

Antrag

**der Abg. Alexander Salomon u. a. GRÜNE und
der Abg. Marion Gentges u. a. CDU**

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Situation von Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit in Baden-Württemberg

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,

1. welche Hochschulen in Baden-Württemberg Studiengänge zu IT-/Cybersicherheit anbieten und wie diese Studiengänge konkret ausgestaltet sind;
2. ob spezifische Studienangebote zu IT-/Cybersicherheit an den Hochschulen für öffentliche Verwaltung des Landes bestehen oder geplant sind;
3. wie viele Professuren für IT- oder Cybersicherheit es in Baden-Württemberg gibt und wie diese strukturell, beispielsweise in Forschungsgruppen, verankert sind;
4. wie viele Studierende aktuell landesweit in Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit eingeschrieben sind;
5. wie viele Studienplätze im Bereich IT-/Cybersicherheit landesweit nicht besetzt sind und welche Maßnahmen ggf. getroffen werden, um diese zu besetzen;
6. wie sich die Studierendenzahlen in den Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit in Baden-Württemberg in den vergangenen fünf Jahren entwickelt haben;
7. wie sich die Zahl der Absolventen von Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit in Baden-Württemberg in den vergangenen fünf Jahren entwickelt hat;

8. welche Kenntnisse sie über den Verbleib von baden-württembergischen Absolventen von Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit hat und wie hoch der Anteil der Absolventen ist, die eine berufliche Tätigkeit in Baden-Württemberg aufnehmen;
9. wie sie die beruflichen Perspektiven der Absolventen von Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit im Zeitraum der nächsten zehn Jahre bewertet;
10. wie sie den aktuellen und künftigen Personalbedarf privater Firmen und öffentlicher Einrichtungen in Baden-Württemberg an Hochschulabsolventen mit spezialisierten Kenntnissen im Bereich IT-/Cybersicherheit einschätzt;
11. wie sie das aktuelle Angebot an Studienplätzen mit Blick auf den derzeitigen Personalbedarf im Bereich IT-/Cybersicherheit bewertet;
12. wie vonseiten des Landes um Studierende für Studiengänge mit Bezug zur IT-/Cybersicherheit geworben wird;
13. wie sie die privatwirtschaftlichen Potenziale im Bereich IT-/Cybersicherheit in Baden-Württemberg bewertet.

13.05.2019

Salomon, Erikli, Filius, Manfred Kern, Lösch, Marwein, Seemann GRÜNE
Gentges, Philippi, Deuschle, Kurtz, Neumann-Martin, Razavi CDU

Begründung

Angriffe auf die Informationsinfrastrukturen im Cyber-Raum werden zunehmend komplexer. Zugleich nimmt die IT-Abhängigkeit privater Firmen und öffentlicher Einrichtungen und damit das Schadenspotenzial stetig zu. Um entsprechenden Angriffen wirksam begegnen zu können, sind spezialisierte Fachkräfte im Bereich der Cybersicherheit erforderlich. Dieser Antrag soll die Situation von IT-Studiengängen mit Bezug zur Cybersicherheit in Baden-Württemberg beleuchten und eine Grundlage für die Bewertung der Frage schaffen, ob das bestehende Studienangebot im Bereich IT-/Cybersicherheit ausreichend ist.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 27. Juni 2019 Nr. 44-7821-0/55/1 nimmt das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst in Abstimmung mit dem Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration sowie dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,*

Vorbemerkung:

Die Beantwortung der Ziffern 1 bis 8 des Antrags basiert im Wesentlichen auf einer vom Wissenschaftsministerium durchgeführten Erhebung bei den Universitäten, der DHBW, den staatlichen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften sowie einzelnen staatlich anerkannten Hochschulen.

