StartHub Hessen ein Netzwerktreffen „Female Investors and Founders“ des Female Investors Network by Gateway im Rahmen des IMPACT FESTIVAL statt.

StartHub Hessen unterstützt auch die Teilnahme hessischer Start-ups an internationalen Veranstaltungen wie dem Web Summit (Lissabon) und SLUSH (Helsinki), bei denen diese Gelegenheit zum Kontakt mit relevanten Investoren haben.

Daneben fördert die Landesregierung auf Grundlage der Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung von Start-ups und Scale-ups Projekte zur Qualifizierung als auch zur Vernetzung zwischen Geschäftspartnern und Investoren. Gefördert wurden u. a. Projekte der Business Angels FrankfurtRheinMain, der North Hessen Accelerator und GENESIS.

Das Land ist zudem engagiert im Expertenkreis der FrankfurtRheinMain GmbH, International Marketing of the Region, deren Ziel es u. a. ist, Frankfurt als Standort für ausländische Venture Capital Unternehmen sowie Investoren in Venture Capital-Fonds attraktiver zu machen.

Ferner unterstützt und begleitet die Landesregierung die Umsetzung des Leuchtturmwettbewerbs „Startup Factories“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, das insbesondere auf die Steigerung der Anzahl und Qualität wissensbasierter Ausgründungen abzielt. Es sollen überregional und international sichtbare Startup Factories als Leuchttürme etabliert werden, die perspektivisch zu mindestens 50 % aus privaten Mitteln finanziert und somit von der Privatwirtschaft (mit)getragen werden.

Als Verbindung zwischen hessischem Start-up-Ökosystem und insbesondere auswärtigem Privatkapital wird in der 21. Wahlperiode eine Ansprechperson etabliert (Botschafter Start-up State Hessen).

Frage 7 Wie beurteilt die Landesregierung die Entwicklung der FuE-Ausgaben durch Unternehmen in Hessen im Vergleich zu den globalen Trends?

Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen sind ein entscheidender Motor für Innovation, Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit. Sie ermöglichen es uns, neue Technologien zu entwickeln, Produkte zu verbessern und neue Märkte zu erschließen. Investition in Forschung und Entwicklung stärken nicht nur den Wirtschaftsstandort, sondern tragen auch zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen bei und sichern langfristig Arbeitsplätze, Wohlstand und Lebensqualität.

Global zeichnet sich eine steigende Tendenz bei den Ausgaben für Forschung und Entwicklung ab. Hessen gilt dabei als einer der führenden Innovationsstandorte. Die FuE-Intensität des Innovationsstandorts Hessen liegt deutlich über dem OECD-Durchschnitt. Die Landesregierung ist bestrebt, diese führende Rolle zu behaupten und Hessen als Innovationsstandort weiter auszubauen. Hessische Unternehmen und ihre Belegschaften spielen dabei eine entscheidende Rolle. Daher ist es das Ziel der Landesregierung, mit einer aktiven Wirtschaftspolitik die Rahmenbedingungen zu schaffen, um die Innovationsführerschaft unserer Unternehmen zu stärken und unseren Mittelstand und das Handwerk zu fördern.

Wiesbaden, 30. April 2024

Kaweh Mansoori

Tabelle 1: FuE-Ausgaben nach Leistungssektoren in Hessen 2019-2021 in Mill. €

	2019	2020**	2021
Staatssektor	986	977	1.152
Hochschulsektor	1.394	1.442	1.478
Öffentliche* FuE-Ausgaben insgesamt	2.380	2.419	2.630
Wirtschaftssektor	6.752	6.325	6.744
Öffentliche und private FuE-Ausgaben insgesamt	9.131	8.744	9.373

Quelle: Destatis, Berechnungen der Hessen Agentur.

* Nicht alle FuE Ausgaben der Hochschulen sind als „öffentliche“ FuE Ausgaben zu betrachten.

** Die Zahlen für das Jahr 2020 beruhen auf Schätzungen von Destatis, da im Sektor Wirtschaft die Erhebung nach Ländern nur in ungeraden Jahren stattfindet. In geraden Jahren erfolgt die Aufteilung durch Destatis auf die Länder prozentual nach dem jeweiligen Vorjahr.

