

**Große Anfrage
der Fraktion GRÜNE**

und

**Antwort
der Landesregierung**

Sichere und leistungsfähige IT-Infrastruktur für eine digitale Gesellschaft

Große Anfrage

Wir fragen die Landesregierung:

- I. Zu allgemeinen Rahmenbedingungen in Baden-Württemberg
 1. Welche zentralen Dateninfrastrukturen existieren in Baden-Württemberg in den Bereichen öffentliche Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft (bitte unter Angabe, inwieweit diese anwendungsfeldbezogen [bspw. Mobilität, Umwelt, Gesundheit] vernetzt beziehungsweise zugänglich sind)?
 2. Inwieweit existieren aktuell gesetzliche oder verwaltungsintern vereinbarte Standards zur Datenerhebung, -speicherung und -verarbeitung in Baden-Württemberg?
 3. Welche verwaltungsinternen Standards sind aktuell in den einzelnen Fachressorts der Landesverwaltung für die unterschiedlichen zugrundeliegenden Anwendungsfelder wie bspw. den Bildungssektor, den Verwaltungssektor oder den Gesundheitssektor in Verwendung?
 4. Welche Initiativen (öffentliche wie privatrechtliche) existieren zur Datenvernetzung und -nutzung in Baden-Württemberg aktuell nach Kenntnis der Landesregierung (bitte unter Angabe, ob die jeweilige Initiative öffentliche Fördermittel erhält)?
 5. Welche Initiativen zur Datenvernetzung und -nutzung hält die Landesregierung grundsätzlich für vielversprechend?
 6. Wie ist der aktuelle Stand bei der Benennung der Datenbeauftragten in den jeweiligen Ministerien?

7. Wurde der in der Digitalstrategie digital.LÄND genannte Digitale Zwilling Baden-Württemberg bereits in Modellkommunen beziehungsweise Modellregionen realisiert (falls nein, bitte unter Nennung von Gründen hierfür)?
 8. Inwieweit fördert bzw. unterstützt die Landesregierung gemeinwohlorientierte Datennutzung aktiv?
 9. Inwieweit plant die Landesregierung – parallel zum Vorhaben der Bundesregierung gemäß der 2023 veröffentlichten Datennutzungsstrategie – die Erstellung eines Datenatlas der Landesverwaltung, der Daten aller Landesministerien und ihrer Geschäftsbereiche auf Metadatenebene zeigt?
 10. Inwieweit unterstützt die Landesregierung die leichtere Auffindbarkeit von Musterverträgen und Mustervertragsklauseln sowie von Best Practice zur rechtssicheren Anwendung der Regelwerke, beispielsweise zu Datenschutz und IT-Sicherheit, um Unternehmen, Zivilgesellschaft, öffentliche Stellen sowie Verbraucherinnen und Verbraucher beim sicheren Austausch von Daten zu helfen?
 11. Wie bewertet sie verschiedene Arten von Cloud Computing-Technologien von Public-Cloud-Services über Hybrid-Cloud-Services bis hin zu inCloud, OnPremise und airGapped Lösungen über eine Umsetzung durch Hyperscaler, Hyperscaler mit Data Boundary, US-Technologie im EU-Betrieb, EU-Cloud im Hinblick auf Souveränität (unter Angabe von entsprechenden Definitionen, was sie darunter versteht)?
 12. Wie möchte sie souveräne Datenhaltung in Baden-Württemberg, insbesondere in der Verwaltung, vorantreiben und ausbauen?
- II. Im Speziellen zu vorhandener IT-Infrastruktur für datenintensive Anwendungen im Bereich der Wirtschaft
1. Welche digitalsoveränen Anbieter für EU Datenschutzgrundverordnungskonforme (DSGVO-konforme) Serverkapazitäten (GPU- und CPU-Rechenleistung) gibt es in Deutschland (bitte unter Angabe, wer der Träger ist und wie Interessierte Zugang dazu bekommen können)?
 2. Inwieweit adressieren nach Einschätzung der Regierung diese Anbieter mit ihren Angeboten nicht-kapitalintensive, datengetriebene Start-ups?
 3. Inwieweit sollten aus ihrer Sicht datengetriebene Start-ups, welche nicht aus der Wissenschaft ausgründen, durch die Bereitstellung von DSGVO-konformen Serverkapazitäten unterstützt werden?
 4. Könnten Vereinigungen oder Start-ups, welche als nicht gewinnorientierte Organisation (Vereine, Verbände, gemeinnützige Gesellschaften wie gGmbH, Genossenschaften oder Stiftungen) organisiert sind, rechtskonform in besonderem Maße hinsichtlich der Bereitstellung von DSGVO-konformen Serverkapazitäten für datengetriebene Projekte und Anwendungen gefördert werden?
 5. Inwieweit wird zukünftig beabsichtigt, den Zugang von Unternehmen und hierbei insbesondere von Start-ups zu rechtssicheren, qualitativ hochwertigen Datensätzen durch Datenpools oder andere Initiativen zu erleichtern?
 6. Inwieweit plant bzw. bietet sie für Start-ups gezielte Beratungs- oder Weiterbildungsangebote zu Themen wie EU-Datenschutzgrundverordnung, IT-Sicherheit und nachhaltige Geschäftsmodelle an?

7. Wie schätzt sie die derzeitige Situation zur Datensicherheit in der Wirtschaft im Land ein (unter Angabe der Unterstützungsmöglichkeiten vonseiten des Landes)?

8. Wie bewertet sie die vorhandene IT-Infrastruktur im Land für die Digitalwirtschaft (Start-ups, Kleine und mittlere Unternehmen und Konzerne)?

III. Im Speziellen zu vorhandener IT-Infrastruktur für datenintensive Anwendungen im Bereich der Wissenschaft

1. Wie sind die Universitäten und Hochschulen im Land mit Serverkapazitäten (CPU- und insbesondere GPU-Rechenleistung) für KI-Forschung ausgestattet (wenn möglich mit Aufzählung der Standorte und der Höhe der jeweilig vorhanden GPU- und CPU-Rechenleistung)?

2. Wie viel zuständiges Personal betreut diese Kapazitäten langfristig?

3. Wie viel der vorhandenen Serverkapazitäten sind langfristig bzw. projektbasiert verfügbar (unter Angabe einer Einschätzung von Auslastung und etwaiger Wartezeit je Standort)?

4. Gibt es finanzielle Mittel an den Universitäten und Hochschulen, um externe Serverkapazitäten zu mieten (unter Angabe einer Einschätzung zur digitalen Souveränität dieser)?

5. Welche weiteren Ausbauschritte erachtet sie bei der Ausstattung der Universitäten und Hochschulen mit Serverkapazitäten (GPU- und CPU-Rechenleistung) hinsichtlich der Höhe der Kapazitäten, des betreuenden Personals und der finanziellen Mittel für externe Leistungen mittel- und langfristig für notwendig, um eine angemessene, international wettbewerbsfähige KI-Forschungsinfrastruktur zu gewährleisten?

6. Für welche Akteure und zu welchen Bedingungen ist die Supercomputer-Infrastruktur am Hochleistungsrechenzentrum der Universität Stuttgart (HLRS) zugänglich?

7. Ab wann, für welche Akteure und zu welchen Bedingungen wird die geplante KI-Fabrik HammerHAI am HLRS als sichere und leistungsfähige Infrastruktur für KI-Optimierung zugänglich sein?

8. Wie schätzt sie die derzeitige Situation zur Datensicherheit in der Forschungslandschaft ein (unter Angabe der Unterstützungsmöglichkeiten vonseiten des Landes)?

9. Wie bewertet sie die vorhandene IT-Infrastruktur im Land für die Forschung (Universitäten, Hochschulen, Forschungsinstitute)?

10. Welche Chancen sieht sie für das Land in der Entwicklung von OpenEuroLLM?

12.3.2025

Andreas Schwarz, Seimer
und Fraktion

Begründung

Aktuell ist in Baden-Württemberg laut Digitalstrategie digital.LÄND die Erarbeitung einer Datenstrategie erst nach Geltung des Datengesetzes der EU ab September 2025 geplant. Das mehrwertstiftende Potenzial digitaler Datennutzung ist jedoch enorm, und um national sowie international wettbewerbsfähig zu bleiben, ist ein proaktives Handeln vonnöten. Zudem werden hohe Summen in KI-Forschung und einzelne KI-Start-ups – beispielsweise im Rahmen des KI-Innovationsparks IPAI, dem KI-Zentrum Schule oder dem OpenEuro-LLM – investiert. Häufig fehlt grundlegende DSGVO-konforme IT-Infrastruktur für Wirtschaftsakteure – insbesondere für Start-ups, aber auch für einige KMU – in Baden-Württemberg und Deutschland in der Masse und für Wissenschaftsakteure sind diese oftmals nur projektbasiert und nicht nachhaltig vorhanden. Im Sinne einer europäischen digitalen Souveränität und der zugrunde liegenden europäischen Werte ist es wichtig, dass diese Thematik neben der Forschung an datengetriebenen Anwendungen ebenfalls entsprechende Aufmerksamkeit von politischer Seite erfährt.