1. welche Hochschulen in Baden-Württemberg Studiengänge zu IT-/Cybersicherheit anbieten und wie diese Studiengänge konkret ausgestaltet sind;

Die Hochschule Albstadt-Sigmaringen bietet den sieben-semesterigen Bachelorstudiengang „IT-Security (B. Sc.)“ an. In diesem Studiengang sollen Studierende von Beginn an in praxisnahen Informationssicherheit-Themen ausgebildet werden. Bereits im ersten Semester lernen die Studierenden daher eigenständig mit Methoden und Werkzeugen aus dem Bereich der offensiven Security (Hacking) umzugehen. Praxisunterricht ist auch im weiteren Studienverlauf von großer Bedeutung. Veranstaltungen wie Cyber-Security, Netzwerk und Systemsicherheit sowie Offensive Sicherheit werden stets von umfangreichen Praktikums- und Lab-Übungen begleitet. Fortgeschrittene Themen wie die Digitale Forensik, Kryptografie oder Reverse Engineering haben ebenfalls einen hohen Stellenwert im Rahmen dieses Studiengangs.

Die Hochschule Mannheim bietet den sieben-semesterigen Bachelorstudiengang „Cyber Security (B. Sc.)“ an. Über allgemeine Grundlagen wie Programmierung, Software-Engineering, allgemeine Informatik und Mathematik hinaus werden im Rahmen dieses Studiengangs Cyber Security-spezifische Inhalte wie Rechnerarchitekturen und Protokolle, Grundlagen der Automatisierung, Security Management und sichere Software-Entwicklung vermittelt. Bereits während des Studiums werden die Studierenden in die Lage versetzt, mit geeigneten Methoden typische Probleme der Cyber Security zu lösen.

Die Hochschule Offenburg bietet zum einen den sieben-semesterigen Bachelorstudiengang „Unternehmens- und IT-Sicherheit (B. Sc.)“ an. In diesem Studiengang soll durch die Verschmelzung der Kompetenzfelder IT-Sicherheit, Informationstechnologie und Betriebswirtschaft unter dem gemeinsamen Dach eines praxisorientierten Studiums eine ganzheitliche Sicht auf moderne Informations- und IT-Sicherheit vermittelt werden. Im Grundstudium geht es um praktisches IT-Grundlagenwissen mit soliden Kenntnissen moderner Computernetze. Gleichzeitig gilt es betriebswirtschaftliches Denken und die Fähigkeit zu erlernen und in großen Zusammenhängen sicher und zielgerichtet zu agieren. Im Hauptstudium werden aktuelle Fragestellungen der IT-Sicherheit in den Mittelpunkt gestellt. Zu den Schwerpunkten gehören unter anderem Computer- und Netzwerksicherheit, Zugriffskontrolle und Identity Management, Risikoanalyse, Kryptografie, Sicherheit von Webapplikationen und elektronischem Geldverkehr, Unternehmensorganisation und Personalführung, rechtliche und ethische Grundlagen der IT-Sicherheit, Datenschutz und Überwachung sowie IT-Incident Management für Unternehmen und deren kritische IT-abhängige Strukturen.

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

Zudem bietet die Hochschule Offenburg den dreisemestrigen Masterstudiengang „Enterprise and IT-Security (M. Sc.)“ an. In diesem Studiengang werden vertiefende Kenntnisse im Bereich der IT-Sicherheit und der organisatorischen Unternehmenssicherheit vermittelt. Die Studierenden lernen theoretisches Wissen in einem anspruchsvollen Projekt unter professionellen Bedingungen praxisgerecht, forschungsnah und im Team umzusetzen. Innerhalb dieses Studiengangs wird Wissen auf aktuellen Gebieten wie der Software Security, Mobile Security, Applied Cryptanalysis, Data Mining und Sicherheitsfragen zu ubiquitären Systemen vermittelt. Ebenso befassen sich die Studierenden mit wichtigen Aspekten der Systemsicherheit sowie der Verwundbarkeit mobiler Geräte. Darüber hinaus werden aktuelle Themen der internationalen und nationalen Risiko- und Sicherheitslandschaft sowie angewandte Problemstellungen aus den Bereichen Compliance und Wirtschaftsethik behandelt.