Tabelle 2: Entwicklung der Patentanmeldungen* nach Ländern (Anmeldersitz) im Zeitraum 2019-2022

Bundesland	Anzahl von Patentanmeldungen				Index 2019=100			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Baden-Württemberg	15.239	13.686	13.571	13.444	100	90	89	88
Bayern	14.035	12.702	11.879	10.548	100	91	85	75
Berlin	678	675	526	480	100	100	78	71
Brandenburg	297	295	257	228	100	99	87	77
Bremen	142	121	102	105	100	85	72	74
Hamburg	762	622	463	375	100	82	61	49
Hessen	1.542	1.568	1.479	1.202	100	102	96	78
Mecklenburg-Vorpommern	89	107	98	176	100	120	110	198
Niedersachsen	3.852	3.233	2.985	2.792	100	84	77	72
Nordrhein-Westfalen	7.019	6.398	5.675	5.292	100	91	81	75
Rheinland-Pfalz	834	781	856	804	100	94	103	96
Saarland	215	192	178	137	100	89	83	64
Sachsen	668	642	604	592	100	96	90	89
Sachsen-Anhalt	194	159	154	122	100	82	79	63
Schleswig-Holstein	469	481	475	427	100	103	101	91
Thüringen	598	606	525	470	100	101	88	79
Deutschland	46.633	42.268	39.827	37.194	100	91	85	80

Quelle: DPMA, Berechnungen der Hessen Agentur.

* Anmeldungen beim DPMA und PCT-Anmeldungen in nationaler Phase

Tabelle 3: Entwicklung der Patentanmeldungen der Hochschulen im Zeitraum 2019-2023

Hochschule	Patentanmeldungen	2019	2020	2021	2022	2023
TU Darmstadt	Prioritätsanmeldungen	32	38	37	20	22
	PCT-Anmeldungen	12	12	13	13	9
	nationale Anmeldungen	26	18	25	22	7
	Summe	70	68	75	55	38
Goethe-Universität Frankfurt	Prioritätsanmeldungen	12	19	7	7	9
	PCT-Anmeldungen	3	10	14	7	7
	nationale Anmeldungen	23	11	2	18	14
	Summe	38	40	23	32	30
Universität Kassel	Prioritätsanmeldungen	13	10	12	8	9
	PCT-Anmeldungen	5	0	6	10	4
	nationale Anmeldungen	20	30	12	12	15
	Summe	38	40	30	30	28
Philipps-Universität Marburg	Prioritätsanmeldungen	4	5	10	9	7
	PCT-Anmeldungen	3	3	1	2	5
	nationale Anmeldungen	0	0	0	4	0
	Summe	7	8	11	15	12
Hochschule Darmstadt	Prioritätsanmeldungen	0	1	1	0	1
	PCT-Anmeldungen	0	0	0	1	0
	nationale Anmeldungen	0	0	0	0	0
	Summe	0	1	1	1	1

Frankfurt University of Applied Sciences	Prioritätsanmeldungen	0	0	0	0	0
	PCT-Anmeldungen	0	0	0	0	0
	nationale Anmeldungen	0	0	0	0	0
	Summe	0	0	0	0	0
Technische Hochschule Mittelhessen	Prioritätsanmeldungen	2	6	1	2	1
	PCT-Anmeldungen	3	1	2	0	0
	nationale Anmeldungen	1	2	1	0	0
	Summe	6	9	4	2	1
Hochschule Fulda	Prioritätsanmeldungen	0	0	2	0	0
	PCT-Anmeldungen	0	0	1	0	0
	nationale Anmeldungen	0	0	0	1	0
	Summe	0	0	3	1	0
Hochschule Rhein-Main	Prioritätsanmeldungen	1	2	3	3	1
	PCT-Anmeldungen	1	2	3	3	1
	nationale Anmeldungen	1	11	2	5	0
	Summe	3	15	8	11	2
Hochschule Geisenheim University	Prioritätsanmeldungen	0	0	0	0	1
	PCT-Anmeldungen	0	0	0	0	0
	nationale Anmeldungen	0	0	0	0	0
	Summe	0	0	0	0	1

Quelle: Hochschulabfrage des HMWK

Glossar:

Die Kategorie Prioritätsanmeldungen umfasst prioritätsbegründende Erst-Patentanmeldungen (inkl. Prioritäts-Patentanmeldungen in DE, EP, PCT oder US).

PCT-Anmeldungen sind internationale Patentanmeldungen nach dem Patent Cooperation Treaty (PCT), welche die Priorität einer Erstanmeldung in Anspruch nehmen.

Nationale Anmeldungen sind Nachanmeldungen, welche die Priorität einer früheren Anmeldung, z.B. einer PCT-Patentanmeldung, beanspruchen. EP-Nachanmeldungen sind mit umfasst.