Wir fragen die Landesregierung daher ergänzend zu den Drucksachen 17/5280 zum Datenportal BW und 17/5645 zu Informationsfreiheit und Open Data in Baden-Württemberg nach den aktuellen Rahmenbedingungen für digitale Datennutzung und der Verfügbarkeit von IT-Infrastruktur für datenintensive Anwendungen im Land Baden-Württemberg.

Antwort

Schreiben des Staatsministeriums vom 13. Mai 2025 Nr. STM15IUK-0272.0-4/16/8:

In der *Anlage* übersende ich unter Bezugnahme auf § 63 der Geschäftsordnung des Landtags von Baden-Württemberg die von der Landesregierung beschlossene Antwort auf die Große Anfrage.

Hassler

Staatssekretär

Anlage: Schreiben des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen

Mit Schreiben vom 13. Mai 2025 Nr. IM4-0141.5-638/22/3 beantwortet das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen im Einvernehmen mit dem Staatsministerium, dem Ministerium für Finanzen, dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus, dem Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration, dem Ministerium der Justiz und für Migration, dem Ministerium für Verkehr, dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz sowie dem Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen im Namen der Landesregierung die Große Anfrage wie folgt:

Wir fragen die Landesregierung:

I. Zu allgemeinen Rahmenbedingungen in Baden-Württemberg

1. Welche zentralen Dateninfrastrukturen existieren in Baden-Württemberg in den Bereichen öffentliche Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft (bitte unter Angabe, inwieweit diese anwendungsfeldbezogen [bspw. Mobilität, Umwelt, Gesundheit] vernetzt beziehungsweise zugänglich sind)?

Zu I. 1.:

Für den Bereich Open Data wurde mit dem landeseigenen Metadatenportal www.daten-bw.de der Grundstein für eine leistungsfähige, nachhaltige und ineinandergreifende Dateninfrastruktur für Daten der öffentlichen Hand in Baden-Württemberg gelegt. Hierzu wird ergänzend auf die Stellungnahmen des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen zu den Anträgen des Abg. Daniel Karrais u. a. FDP/DVP, Drucksache 17/5645 und Drucksache 17/5280, Stellungnahme zu Ziffer 6 verwiesen.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Finanzen werden die etablierten Dateninfrastrukturen genutzt, wie das Landesverwaltungsnetz mit Anbindung an die Netze des Bundes. Darauf basieren die realisierten Kommunikationsstrukturen, wie etwa das Online-Finanzamt ELSTER über welches die digitalen Serviceleistungen rund um die elektronische Steuererklärung angeboten werden. Daten der amtlichen Statistik (aus den Bereichen Gesellschaft und Staat, Wirtschaft und Arbeit, Umwelt und Nachhaltigkeit) stellt das Statistische Landesamt Baden-Württemberg über sein Internetangebot (www.statistik-bw.de) und den Auskunftsdienst, über das Statistikportal im Verbund (www.statistikportal.de/de) und über das Forschungsdatenzentrum mit Standorten in Fellbach (im Statistischen Landesamt) und Mannheim (im Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung [ZEW]) zur Verfügung.

Um für Lehrkräftedaten die Datenkonsistenz innerhalb der Kultusverwaltung zu gewährleisten, wird das Dialogisierte Integrierte Personalverwaltungssystem (DIPSY) als zentrale Datenquelle herangezogen. Alle Verwaltungsverfahren, wie das Lehrer Online in Baden-Württemberg (LOBW)-System mit seinen Modulen zur Lehrkräfteverwaltung (z. B. Stellenwirksame Änderung – STEWI, Landesinternes Versetzungsverfahren – LIV) und Lehrkräfteeinstellung (Lehrereinstellung – LEIN, Vertretungspool Online – VPO, Lehrer Online Baden-Württemberg Unterstützungspersonal – LOBW UP) oder die Verfahren Lehramtsprüfung (LAP) und Lehrkräftefortbildung (LFB) sowie Amtliche Schulverwaltung Baden-Württemberg (ASV-BW) und Amtliche Schuldaten Baden-Württemberg (ASD-BW), nutzen wegen des Gebots der Datensparsamkeit nur die Lehrkräftedaten, die zwingend für den Verwaltungsprozess erforderlich sind. An diese Systeme sind andere Systeme des Zentrums für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) oder auch die Digitale Bildungsplattform SCHULE@BW für die Erzeugung und Pflege der Identitäten der Nutzenden angedockt.

Fokus der Verwaltungsverfahren ist die effiziente und digitale Abwicklung von Verwaltungsprozessen. Sofern eine Rechtsgrundlage besteht, werden die erhobenen Daten von den zuständigen Stellen verarbeitet bzw. ausgewertet.

Darüber hinaus gibt es keine spezifischen bzw. besonderen Dateninfrastrukturen für die Kultusverwaltung. Die Kultusverwaltung nutzt die von der Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (BITBW) zentral zur Verfügung gestellten Dateninfrastrukturen.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst gibt es sowohl übergreifende als auch domänenspezifische zentrale Dateninfrastrukturen.

Übergreifende Dateninfrastrukturen für die Forschung an Hochschulen wurden im Rahmen der seit 2008 stetig aktualisierten Landesstrategie High Performance-/Data Intensive Computing durch die BaWü-Datenföderation geschaffen. Durch die wachsenden Datenmengen findet hier gegenwärtig eine Erweiterung des technischen Ansatzes in der Weise statt, dass die Daten selbst möglichst nicht mehr bewegt werden, sondern an einem Ort hochgeladen und dann verteilt genutzt werden. Die Datenföderation wird momentan erweitert durch die Landesstrategie Forschungsdaten, die für den Bereich Forschungsdaten das hohe Niveau ermöglichen wird, das beim Hochleistungsrechnen bereits erreicht wurde. Damit werden dann auch die Dateninfrastrukturen angemessen unterstützt, an denen Baden-Württemberg anteilig partizipiert. Dies betrifft zum Beispiel die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI), deren Geschäftsstelle und Direktion in Karlsruhe ansässig ist. Baden-Württemberg ist ein führendes Land in der NFDI und an einem Drittel der Fachkonsortien teils führend beteiligt. Da das NFDI das mandatierte deutsche Mitglied in der European Open Science Cloud ist, ergibt sich für die Wissenschaft in Baden-Württemberg damit die Verbindung zur europäischen Datenstrategie und den damit verbundenen Infrastrukturen.

Unter den domänenspezifischen Dateninfrastrukturen ist insbesondere das Innovationscampus-Modell hervorzuheben:

Der Innovationscampus Health and Life Science Alliance Heidelberg Mannheim schafft mit dem zur Zeit im Aufbau befindlichen „Alliance Data Space“ den technischen und rechtlichen Rahmen für die beteiligten Einrichtungen (Universität Heidelberg, Universitätsklinik Heidelberg und Mannheim, Deutsches Krebsforschungszentrum, Europäisches Molekularbiologisches Laboratorium, Max-Planck-Institut für medizinische Forschung, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim), um lebenswissenschaftliche und biomedizinische Proben und Daten untereinander zu teilen, gemeinsam zu nutzen und deren Integration in globale Datennetzwerke voranzutreiben. Eine vertrauenswürdige Forschungsumgebung wird es den Forschenden ermöglichen, Forschungstools und Analysemethoden zu den Daten zu bringen, anstatt die Daten zu sich zu holen. Die Anbindung an die baden-württembergische Gesundheitsdaten-Cloudplattform MEDI:CUS (Medizindaten-Infrastruktur: cloudbasiert, universell, sicher) und den European Health Data Space soll gewährleistet werden; die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) wird eingehalten und die Konformität mit dem Gesundheitsdatennutzungsgesetz sichergestellt. Durch den Alliance Data Space wird eine umfassende, gemeinwohlorientierte Datennutzung unterstützt, um den Wissensgewinn zu fördern und die Gesundheitsversorgung zu verbessern. Der Aufbau des Datenraums ist ein Beispiel durch das Land geförderter, souveräner Datenhaltung: Personen und Einrichtungen sollen damit die volle Kontrolle über die Verwendung, den Schutz und die Verarbeitung ihrer Daten behalten.