Über die vorgenannten Studiengänge hinaus werden an Hochschulen in Baden-Württemberg zwar keine spezifischen Studiengänge für IT-/Cybersicherheit angeboten. Jedoch ist das Thema IT-/Cybersicherheit an einzelnen Hochschulen als Studienschwerpunkt bzw. Studienvertiefung in anderen Studiengängen, insbesondere in Studiengängen der Informatik, verankert. An manchen Hochschulen wird das Thema IT-/Cybersicherheit zudem im Rahmen einzelner Module behandelt.

2. ob spezifische Studienangebote zu IT-/Cybersicherheit an den Hochschulen für öffentliche Verwaltung des Landes bestehen oder geplant sind;

An der Hochschule für öffentliche Verwaltung Kehl gibt es im Bachelor-Studiengang Public Management einen Vertiefungsschwerpunkt „IT“ sowie „Personal und Organisation“. Hier werden Studierende im Rahmen von fünf Semesterwochenstunden im Themenfeld Datenschutz und Datensicherheit unterrichtet. Schwerpunkt liegt auf dem Kompendium des Bundeamts für Sicherheit und Informationstechnik (BSI) sowie den entsprechenden ISO-Normen. Auch im Grundstudium werden für alle Studierende in der Vorlesung E-Government die Themen Verschlüsselung, Entschlüsselung, virtuelle Poststellen und digitale Signatur und die entsprechenden Gesetze behandelt. Auch wird ein kurzer Überblick über das BSI-Kompendium gegeben.

An der Hochschule für öffentliche Verwaltung und Finanzen Ludwigsburg bestehen spezifische Studienangebote zu IT-/Cybersicherheit im Hauptstudium im Vertiefungsschwerpunkt „Angewandtes E-Government“. Dort werden – unter anderem in Projektstudien – verstärkt Fragen der IT-/Cybersicherheit behandelt.

Sofern der neue Studiengang Digitales Verwaltungsmanagement (vgl. Drs. 16/5412) an den oben genannten Hochschulen für öffentliche Verwaltung realisiert wird, sieht das Curriculum ebenfalls einen entsprechenden Schwerpunkt vor.

3. wie viele Professuren für IT- oder Cybersicherheit es in Baden-Württemberg gibt und wie diese strukturell, beispielsweise in Forschungsgruppen, verankert sind;

An den Hochschulen in Baden-Württemberg gibt es derzeit 35 Professuren im Bereich der IT- oder Cybersicherheit. Diese sind überwiegend in den Informatik-Fakultäten bzw. den zugehörigen Studiengängen, aber auch in Forschungsgruppen und Instituten der Hochschulen verankert.

4. wie viele Studierende aktuell landesweit in Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit eingeschrieben sind;

Für das Studienjahr 2018/19 liegen bislang nur vorläufige Zahlen vor, daher wird im Folgenden auf das Studienjahr 2017/18 verwiesen. In den unter Ziffer 1 aufgeführten Studiengängen der Hochschule Albstadt-Sigmaringen und der Hochschule Offenburg waren im Studienjahr 2017/18 insgesamt 356 Studierende immatrikuliert. Hierbei ist zu beachten, dass der Studiengang „Enterprise and IT Security (M. Sc.)“ an der Hochschule Offenburg erst zum Wintersemester 2017/18 eingerichtet wurde. Der Studiengang „Cyber Security (B. Sc.)“ an der Hochschule Mannheim wurde erst zum Wintersemester 2018/19 eingerichtet, weshalb im Stu-

dienjahr 2017/18 keine Studierenden immatrikuliert waren (vgl. auch Tabelle zu Ziffer 6).

Eine quantitative Angabe derjenigen Studierenden, die Studienschwerpunkte bzw. -vertiefungen im Bereich Thema IT-/Cybersicherheit in anderen Studiengängen, wie zum Beispiel der Informatik studieren, ist nicht möglich, da hierüber keine gesonderte Statistik geführt wird. Gleiches gilt für Studiengänge, in deren Curriculum lediglich einzelne wenige Inhalte zum Thema IT-/Cybersicherheit behandelt werden.