Im Rahmen des Innovationscampus Mobilität der Zukunft (ICM) wurde vom 6. Mai 2022 bis zum 31. Dezember 2024 ein Projekt mit Bezug zur Gaia-X Datenvernetzungsinitiative gefördert. Mit der europäischen Initiative Gaia-X wird das Ziel verfolgt, ein Ökosystem aus vernetzten Datenräumen aufzubauen, in dem Daten durch feste Standards und offene Schnittstellen miteinander verknüpft, sicher geteilt und einfach zwischen verschiedenen Systemen portiert werden können. Das Projekt GaiaX4ICM verfolgte das Ziel, das Modell Gaia-X für den industriellen Produktionsbereich nutzbar zu machen und eine Instanz aufzubauen, die die

digitale Kopplung verschiedener Produktionssysteme ermöglicht. Das Projekt wurde Ende 2024 erfolgreich beendet, hat ein Netzwerk beteiligter Industriepartner aufgebaut und wird die Initiative im Rahmen von Projektarbeit weiter fortführen. Aufbauend auf Gaia-X ist zudem ManufacturingX zu nennen, das sich spezifisch auf die Vernetzung von Wertschöpfungsketten der Industrie fokussiert und den sicheren Datenaustausch branchen- und länderübergreifend gestalten will. ManufacturingX-Projekte werden an der ARENA2036 – einem BMBF-geförderten Forschungscampus angesiedelt an der Universität Stuttgart – durchgeführt.

Ferner besteht das Deutsche Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur (de.NBI) für Forschende im Bereich Bioinformatik mit Cloud-Zentren in Baden-Württemberg u. a. an den Universitäten Tübingen, Freiburg und Heidelberg. Die baden-württembergischen Trägereinrichtungen werden durch das Land in dieser Funktion für de.NBI gefördert.

Am KIT – Karlsruher Institut für Technologie wird zudem mit GridKA das deutsche Daten- und Rechenzentrum für die Elementarteilchen-, Hadronen- und Astroteilchenphysik betrieben. Die durch die Helmholtz-Gemeinschaft geförderte Forschungsinfrastruktur ist eines der größten und leistungsfähigsten Rechenzentren für Teilchen- und Astroteilchenphysik, die die erfolgreiche Teilnahme deutscher Physikerinnen und Physiker an internationalen Teilchenphysik- und Astroteilchenphysik-Kollaborationen ermöglicht.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft werden die Umweltinformationen aus Baden-Württemberg mit dem Umweltinformationssystem Baden-Württemberg (UIS BW) zentral verwaltet, erfasst und bereitgestellt. Das UIS BW umfasst eine Mehrzahl an Einzelkomponenten und Diensten. Zu den wichtigsten Komponenten zählt das fachübergreifende Angebot des Räumlichen Informations- und Planungssystems (RIPS). Das RIPS bildet die Grundlage für die fachübergreifende Umsetzung umwelt- und naturschutzspezifischer geoinformationsbezogener Anforderungen. Teil von RIPS ist auch das Metadatenportal für Umweltdaten, das Auskunft über die verfügbaren Umweltdatensätze und -dienste in Baden-Württemberg gibt (<https://rips-metadaten.lubw.de/portal/>). Das UIS-Berichtssystem (UIS-BRS) als weitere Komponente des UIS BW ermöglicht mittels einer universellen Plattform den Zugang zu Sach-, Meta- und Geodaten, sowie die Recherche und Selektion der gewünschten Daten und eine Darstellung der Auswahl in verschiedenen Präsentationsformen. Das UIS-BRS enthält zudem u. a. ein verwaltungsinternes Datenportal und ein Umweltdatenportal für die Öffentlichkeit (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>).

Wie das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus darlegt, wird in der Wirtschaft in Baden-Württemberg nicht primär das Ziel einer zentralen Dateninfrastruktur verfolgt. Stattdessen liegt der Fokus auf dezentralen, branchen- oder unternehmensspezifischen Lösungen, die durch Netzwerke und Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen miteinander verbunden und interoperabel sind. Vorteilhaft dabei ist die schnelle Umsetzung von Pilotprojekten und die Anpassung der Datenräume an die Bedürfnisse der teilnehmenden Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Das soll dazu beitragen, dass insbesondere mehr kleine und mittlere Unternehmen (KMU) die Innovations- und Wertschöpfungschancen von Daten besser nutzen können.

Für den Behördenbedarf nutzt die Wirtschaftsverwaltung nach dem Gesetz zur Errichtung der Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (Errichtungsgesetz BITBW – BITBWG) vom 12. Mai 2015 die von der BITBW zentral zur Verfügung gestellten Dateninfrastrukturen.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Integration sind im Bereich des öffentlichen Gesundheitsdienstes in Baden-Württemberg – ebenso wie auch in allen anderen Ländern – alle Gesundheitsämter an das „Deutsche Elektronische Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz“ (DEMIS) angebunden. DEMIS ist ein Instrument zur epidemiologischen Überwachung nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) und ermöglicht seit dem Jahr 2020 die elektronische Meldung nach den infektionsschutzrechtlichen Vorschriften. Neben den Gesundheitsämtern sind auch zahlreiche Labore und Krankenhäuser

an DEMIS angeschlossen, wobei sukzessive alle Akteure des Meldesystems an die gemeinsame zentrale Infrastruktur angebunden werden und weitere Ausbaustufen von DEMIS umgesetzt werden sollen. Im Rahmen von DEMIS senden die meldenden Stellen die zu meldenden Informationen an DEMIS. Über DEMIS werden die Informationen verschlüsselt und automatisiert an das zuständige Gesundheitsamt weitergeleitet, das die Meldungen abrufen, prüfen und weiterbearbeiten kann.

In den Gesundheitsämtern in Baden-Württemberg werden Fachanwendungen zur Erfüllung gesetzlicher Aufgaben nach § 1 des Gesetzes über den öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGDG) wie z. B. der Durchführung der Einschulungsuntersuchung und Jugendzahnpflege und damit einhergehende Datenerhebung, -speicherung und -verarbeitung eingesetzt. Die Gesundheitsberichterstattung als Kernaufgabe der Gesundheitsämter als auch des Landesgesundheitsamtes im Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration (§§ 6, 16 ÖGDG) umfasst die Beobachtung, Beschreibung und Bewertung der gesundheitlichen Situation der Bevölkerung auf Basis von Daten aus Primär- und Sekundärquellen. Der online-basierte Gesundheitsatlas BW (www.gesundheitsatlas-bw.de) stellt einen wichtigen Baustein der Gesundheitsberichterstattung des Landes dar. Dort finden sich eine Reihe von Daten zur Gesundheit und deren Einflussfaktoren öffentlich zugänglich.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums der Justiz und für Migration und hier im Bereich der Justiz hat die Bund-Länder-Kommission für Informationstechnik in der Justiz (BLK) für den elektronischen Rechtsverkehr (ERV) zwischen den Gerichten und Justizbehörden und ihren Kommunikationspartnern bereits seit 2004 eine elektronische Kommunikationsinfrastruktur, das elektronische Gerichts- und Verwaltungspostfach (EGVP), geschaffen. Die EGVP-Infrastruktur ermöglicht die verschlüsselte Übertragung von Dokumenten und Akten zwischen authentifizierten Teilnehmern. Als Teil der Infrastruktur für die elektronische Kommunikation wurde zudem ein umfassender Registrierungsdienst (SAFE – Secure Access to Federated E-Justice/E-Government) als universelles, föderiertes Identitätsmanagementsystem entwickelt und implementiert. Das SAFE-System wurde 2011 in Betrieb genommen.

Das Land betreibt im Geschäftsbereich des Ministeriums für Verkehr über die Nahverkehrsgesellschaft BW (NVBW) verschiedene Datendrehscheiben und Server zur einheitlichen Bereitstellung von Fahrgastinformationen und Tarifen. Die zentrale Datenplattform für Mobilitätsdaten MobiData BW sammelt und bündelt Daten für das Land und liefert verschiedenste Mobilitätsdaten an den Nationalen Zugangspunkt, die Mobilithek. Gleichzeitig ist die Datenplattform an daten.bw als das landeseigene und zentrale Open Data-Portal für Baden-Württemberg angeschlossen sowie an den bundesweiten Mobility Data Space (MDS) als virtueller Marktplatz zum Austausch von Mobilitätsdaten (B2B und B2G). Außerdem betreibt das Ministerium für Verkehr verwaltungsintern IT-Fachverfahren zur Planung, Bau, Betrieb und Verwaltung von Straßeninfrastruktur.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz bestehen keine spezifischen zentralen Dateninfrastrukturen. Das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz beteiligt sich jedoch an den ressortübergreifenden bzw. länderübergreifenden Aktivitäten wie z. B. INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe = Infrastruktur für Geodaten in Europa), der Erarbeitung der Datenstrategie und dem Datenportal daten.bw sowie der Geodateninfrastruktur Baden-Württemberg (GDI-BW).

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen bildet die GDI-BW als Land-Kommunen-Initiative und Geokomponente des E-Governments eine elementare Grundlage zur Vernetzung raumbezogener Daten, wie Karten, Pläne, Register und Tabellen. Diese Geodaten entstehen in zahlreichen Verwaltungsbereichen im Zuge der Erledigung öffentlicher Aufgaben, beispielsweise in Vermessung, Umwelt, Landwirtschaft, Verkehr, Raumordnung, Planung, u. v. m. Durch die Standardisierung von Daten und Schnittstellen sowie den Einsatz moderner Webtechnologien ermöglicht die GDI-BW auf die aktuellen Geodaten der jeweils zuständigen Stellen „auf Knopfdruck“ zuzugreifen; derzeit sind mehr als 100 000 Datensätze verfügbar. Die GDI-BW ist insoweit in die nationale sowie europäische Geodateninfrastruktur (GDI-DE, INSPIRE) eingebettet.