5. wie viele Studienplätze im Bereich IT-/Cybersicherheit landesweit nicht besetzt sind und welche Maßnahmen ggf. getroffen werden, um diese zu besetzen;

Die unter Ziffer 1 aufgeführten Studiengänge sind fast vollständig ausgelastet. Lediglich im Studiengang „Enterprise and IT Security (M. Sc.)“ an der Hochschule Offenburg waren im Jahr 2018 zehn Studienplätze nicht besetzt, was jedoch vornehmlich darauf zurückzuführen ist, dass der Studiengang erst zum Wintersemester 2017/18 eingerichtet wurde. Die Hochschule Offenburg hat zur Optimierung der Auslastung bereits verschiedene Maßnahmen, z. B. die Umstellung auf ein anderes Bewerberportal, zielgruppenadäquate Kommunikationsmaßnahmen sowie die Aktivierung weiterer Werbekanäle ergriffen.

6. wie sich die Studierendenzahlen in den Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit in Baden-Württemberg in den vergangenen fünf Jahren entwickelt haben;

7. wie sich die Zahl der Absolventen von Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit in Baden-Württemberg in den vergangenen fünf Jahren entwickelt hat;

Die nachfolgende Tabelle 1 stellt die Entwicklung der Studierendenzahlen in den vier unter Ziffer 1 aufgeführten Studiengängen dar.

Tabelle 1: Studierende je Studienjahr

Hochschule	Studiengang	14/15*	15/16*	16/17*	17/18*	18/19**
Hochschule Albstadt-Sigmaringen	IT-Security (seit WS 2014/15 eingerichtet)	49	110	184	253	268
Hochschule Mannheim	IT-Security (seit WS 2018/19 eingerichtet)	0	0	0	0	16
Hochschule Offenburg	Unternehmens und IT-Sicherheit	107	107	103	92	101
Hochschule Offenburg	Enterprise und IT Security (seit WS 2017/18 eingerichtet)	0	0	0	11	16
gesamt		156	217	287	356	401

* Studienjahr (z. B. WS 2014/15+SS 2015/geteilt durch 2);

** 2018/19 vorläufig

Die nachfolgende Tabelle 2 stellt die Entwicklung der Absolventinnen und Absolventen in den vier unter Ziffer 1 benannten Studiengängen dar.

Tabelle 2: Absolventen je Studienjahr

Hochschule	Studiengang	14/15*	15/16*	16/17*	17/18*	18/19**
Hochschule Albstadt-Sigmaringen	IT-Security (seit WS 2014/15 eingerichtet)	0	0	0	9	12
Hochschule Mannheim	IT-Security (seit WS 2018/19 eingerichtet)	0	0	0	0	0
Hochschule Offenburg	Unternehmens und IT-Sicherheit	17	16	28	16	5
Hochschule Offenburg	Enterprise und IT Security (seit WS 2017/18 eingerichtet)	0	0	0	0	1
gesamt		17	16	28	25	18

*Studienjahr (z. B. W S2014/15+SS 2015);

** 2018/19 vorläufig und ohne SS 2019

8. *welche Kenntnisse sie über den Verbleib von baden-württembergischen Absolventen von Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit hat und wie hoch der Anteil der Absolventen ist, die eine berufliche Tätigkeit in Baden-Württemberg aufnehmen;*

Zahlen zu dem Verbleib von baden-württembergischen Absolventinnen und Absolventen von Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit liegen nicht vor. Aufgrund der Rückmeldungen der Hochschulen geht das Wissenschaftsministerium jedoch davon aus, dass der weitaus größte Teil von ihnen in Baden-Württemberg verbleibt.

9. *wie sie die beruflichen Perspektiven der Absolventen von Studiengängen zu IT-/Cybersicherheit im Zeitraum der nächsten zehn Jahre bewertet;*

IT-Sicherheitsexperten zählen zu den gefragtesten Spezialisten im IT-Bereich. Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung in allen Lebensbereichen und den sich damit stellenden Herausforderungen ist damit zu rechnen, dass der Bedarf an Fachleuten auch in absehbarer Zukunft das Angebot um ein Vielfaches übersteigen wird. Der Bereich der IT-/Cybersicherheit wird weiterhin überdurchschnittlich an Bedeutung gewinnen und sich mindestens proportional zur Umsetzung der Digitalisierung in Verwaltung und Wirtschaft entwickeln. Entsprechend positiv sind die beruflichen Perspektiven für Absolventinnen und Absolventen der angesprochenen Studiengänge zu bewerten. Dieser Trend wird sich aller Voraussicht nach in den kommenden zehn Jahren und darüber hinaus fortsetzen.