Geodateninfrastrukturen bilden eine wichtige Grundlage für den Aufbau digitaler Zwillinge und die Umsetzung von Datenstrategien auf den verschiedenen Verwaltungsebenen. Die Datenstrategie der Europäischen Union (EU) stützt sich beispielsweise maßgeblich auf die querschnittsorientierte Geodateninfrastruktur nach der INSPIRE-Richtlinie, über die elementare raumbezogene Daten für den Umweltdatenraum und darüber hinaus für andere thematische Datenräume (z. B. Mobilität, Wirtschaft, Gesundheit und Landwirtschaft) verfügbar gemacht werden; hierzu trägt die GDI-BW bei.

Zudem erfasst das Landesamt für Denkmalpflege in Listen die Kulturdenkmale und Gesamtanlagen; eine Unterrichtung der Öffentlichkeit ist vorgesehen und richtet sich nach § 3a Absatz 2 des Gesetzes zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG).

2. Inwieweit existieren aktuell gesetzliche oder verwaltungsintern vereinbarte Standards zur Datenerhebung, -speicherung und -verarbeitung in Baden-Württemberg?

Zu I. 2.:

Hinsichtlich allgemeiner gesetzlicher Standards für die Datenerhebung, Datenspeicherung und Datenverarbeitung sind folgende Rechtsakte hervorzuheben: die Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI-Richtlinie), die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE-Richtlinie), sowie die dazugehörigen Umsetzungsakte, wie das Gesetz für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors (Datennutzungsgesetz – DNG) und die Durchführungsverordnung (EU) 2023/138 der Kommission vom 21. Dezember 2022 zur Festlegung bestimmter hochwertiger Datensätze und der Modalitäten ihrer Veröffentlichung und Weiterverwendung (DVO-HVD).

Spezifisch für Baden-Württemberg enthalten die allgemeinen Regelungen der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen über IT-Standards des Landes (VwV IT-Standards) und die Verwaltungsvorschrift der Landesregierung über die Organisation des Einsatzes von Informationstechnik in der Landesverwaltung Baden-Württemberg (VwV IT-Organisation) wesentliche Grundlagen zur Datenverarbeitung. Nach Nr. 7. 4 der VwV IT-Standards sind als Datenaustauschformate für die behördenübergreifende Kommunikation bevorzugt zertifizierte XöV-Standards zu verwenden. Eine Übersicht und weiterführende Informationen zu den XöV-Standards finden sich u. a. unter www.xrepository.de (herausgegeben von der für die XöV-Standards verantwortlichen Koordinierungsstelle für IT-Standards – KoSIT).

Regelungen zur Datenerhebung, -speicherung und -verarbeitung im Bereich der Informations- und Cybersicherheit finden sich im Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung des Landes Baden-Württemberg (E-Government-Gesetz Baden-Württemberg – EGovG BW) und im Gesetz für die Cybersicherheit in Baden-Württemberg (Cybersicherheitsgesetz – CSG).

Im Bereich der Informationssicherheit existieren die Vorgaben der Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums zur Informationssicherheit (VwV Informationssicherheit) vom 7. April 2017, wodurch die Standards des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik für die Datenverarbeitung innerhalb der Landesverwaltung Anwendung finden. Weitere Vorgaben sind in den VwV IT-Standards, VwV IT-Organisation sowie den IT-Mindestanforderungen der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder zu finden. Gesetzliche Grundlagen finden sich auch im Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Gesetz – BSIg) und im BITBWG.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen sind überdies Datenaustauschformate im Personenstandswesen, im Pass- und Personalausweiswesen und im Meldewesen vorgesehen. Im Personenstandswesen gibt es die XÖV-konformen Fachstandards XPersonenstand und XPersonenstandsregister. XPersonenstand beschreibt das Datenübermittlungsformat für den elektronischen medienbruchfreien Datenaustausch zwischen den Standesämtern und deren Kommunikationspartnern. XPersonenstandsregister beschreibt die Schnittstelle zwischen Fach- und Registerverfahren im Personenstandswesen, insbesondere werden Struktur und Format der Registerinhalte festgelegt. Im Pass- und Personalausweiswesen wurde das Fachmodul XPassAusweis entwickelt. Dieses ist ebenfalls ein Fachmodul des Standards XInneres. Es beschreibt den elektronischen Austausch von Daten im Pass- und Personalausweiswesen und eID-Kartenwesen. Die Entwicklung dieses Fachmoduls hat 2022 begonnen. Im Bereich des Meldewesens wird OSCI-XMeld eingesetzt, welches bundesweit das Fachmodul der Innenverwaltung für den elektronischen Datenaustausch im Meldewesen und mit dem Meldewesen darstellt.

Neben den in der VwV IT Standards festgelegten Landesstandards gibt es im Geschäftsbereich des Ministeriums für Finanzen noch bundesweite Regelungen für die Steuerverwaltung und die Statistik. In der Steuerverwaltung sind diverse Vorgaben für den Datenaustausch im Kontrollmitteilungsverfahren, im internationalen Datenaustausch und zur Kommunikation über ELSTER vorhanden. Zusätzlich sind noch in Einzelgesetzen Austauschformate z. B. für die Grund- und Gewerbesteuer geregelt. Architektur- und Formatvorgaben werden im Bereich der Steuerverwaltung im Rahmen des Vorhabens KONSENS (koordinierte neue Softwareentwicklung der Steuerverwaltung) vorgegeben. In der amtlichen Statistik sind statistische Erhebungen streng an gesetzliche Vorgaben geknüpft. Erhebungen bedürfen einer gesetzlichen Grundlage. Zudem hat der Statistische Verbund, als Zusammenschluss der Statistischen Landesämter und des Statistischen Bundesamtes, seit langem Standards für die Datenerhebung und -verarbeitung festgelegt und verfügt über eine eigene Verwaltungsstruktur (mittels einer Rahmenvereinbarung). Die Durchführung von Datenerhebungen greift technisch auf zentrale Dateneingangssysteme (IDEV und e.Core) zurück, nutzt zur Datenspeicherung definierte Dateiformate (konform zu EUROSTAT-Vorgaben) und zur Verarbeitung standardisierte Fachverfahren und Auswertungswerkzeuge. Die Datenverarbeitung folgt hier insbesondere der ebenenübergreifenden Datenverarbeitung im Sinne des IT-Planungsrates.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport sind entsprechende Regelungen im Schulgesetz für Baden-Württemberg (SchG) enthalten, so in § 115 SchG – Datenverarbeitung, Statistik sowie in § 116 SchG – Schulverwaltungssoftware „Amtliche Schulverwaltung Baden-Württemberg“.

Daneben erwachsen im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft aus weiteren europäischen Rechtsakten fachspezifische Anforderungen insbesondere zur Datenerhebung, wovon insbesondere die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie), die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie), die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) und die Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (HWRM-Richtlinie) von hervorgehobener Bedeutung sind.

Darüber hinaus ist im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft insbesondere zur Datenbereitstellung das Landesgeodatenzugangsgesetz zu beachten.

Im Bereich der Umweltverwaltung erwachsen fachspezifische Standards und Anforderungen u. a. zur Datenerhebung und weiteren Datenverarbeitung insbesondere aus der Verwaltungsvorschrift zur Regelung der Datenführung für Umwelt und Arbeitsschutz, Naturschutz sowie das Krisenmanagement und zur Regelung

des automatisierten Datenaustauschs und der Datennutzung im Staatlich-Kommunalen Datenverbund Baden-Württemberg (VwV SKDV BW).

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Integration existieren vielfältige gesetzliche und verwaltungsinterne Vorgaben zu Datenerhebung, -speicherung und -verarbeitung. So finden sich z. B. auf gesetzlicher Ebene Vorgaben im ÖGDG, dem Gesetz für unterstützende Wohnformen, Teilhabe und Pflege (Wohn-, Teilhabe- und Pflegegesetz – WTPG), dem Gesetz über die Krebsregistrierung in Baden-Württemberg (Landeskrebsregistergesetz – LKrebsRG) oder dem Landeskrankenhausgesetz Baden-Württemberg (LKHG). Verwaltungsintern entfalten insbesondere Verwaltungsvorschriften Bindungswirkung. Auch in solchen sind diverse standardisierte Verfahren für die Datenverarbeitung enthalten.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen existiert im Rahmen der GDI-BW ein umfassendes Regelwerk zur Datenerhebung, Datenspeicherung und Datenverarbeitung, um die Geodaten verlustfrei ohne aufwändige manuelle Datenintegration in individuelle IT-Systeme der Datennutzer integrieren zu können. Dieses Regelwerk umfasst Standards für Datenmodelle, Webservices und Metadaten für Geodaten, die die Interoperabilität von Daten verschiedener Herkunft gewährleisten. Die gesetzliche Grundlage bildet das Landesgeodatenzugangsgesetz (LGeoZG) für den Zugang und die Nutzung von Geodaten.

Die Standards sind bundeseinheitlich in der Architektur der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) verankert, die die europäischen Geo-Standards aufnimmt und auf welche die GDI-BW konsequent verweist. Die Standardisierung orientiert sich an internationalen Normen und Standards, wie denen der International Standardization Organisation (ISO) und des Open Geospatial Consortium (OGC). Dabei verfolgt Baden-Württemberg die Strategie, europaweite und nationale Standards vorrangig zu verwenden und nur subsidiär landesspezifische Standards (z. B. für Metadaten) zu ergänzen, um die nationale und europäische Interoperabilität der Geodateninfrastrukturen sicherzustellen. Die Geo-Standards der Geodateninfrastruktur sind in *Anlage 1* Nr. 2 VwV IT-Standards verankert.

Für das Virtuelle Bauamt (ViBa) gelten unter anderem die Landesbauordnung (LBO), das Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung (E-Government-Gesetz – EGovG), das EGovG BW, das Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG), das Gesetz zur Einführung und Verwendung einer Identifikationsnummer in der öffentlichen Verwaltung und zur Änderung weiterer Gesetze (Registermodernisierungsgesetz – RegMoG) sowie die DSGVO und die einschlägigen Landesdatenschutzgesetze und Vorschriften wie etwa das Vermessungsgesetz. Darüber hinaus kommen in diesem Bereich fachspezifische Datenstandards wie XPlanung und XBau zum Einsatz, um Bauleitplanungs- und Bauantragsdaten strukturiert auszutauschen. Mit Blick auf die zukünftige Entwicklung werden zudem BIM-Modelle (Building Information Modeling) sowie BIM-Regelstandards und Richtlinien in Genehmigungsprozessen eine immer größere Rolle spielen, was zu einer weitergehenden Standardisierung der digitalen Bauwerksdaten führt. Insgesamt liegt somit ein rechtlicher und technischer Rahmen vor, in dem Datenerhebung und -verarbeitung im Baukontext rechtssicher und interoperabel erfolgen können.

3. Welche verwaltungsinternen Standards sind aktuell in den einzelnen Fachressorts der Landesverwaltung für die unterschiedlichen zugrunde liegenden Anwendungsfelder wie bspw. den Bildungssektor, den Verwaltungssektor oder den Gesundheitssektor in Verwendung?

Zu I. 3.:

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport können sich verwaltungsinterne Standards aus den Vorgaben des OZG, des RegMoG und der Single Digital Gateway-Verordnung (SDG-VO) ergeben. Perspektivisch werden diese Vorgaben zu einheitlichen Datenstandards auch im Bildungsbereich führen. Das OZG verpflichtet Bund, Länder und Kommunen, ihre Verwaltungsleistungen

auch digital anzubieten. Um dies zu erreichen, ist ein einheitlicher Austausch von Daten zwischen verschiedenen Behörden notwendig, was die Notwendigkeit von Standardisierung hervorhebt. Hier werden fachliche XÖV-Standards (für den Bildungsbereich z. B. XBildung) zum Tragen kommen. Das RegMoG zielt darauf ab, den Online-Zugang zu Verwaltungsleistungen weiter zu verbessern und verlangt, dass Bund und Länder einheitliche Schnittstellenstandards für den Datenzugang definieren. Dies soll die Interoperabilität zwischen verschiedenen IT-Systemen gewährleisten und den Bürgerinnen, Bürgern und Unternehmen einen nahtlosen Zugang zu Verwaltungsleistungen ermöglichen. Auch für die Umsetzung des RegMoG bedarf es der Anwendung des XÖV-Standards, da diese für die übergreifende Harmonisierung von Datenfeldern benötigt werden.

Für den Bereich des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (BAföG) im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst gelten ebenfalls die Vorgaben und die sich daraus ergebenden verwaltungsinternen Standards des OZG und des RegMoG. Ebenso können sich verwaltungsinterne Standards aus der DSGVO ergeben. Mit dem seit Juli 2021 in Baden-Württemberg im Einsatz befindlichen Antragsassistenten „BAföG Digital“, der seit September 2021 bundesweit verfügbar ist, ist eine Vorgabe des OZG erfüllt. Damit steht ein Online-Tool zur Beantragung von Leistungen nach dem BAföG zur Verfügung. Durch die Einbindung der BundID ist eine sichere Identifizierung und Authentifizierung über die eID-Funktion des Personalausweises möglich. Die Antragstellung ist ohne eID-Funktion nicht durchführbar. Angehörige der Antragstellenden geben ihre Eintragungen über ein separates Nutzerkonto ein. Für die Bearbeitung der Anträge auf BAföG-Leistungen gelten bundesweit einheitliche Standards zur Datenführung und -bereitstellung (beispielsweise zur Übermittlung an das Bundesverwaltungsamt); diese Standards wurden bei der Entwicklung von „BAföG Digital“ berücksichtigt. Die über „BAföG Digital“ eingegebenen Antragsdaten werden nach einheitlichen Standards in die Fachverfahren der Länder übernommen.

Für die Forschung sind auch hier im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst allgemeine wie domänenspezifische Standards zu benennen. Allgemeine Standards im Forschungsdatenbereich sind die bekannten FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). Durch die Beachtung dieser Prinzipien wird die (Nach-)Nutzbarkeit und Archivierbarkeit der Daten gesichert. Ebenso bekannt, wenn auch noch nicht so verbreitet, sind die CARE-Prinzipien (Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics), die insbesondere auf Fragen der Datenethik, der gemeinwohlorientierten Nutzung und der Vermeidung datenkolonialistischer Strategien zielen.

Als domänenspezifischer Standard ist für den Bereich des Gesundheitswesens der offene Standard FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) als ein europaweiter Interoperabilitätsstandard für Gesundheitsdaten zu benennen. FHIR ist ein Datenstandard speziell für den Austausch von Daten zwischen unterschiedlichen Systemen und Organisationen im Gesundheitswesen.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft werden für die effiziente Erledigung fachübergreifender Umweltaufgaben hochwertige Sach- und Geodaten benötigt, die in unterschiedlichen Verwaltungsebenen erhoben werden und die einen intensiven Datenaustausch zwischen der Landesverwaltung, den Stadt- und Landkreisen und den kreisangehörigen Städten und Gemeinden erfordern. Für diese Zwecke wurde die Rahmenvereinbarung zwischen dem Land Baden-Württemberg und den Kommunen über die Einrichtung des Staatlich-Kommunalen Datenverbunds Baden-Württemberg (VV SKDV) abgeschlossen. Der Staatlich-Kommunale Datenverbund Baden-Württemberg (SKDV) bildet somit eine zentrale „Datendrehscheibe“ für den übergreifenden Austausch und die gemeinsame Verwendung von Daten der Verwaltung mit Umweltbezug.

Die VV SKDV bildet ferner die Grundlage für die Verwaltungsvorschrift zur Regelung der Datenführung für Umwelt und Arbeitsschutz, Naturschutz sowie das Krisenmanagement und zur Regelung des automatisierten Datenaustauschs und der Datennutzung im Staatlich-Kommunalen Datenverbund Baden-Württemberg (VwV SKDV BW). Die VwV SKDV BW enthält einheitliche Vorgaben zur Pflichtdatenführung u. a. der Arbeitsschutz- und Umweltbehörden und der Natur-

schutzverwaltung. Des Weiteren basiert ein spezieller Objektartenkatalog (SKDV-OK) auf der VV SKDV, in dem die Geo- und Sachdaten nach einem einheitlichen Objektmodell strukturiert beschrieben sind. Der SKDV-OK enthält darüber hinaus standardisierte Vorgaben zur Verwaltung und Bereitstellung von Umweltdaten und umweltrelevanter Daten anderer Ressorts (z. B. Verkehr, Vermessung und Forst). Diese Standards ermöglichen den Datenaustausch und die behördenübergreifende Datennutzung über die an den SKDV angebundenen Fachanwendungen.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Integration gelten im Gesundheitsbereich keine landesspezifischen Standards in Baden-Württemberg. Mit dem Gesetz zur Beschleunigung der Digitalisierung des Gesundheitswesens (Digital-Gesetz – DigiG) vom 22. März 2024 wurde in § 385 Fünftes Buch Sozialgesetzbuch (SGB V) die Grundlage für die Entwicklung und Festlegung bundeseinheitlicher Standards geschaffen. Von der vorgesehenen Verordnungsermächtigung hat das Bundesministerium für Gesundheit mit der Gesundheits-Interoperabilitäts-Governance-Verordnung (GIGV) Gebrauch gemacht. Auch auf europäischer Ebene sollen mit der Verordnung zum Europäischen Gesundheitsdatenraum (EHDS) einheitliche Standards für elektronische Gesundheitsdaten gesetzt werden. Die Festlegung dieser Standards ist Durchführungsrechtsakten vorbehalten.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums der Justiz und für Migration unterliegt die Erhebung, Speicherung und Verarbeitung von Daten durch die Justiz mit Blick auf deren besonderen Sensibilität strengen insbesondere datenschutzrechtlichen Vorgaben. Bei der Speicherung von Daten in IT-gestützten Fachverfahren der Justiz sind hohe Sicherheitsstandards einzuhalten. Zugriff auf die dort gespeicherten Daten haben lediglich berechtigte Personen, die mit der Durchführung des Verfahrens betraut sind. Eine Weitergabe von Daten etwa an Strafverfolgungsbehörden oder an andere Gerichte erfolgt ausschließlich, wenn dafür eine gesetzliche Grundlage besteht. Die erhobenen Daten werden nach Verfahrensabschluss entsprechend den gesetzlichen Aufbewahrungspflichten gespeichert und danach gelöscht.