Im Jahr 2018 richtete sich fast die Hälfte (48 Prozent) der bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten freien Stellen für IT-Fachleute an solche mit Hochschulabschluss. Dies verdeutlicht, dass gerade in diesem Bereich ein hohes Qualifikationsniveau erwartet wird. Nach Angaben der Bundesagentur für Arbeit wurde 2018 bei 92 Prozent der ausgeschriebenen Stellen im IT-Bereich ein unbefristeter Arbeitsvertrag in Aussicht gestellt. Die Arbeitslosenquote bei IT-Fachleuten mit akademischem Abschluss lag 2018 bei lediglich 2,6 Prozent und ist damit geringer als in vielen anderen Berufsgruppen. Ferner sind im IT-Bereich attraktive Gehälter zu erwarten. Hierbei ist laut Angaben der Zeitschrift Computerwoche das durchschnittliche Bruttojahresgehalt bei den IT-Sicherheitsexperten mit 75.600 Euro das höchste unter den IT-Fachleuten.

10. *wie sie den aktuellen und künftigen Personalbedarf privater Firmen und öffentlicher Einrichtungen in Baden-Württemberg an Hochschulabsolventen mit spezialisierten Kenntnissen im Bereich IT-/Cybersicherheit einschätzt;*

Der aktuelle und künftige Personalbedarf an IT-/Cybersicherheits-Fachleuten in Baden-Württemberg wird vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung und der wachsenden Anzahl von Cyberangriffen als sehr hoch eingeschätzt. Dies trifft sowohl auf private Firmen als auch für öffentliche Einrichtungen zu. Bereits heute treten Unternehmen und öffentliche Einrichtungen in einen Wettstreit um die besten Köpfe.

Die Erfahrungen aus den letzten Stellenbesetzungsverfahren in der Landesverwaltung im Bereich der Informationssicherheit haben gezeigt, dass entsprechendes Fachpersonal nur in geringem Umfang auf dem Arbeitsmarkt verfügbar und nur schwer für den öffentlichen Dienst zu gewinnen ist. Zudem lag laut Angaben der Bundesagentur für Arbeit die Zahl der gemeldeten Stellen im IT-Bereich 2018 – nach bereits starken Anstiegen in den Vorjahren – auf Höchstniveau. Insgesamt fehlten laut Angaben des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln und der Bundesagentur für Arbeit im April 2019 108.000 Fachkräfte mit akademischem Abschluss im gesamten MINT-Bereich. Ein ausgeprägter Mangel an IT-Hochschulabsolventen ist nach Angaben der Bundesagentur für Arbeit in den Tätigkeitsfeldern Softwareentwicklung und IT-Anwenderberatung zu verzeichnen. Dieser Fachkräftemangel betrifft nicht nur Baden-Württemberg, sondern ebenso viele andere Länder.

11. wie sie das aktuelle Angebot an Studienplätzen mit Blick auf den derzeitigen Personalbedarf im Bereich IT-/Cybersicherheit bewertet;

Die von der Bundesagentur für Arbeit verwendete Klassifikation der Berufe 2010 sieht für IT-Fachkräfte primär die folgenden vier Berufsgruppen vor:

- [431] Informatik, Informations- und Kommunikationstechnologie
- [432] Systemanalyse, Anwendungsberatung und Vertrieb
- [433] Netzwerktechnik, Koordination, Administration, Organisation
- [434] Softwareentwicklung und Programmierung

Je nach Tätigkeitsbereich ist eine Eingruppierung von IT-/Cybersicherheits-Spezialisten in jede dieser vier Gruppen möglich.