Innerhalb des Geschäftsbereichs des Ministeriums für Verkehr existiert der verwaltungsinterne „Leitfaden zur Einführung eines IT-Fachverfahrens“.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen gelten für die Geobasisdaten von Landesvermessung und Liegenschaftskataster, die als fachneutrale Kernkomponente der Geodateninfrastrukturen fungieren (vgl. § 5 Absatz 1 LGeoZG), bundesweit einheitliche, sehr detaillierte Standards zur Datenführung und -bereitstellung. Diese Standards sind auch für die Vermessungs- und Geoinformationsbehörden in Baden-Württemberg nach Maßgabe des Vermessungsgesetzes (VermG) verbindlich. Hierzu gehört die normbasierte Austauschschnittstelle (NAS), die auf dem Amtliches Festpunktinformationssystem-Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem-Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (AFIS-ALKIS-ATKIS)-Anwendungsschema der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV) basiert. Die Geobasisdaten sind insoweit die verbindliche Referenz für die Geofachdaten anderer Fachbereiche, um einen in Geometrie, Topologie und Semantik homogenen Datenraum der öffentlichen Verwaltung zu schaffen. Von besonderer Bedeutung ist ein einheitlicher geodätischer Raumbezug, um die Geodaten verschiedener Herkunft gemeinsam auswerten zu können, der speziell für Baden-Württemberg in Übereinstimmung mit den bundesweiten und europäischen Vorgaben umgesetzt wird.

Für die verwaltungsinterne Zusammenarbeit im Bereich Planen und Bauen werden verschiedene Austausch- und Schnittstellenstandards genutzt. Hierzu zählen neben den erwähnten Formaten XPlanung und XBau auch das OSCI/XTA-Protokoll (Online Services Computer Interface) als technischer Standard für sicheren und strukturierten Datentransfer sowie FIT-Connect als bundeseinheitliche Schnittstelle zur Anbindung von Fachverfahren an das Portalnetz. Das Deutsche Verwaltungsdienstverzeichnis (DVDV) ermöglicht dabei die zielgenaue Adressierung und sichere Zustellung elektronischer Nachrichten und Dokumente zwischen den Behörden.

4. Welche Initiativen (öffentliche wie privatrechtliche) existieren zur Datenvernetzung und -nutzung in Baden-Württemberg aktuell nach Kenntnis der Landesregierung (bitte unter Angabe, ob die jeweilige Initiative öffentliche Fördermittel erhält)?

Zu I. 4.:

Das Land Baden-Württemberg nimmt unter dem Dach des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg mit dem ressortübergreifenden Aufbau eines Gesundheitsdatenökosystems, das vom Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration, vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und sowie vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus mit insgesamt rund 26 Millionen Euro bis 2026 finanziert und gemeinsam als eigenes Projekt der Landesregierung unter der Federführung des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen vorangetrieben wird, bundesweit eine Vorreiterrolle ein.

Mit dem Projekt MEDI:CUS wird eine cloudbasierte Gesundheitsplattform entstehen, welche beginnend bei der klinischen Versorgung die bislang dezentral organisierten IT-Strukturen im Gesundheitswesen entlastet und neben technischen Basisleistungen wie Speicher oder Rechenleistung auch schnell einfach zu beziehende Dienste wie sicheres Messaging oder Telekonsil-Lösungen hochsicher anbieten wird. Konkrete Anwendungsbeispiele sind dabei telemedizinische fachärztliche Fallbesprechungen – auch krankenhausübergreifend – oder auch Aufklärungs- und Vor- oder Nachbesprechungen, die sicher und datenschutzkonform geführt werden können. Auch die Möglichkeit, direkt Laborergebnisse, Bildmaterial oder medizinische Befundberichte standardisiert auszutauschen ist ein Ziel. Insgesamt kann so die Zusammenarbeit im Gesundheitswesen – von Universitätskliniken und Krankenhäusern sowie perspektivisch auch für andere Leistungserbringer über die gesamte Versorgungskette hinweg – vereinfacht und die datengestützte Gesundheitsversorgung der Zukunft weiter ausgebaut werden. MEDI:CUS unterstützt damit gezielt und konzentriert die Umsetzung der im Forum Gesundheitsstandort entwickelten „Roadmap Gesundheitsdatennutzung Baden-Württemberg“.

Die Plattform MEDI:CUS wird mit ersten Diensten ab Mitte 2025 in ersten Pilotkliniken starten und sukzessive auf- und ausgebaut werden. Ab 2027 wird eine leistungs- und tragfähige Zielorganisation die kontinuierliche Weiterentwicklung und den Ausbau des Angebotes übernehmen und damit eine nachhaltige Lösung auch über Baden-Württemberg hinaus anbieten können.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Finanzen ist im Bereich der Steuerverwaltung das Gesamtvorhaben KONSENS seit über 15 Jahren ein gutes Beispiel, dass der „Einer-für-alle“-Ansatz eine tragfähige Grundlage für eine effiziente und zukunftssichere Verwaltungsdigitalisierung ist. Die Zusammenarbeit im Statistischen Verbund in der amtlichen Statistik ist von den jeweiligen Dienstaufsichtsbehörden in einer Rahmenvereinbarung geregelt. Die Zusammenarbeit folgt dem EfA-Prinzip (Einer-für-Alle-Prinzip). Außerhalb des Statistischen Verbundes ist die Datennutzung durch die Internetangebote der Statistischen Landesämter und des Statistischen Verbundes realisiert. Für Wissenschaft und Forschung ermöglichen die Forschungsdatenzentren die Nutzung statistischer Daten.

An übergreifenden Initiativen existieren im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst die Netzwerke der Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement bwFDM, die BaWü-Datenföderation und anteilig die Nationale Forschungsdateninfrastruktur NFDI. Sie werden vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst entweder direkt gefördert oder im Fall der NFDI anteilig über die entsprechende Bund-Länder-Vereinbarung.

Der Abschluss des Staatsvertrages für die Schaffung eines „National-Once-Only-Technical-Systems“ (NOOTS) für den sicheren und effizienten Austausch von Verwaltungsdaten bildet auch im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft eine wichtige Grundlage für den zukünftigen standardisierten Austausch von Daten zwischen dem Bund und den Ländern. Infolge

eines Beschlusses der Konferenz der Umweltminister des Bundes und der Länder (UMK) wird eine Bund-Länder-Koordinierungsgruppe zur Umsetzung der Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (Wiederherstellungsverordnung, im Folgenden W-VO) gebildet, in der die Durchführung der W-VO über die verschiedenen Gremien der Fachministerkonferenzen hinweg koordiniert wird. Insbesondere die von der W-VO vorausgesetzte Erstellung eines Wiederherstellungsplans, aber auch die weiteren Anforderungen im Bereich Monitoring und Berichterstattung erfordern eine fachübergreifende Zusammenarbeit im Bereich der Datenübermittlung, der Datenhaltung und des Datenaustausches. Diese Fragestellungen werden in der Bund-Länder-Koordinierungsgruppe abgestimmt werden.

Von den öffentlichen Initiativen sind im Übrigen die nationale Geoinformationsstrategie (NGIS), GDI-DE und GDI-BW mit den dazugehörigen Arbeitsgruppen hervorzuheben, in der Bund, Länder und Kommunen gemeinsam an der öffentlichen Bereitstellung von Geoinformationen arbeiten. Des Weiteren wurde kürzlich die Initiative zur Darstellung von Schutzgebieten in Online-Kartendiensten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) initiiert, an der sich die Umweltverwaltung Baden-Württemberg beteiligt.

Die (Meta-)Datenportale der Umweltverwaltung, wie das Metadatenportal für Umweltdaten Baden-Württemberg, Umweltdaten und -karten Online (UDO), der Klimaatlas Baden-Württemberg oder der Energieatlas Baden-Württemberg tragen aktiv zur Datenbereitstellung und Datennutzung bei.

Eine fachabteilungsübergreifende Arbeitsgruppe des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft soll die Anforderungen der DVO-HVD, mithin die verordnungskonforme Bereitstellung von sogenannten High-Value-Datasets im Geschäftsbereich der Umweltverwaltung vollziehen. Dies setzt voraus, dass die von der DVO-HVD als besonders hochwertig definierten Datensätze auf den (Meta-)Datenportalen des Landes über standardisierte Programmierschnittstellen (Application Programming Interfaces – APIs), unter offenen Lizenzen und maschinenlesbar bereitgestellt werden.

Privatrechtliche Initiativen zur Datenvernetzung und Datennutzung erhalten keine öffentlichen Fördermittel durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus setzt die Genossenschaft KI (Künstliche Intelligenz)-Allianz Baden-Württemberg unter dem Dach der Förderlinie der regionalen KI-Exzellenzzentren eine Datenplattform um. Ziel der Maßnahme, die von 2023 bis 2025 vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus mit rund 5,8 Millionen Euro gefördert wird, ist die Erschließung von qualitativ hochwertigen Datensätzen, die bei der Entwicklung und Anwendung von Lösungen mit KI essenziell sind. Die Plattform, welche insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) den Zugang erleichtern soll, umfasst Daten aus den Bereichen Mobilität, Produktion, Gesundheit und Smart City.

Mit dem Transferinstitut für Digitalisierung, Analytics & Data Science Ulm (DASU) konnte für die Region Schwabenbund eine zentrale Anlaufstelle für kleine und mittlere (Industrie-)Unternehmen in allen datenwissenschaftlichen und -analytischen Fragestellungen aufgebaut werden. Das im Rahmen des Wettbewerbs „Regionale Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation und Nachhaltigkeit“ (RegioWIN) prämierte Leuchtturmprojekt wurde im Oktober 2022 bewilligt. Das Vorhaben wird vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Höhe von ca. 3,9 Millionen Euro und ergänzenden Landesmitteln in Höhe von ca. 980 000 Euro gefördert. Das DASU leistet neben einem aktiv aufgestellten Technologietransfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft auch grundlegende Sensibilisierungs- und Informationsformate zum Abbau von Hürden im Transformationsprozess. Zu Letzterem gehört auch, mit Hilfe eines Digitalisierungslabors innovative Data Science- und KI-Lösungen darzustellen und erfahrbar zu machen.

Vom 1. Oktober 2022 bis 31. Dezember 2024 förderte das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration das Reallabor zum Transfer digitaler Gesundheitsanwendungen und KI ins Gesundheitswesen (ROUTINE) des FZI Forschungszentrums Informatik unter Beteiligung und Koordination des Bosch Health Campus (BHC) mit rund 2,3 Millionen Euro. Ziel des Reallabors war es, einen Experimentierraum für Unternehmen und Leistungserbringende zur Erprobung von KI-gestützten Methoden in der Gesundheitsversorgung zu schaffen sowie die Thematik stärker in die Öffentlichkeit und Wirtschaft zu transportieren. Das KI-Reallabor soll verstetigt und perspektivisch als dauerhafte Einrichtung etabliert werden. Entsprechende Mittel sind im Haushaltsplan zunächst bis zum Jahr 2028 vorgesehen. Mit Bescheid vom 14. April 2025 wurden daher Mittel in Höhe von rund 4 Millionen Euro für die Jahre 2025 bis 2028 bewilligt. Die regulatorische Grundlage für die Errichtung und den Betrieb von KI-Reallaboren findet sich in Abschnitt VI (Maßnahmen zur Innovationsförderung) der am 1. August 2024 in Kraft getretenen EU-KI-Verordnung. Baden-Württemberg wird damit zum Vorreiter bei der Etablierung von KI im Gesundheitswesen.

Baden-Württemberg hat schon früh eine Fachkonzeption zur Personalisierten Medizin erarbeitet und die vier Zentren für Personalisierte Medizin (ZPM) an den vier baden-württembergischen Universitätsklinika Freiburg, Heidelberg, Tübingen und Ulm 2019 krankenhausplanerisch ausgewiesen. An den ZPM werden harmonisierte Konzepte zur molekularen Analyse von Tumorerkrankungen umgesetzt und darauf beruhend Therapieempfehlungen in den Molekularen Tumorboards (MTB) getroffen. Dazu werden die Patientendaten nach vorheriger Einwilligung vor und nach der Therapie pseudonymisiert erhoben. Durch die Identifikation vergleichbarer Fälle und Einsatz von KI-Anwendungen sollen zukünftig präzisere Therapieentscheidungen in der Versorgung ermöglicht werden. Zentrale Rolle für den Erkenntnisgewinn aus den experimentellen, individuellen Therapien nimmt der Aufbau einer breiten Wissensdatenbank dieser Heilversuche ein sowie der Aufbau einer sicheren und leistungsfähigen Dateninfrastruktur für die effiziente Nutzung der Daten innerhalb des Netzwerks. Baden-Württemberg hat mit dem durch das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration geförderten Projekt „bwHealthCloud“ bereits früh in die Entwicklung einer digitalen Infrastruktur für die Vernetzung der ZPM in Baden-Württemberg investiert.

Die bessere Verfügbarkeit der Personalisierten Medizin in der Fläche für alle Patientinnen und Patienten sowie die strukturierte Datennutzung ist im Weiteren ein wesentlicher Verdienst der Förderung durch das Forum Gesundheitsstandort Baden-Württemberg und der engen koordinierten Zusammenarbeit zwischen dem Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus.

Im Rahmen der 1. Förderrunde des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg wurde das Projekt „ZPM-Netzwerk“ gefördert (Projektlaufzeit: Juni 2020 bis Dezember 2022, Förderhöhe: 6,3 Millionen Euro). Ein Kernelement des Projekts war die Erweiterung der standortübergreifenden ZPM-Datenbank, der bwHealthCloud, durch das Outreach-Konzept um Diagnostik-, Therapie- und Verlaufsdaten von MTB-Patientinnen und -Patienten aus kooperierenden Onkologischen Zentren einschließlich der Etablierung einer Dokumentationsstrategie für die dezentrale Datenerhebung.

Im Rahmen der 2. Förderrunde des Forums Gesundheitsstandort Baden-Württemberg wurde das Projekt „ZPM-Zukunftskonzept“ gefördert (Projektlaufzeit: 04/2021 bis 12/2023, Förderhöhe: 9,1 Millionen Euro). Das Projekt war darauf ausgerichtet, das etablierte Versorgungsangebot der ZPM für Patientinnen und Patienten zu erschließen, die nicht primär an den Universitätskliniken behandelt werden, mit einem besonderen Fokus auf dem ambulanten Bereich.

Im Rahmen einer weiteren Förderrunde des Forums Gesundheitsstandort wurde das „ZPM-Doppelprojekt“, das auf die vorausgegangenen Projekte in der Personalisierten Medizin aufbaut (Projektlaufzeit: 15. Oktober 2023 bis 14. Oktober 2026, Förderhöhe: rund 5 Millionen Euro), gefördert. Das Doppelprojekt zielt dabei zum einen auf eine Identifizierung von komplexen, klinisch relevanten Para-

metern, die im vorhandenen Datennetzwerk abgebildet, analysiert und validiert werden sollen.

Zur Förderung des Projekts „Translation@ZPM“ durch das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration wurden im aktuellen Doppelhaushalt 2025/2026 jeweils 1 Million Euro im Jahr 2025 und im Jahr 2026 etatisiert. Das Projekt zielt ab auf die Verbesserung der Translation der bisherigen Ergebnisse in Form digitaler Gesundheitsdaten sowohl in Bezug auf das Patienten-Selbstmonitoring (Etablierung der bwHealthApp als digitale Gesundheitsanwendung für die personalisierte Versorgung).

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Verkehr ist Baden-Württemberg im Rahmen von DELFI (Durchgängige Elektronische Fahrgastinformation) aktiv und schafft in diesem Kooperationsnetzwerk gemeinsam mit den anderen Ländern und weiteren Partnern die technischen Voraussetzungen zur Beauskunftung länderübergreifender Reiseketten. DELFI erhält keine Fördermittel aus Baden-Württemberg, wird aber im Rahmen des NVBW-Mitgliedsbeitrags im DEFLI e. V. finanziell unterstützt.

5. Welche Initiativen zur Datenvernetzung und -nutzung hält die Landesregierung grundsätzlich für vielversprechend?

Zu I. 5.:

Die Landesregierung begrüßt grundsätzlich alle Initiativen zur datenschutz- und rechtskonformen Nutzung, Vernetzung und zum Teilen von Daten(-sätzen) innerhalb der Gesellschaft, der Verwaltung, der Wissenschaft, eines Unternehmens sowie zwischen Unternehmen und zwischen diesen Akteuren, da Daten die Grundlage der Innovation und Anwendung von Spitzentechnologien wie KI bilden.