Grundsätzlich ist der IT-Sektor einer der Arbeitsmarktbereiche, in denen aktuell und auch mittelfristig von einem Engpass ausgegangen wird. Im Jahr 2017 kam eine vom Wirtschaftsministerium in Auftrag gegebenen Studie des Wirtschaftsforschungsinstituts WifOR¹ zum Schluss, dass im Jahr 2017 in Baden-Württemberg ca. 3.000 Arbeitskräfte in IT-Berufen fehlen. Grundlage dieser Einschätzung ist eine Auswertung der Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit. Eine genaue quantitative Bemessung des Arbeitskräftebedarfs im Bereich IT-/Cybersicherheit ist auf Basis der gängigen statistischen Instrumentarien zwar nicht möglich. Wie unter Ziffer 9 und 10 bereits ausgeführt, wird die Nachfrage nach Fachkräften in diesem konkreten Bereich in den kommenden Jahren jedoch im Besonderen zunehmen.

Das Wissenschaftsministerium sieht daher einen hochschulartenübergreifenden Ausbau der Studienkapazitäten im Bereich der Informatik an den Universitäten, Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und der Dualen Hochschule als dringend erforderlich an, um die Potenziale der Digitalisierung als einen Beitrag zur Wahrung und Stärke der Wettbewerbsfähigkeit baden-württembergischer Unternehmen erfolgreich nutzen zu können. Zur Deckung des hohen Bedarfs von Unternehmen an hochqualifizierten Arbeitskräften in den IT-Berufen ist eine ausreichende Anzahl von Studienabsolventinnen und -absolventen aus dem Fachbereich IT dringend erforderlich. Die rasch ansteigende Zahl an Studienanfängerinnen und Studienanfänger belegt diese Tendenz. Für den Doppelhaushalt 2020/21 bzw. den Hochschulfinanzierungsvertrag II wurden daher zusätzliche Studienanfängerplätze angemeldet, die auch dem Bereich der IT-/Cybersicherheit zugutekommen werden.

12. wie vonseiten des Landes um Studierende für Studiengänge mit Bezug zur IT-/Cybersicherheit geworben wird;

Das Wissenschaftsministerium entsendet im Rahmen des Programmes „Studienbotschafter“ aktive Studierende aus verschiedenen Hochschularten und mit verschiedenen Studiengängen an die Gymnasien und beruflichen Schulen in Baden-Württemberg, um die Oberstufenschüler über alles Wissenswerte zum Thema Studium zu informieren. Derzeit gibt es von den insgesamt 120 Studienbotschaftern fünf, die den Studienbereich Informatik repräsentieren. Im Vordergrund dieser Maßnahme steht der Weg von der Hochschulreife hin zum Studium. Insbesondere an beruflichen und technischen sowie ausgewiesenen MINT-Schulen sind technische Studiengänge wie z. B. die Informatik besonders gefragt.

13. wie sie die privatwirtschaftlichen Potenziale im Bereich IT-/Cybersicherheit in Baden-Württemberg bewertet.

Die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung eröffnet einzigartige Möglichkeiten für Wachstum und Zukunftsfähigkeit durch neue Geschäftsmodelle. Die Geschwindigkeit und Komplexität des digitalen Wandels stellt Unternehmen aber

¹ https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Arbeit/171108_WifOR_Studie_Fachkr%C3%A4fte_in_den_IT-Berufen.pdf

auch vor eine Vielzahl von Herausforderungen. Mit der exponentiellen Vernetzung von Daten, Objekten und Maschinen bei der Digitalisierung wächst die Angriffsfläche von Unternehmen und Kunden. Um die Chancen und Wachstumspotenziale der Digitalisierung zu realisieren, muss der IT- und Cybersicherheit bei der Umsetzung digitaler Strategien hohe Priorität zukommen. Digitalisierung kann ohne IT-Sicherheit nicht erfolgreich sein. Im Export- und Industrieland Baden-Württemberg stehen den enormen Potenzialen auch große Herausforderungen gegenüber. Die Chancen, die durch die digitale Transformation entstehen, werden nur ausgeschöpft werden, wenn ausreichend Vertrauen in deren Sicherheit besteht.

Bauer

Ministerin für Wissenschaft,
Forschung und Kunst