Hervorzuheben sind der Abschluss des NOOTS-Staatsvertrages und die hiermit verbundene länderübergreifende Einigung auf ein einheitliches Datenmodell für die betroffenen Register, da infolge der länderübergreifenden Registermodernisierung perspektivisch auch für den Registerzugriff seitens der Umweltverwaltung Erleichterungen und Synergien zu erwarten sind.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Finanzen ist das Statistische Landesamt Baden-Württemberg bei der Datenvernetzung an gesetzliche Vorgaben im Statistischen Verbund gebunden. Daher wäre eine Novellierung des Bundesstatistikgesetzes – und im Anschluss des Landesstatistikgesetzes – sowie die Schaffung eines Forschungsdatengesetzes – unter Einbeziehung der föderalen Ebene – sehr wünschenswert. Ebenso wünschenswert wäre es, wenn es gelänge, in der Umsetzung des Daten-Governance-Gesetzes die föderalen Bedarfe zu berücksichtigen.

Alle benannten Forschungsdateninfrastrukturen sind äußerst vielversprechend und bewähren sich bereits in hohem Maße: Sie ermöglichen als Infrastrukturen neuartige Forschung, sie verbessern die Qualitätssicherung und legen Grundlagen für den Transfer. Als Netzwerke heben sie die professionellen Standards an für eine höhere Leistungskraft und beteiligen sich wie bwFDM an der Qualifizierung von Datenfachkräften.

Im Bereich des Gesundheitswesens hat die Entwicklung der cloudbasierten Plattform MEDI:CUS einen besonderen Stellenwert (siehe dazu auch die Antwort zu I. 4.). MEDI:CUS vernetzt Universitätsklinika, Krankenhäuser sowie perspektivisch Arztpraxen und Patientinnen und Patienten. Sie bringt die medizinische Versorgung und Forschung auf ein neues Level. MEDI:CUS ermöglicht die Nutzung von relevanten Patientendaten über eine zentrale, geschützte Cloudplattform und vereinfacht die Zusammenarbeit im Gesundheitswesen von den Universitätsklinika und Krankenhäusern über die gesamte Versorgungskette hinweg und treibt so die datengestützte Gesundheitsversorgung und -forschung voran.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft wird die Initiative zur Bereitstellung von Verwaltungsinformationen auf (Meta-) Datenportalen und die dortige Bereitstellung besonders hochwertiger Umweltinformationen als grundsätzlich vielversprechend angesehen, da mittels dieser Initiative Umweltinformationen insbesondere unter offenen Lizenzen der Öffentlichkeit auch für eine kommerzielle Nachnutzung bereitgestellt werden. Ferner wird insbesondere die Initiative der LANA zur Darstellung von Schutzgebieten in Online-Kartendiensten als grundsätzlich vielversprechend erachtet, da sie als fachübergreifendes Digitalprojekt zu einer die Natur schützenden Aktivitätslenkung beitragen und zugleich das Angebot der Anbieter von Online-Kartendiensten verbessern kann.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen betrachtet die Landesregierung den weiteren Ausbau des Virtuellen Bauamts als zentrale Maßnahme, insbesondere mit Blick auf eine landesweit einheitliche Nutzung durch alle Baurechtsbehörden. Dazu zählt die fortschreitende Integration von BIM-Technologie, um Planungs- und Genehmigungsprozesse noch effizienter und transparenter zu gestalten. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Verknüpfung von Geodaten (etwa 3D-Stadtmodellen) mit Bauantragsverfahren sowie auf dem Einsatz von Digitalen Zwillingen – zum Beispiel zur intelligenten Visualisierung von Bauvorhaben oder zur verbesserten Stadt- und Raumplanung. Darüber hinaus sollen auch KI-gestützte Prüfverfahren und Automatisierungsschritte Einzug in die digitalen Abläufe finden, um den Genehmigungsprozess zu beschleunigen und Verwaltungsressourcen zu entlasten. Insgesamt verfolgt das Land damit das Ziel, über strukturierte Datenstandards, sichere Schnittstellen und moderne Technologien eine medienbruchfreie, effiziente und rechtskonforme Abwicklung von Bauvorhaben zu ermöglichen.

6. Wie ist der aktuelle Stand bei der Benennung der Datenbeauftragten in den jeweiligen Ministerien?

Zu I. 6.:

Die Amtschefinnen und Amtschefs wurden zu Datenbeauftragten in den jeweiligen Ministerien benannt.

7. Wurde der in der Digitalstrategie digital.LÄND genannte Digitale Zwilling Baden-Württemberg bereits in Modellkommunen beziehungsweise Modellregionen realisiert (falls nein, bitte unter Nennung von Gründen hierfür)?

Zu I. 7.:

Mit dem systematischen Aufbau des Digitalen Zwillings für Baden-Württemberg (geoZwilling@bw) konnte im Geschäftsbereich des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen nach Bereitstellung struktureller Mittel im Haushalt 2025/2026 nunmehr begonnen werden. In der Vorbereitungsphase (2022/2023) konnten lediglich erste Konzepte für einen geoZwilling entwickelt und bestehende Digitalisierungsprojekte der Vermessung innerhalb des Budgets auf den Aufbau eines interdisziplinären geoZwillings ausgerichtet werden. In der Anlaufphase (2024/2025) wurden dann erste Pilotprojekte initiiert, indem durch Zurückstellung anderer Maßnahmen der Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung bestehende Mittel umgeschichtet wurden. Dabei werden räumlich-thematisch begrenzte Pilotierungen mit Kommunen und weiteren Projektpartnern durchgeführt; hierzu zählen zum Beispiel die Erprobung einer Geo-Augmented-Reality-App (geoAR-App), die projektbezogene Integration von Planungsdaten in 3D-Modelle, die prototypische Anbindung von Sensordaten zur Wärmegewinnung und Wärmeverbrauch samt Visualisierung auf einer 3D-Plattform, das Testing einer auf Algorithmen der KI basierenden Gebäudedetektion und die Initiierung eines Forschungsvorhabens zum Festpunkt- und Infrastrukturmonitoring auf Basis von radarbasierten Satellitendaten.

Derzeit werden nachhaltige Basisbausteine für den geoZwilling@bw entwickelt. Dies betrifft insbesondere die Beschaffung und Aufbereitung hochaufgelöster kommerzieller Satellitendaten für die Landes- und Kommunalverwaltung, die Berechnung hochaufgelöster fotorealistischer 3D-Modelle für das ganze Land auf Basis der turnusmäßigen Luftbildbefliegung und deren Visualisierung in einem 3D-Viewer unter Beachtung der Sicherheits- und Datenschutzerfordernissen. Die zusätzlichen Maßnahmen müssen derzeit mit dem bestehenden Personal des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung (LGL) als zentrale Stelle des geoZwilling@bw bestritten und daher in Umfang und Zeitschiene notwendigerweise skaliert werden. Die Umsetzung in Modellkommunen und Modellregionen soll nach den derzeitigen Planungen aufbauend auf den Basisbausteinen ab 2026 entlang konkreter Anwendungsfälle, z. B. durch Entwicklung eines XPlan- und BIM-Simulators für den Bereich Planen & Bauen, erfolgen (Aufbauphase 2026 bis 2030). Daran würde sich eine Betriebs- und Erweiterungsphase (ab 2030) anschließen, in Umfang abhängig von der Entscheidung eines systematischen Personal-, Technik- und Kompetenzaufbaus im Rahmen der digitalen Daseinsvorsorge im nächsten Landeshaushalt.

8. Inwieweit fördert bzw. unterstützt die Landesregierung gemeinwohlorientierte Datennutzung aktiv?

Zu I. 8.:

Mit der Umsetzung der Roadmap Gesundheitsdatennutzung des Forums Gesundheitsstandort sorgt die Landesregierung für verbesserte Rahmenbedingungen bei der Nutzung von Gesundheitsdaten für die Forschung an innovativen medizinischen Verfahren und Produkten für eine noch bessere Gesundheitsversorgung.

Mit dem Open Data-Portal soll auch eine gemeinwohlorientierte Datennutzung gefördert werden. Darüber hinaus werden im Geschäftsbereich des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen Verständnis und Nutzung von Daten im kommunalen Kontext in einer Vielzahl von Initiativen aufgegriffen. So betreiben Smart Cities in Baden-Württemberg urbane Datenplattformen, u. a. die Städte Heidelberg und Ulm, beide Datenplattformen zurückgehend auf Förderungen als Digitale Zukunftskommune@bw. Die Stadt Freiburg entwickelt einen digitalen Zwilling in ihrem Datenraum. Die Entwicklung und Weitergabe von Wissen und Fertigkeiten zur Datennutzung sind Bestandteil der Digitalakademie@bw, insbesondere mit Veranstaltungen zur Datennutzung, auch im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI. Die Ergebnisse des geförderten Projekts Smart City Data Labs@bw helfen Kommunen und weiteren Interessierten strukturiert Datensätze zu heben und mittels dieser Entscheidungsprozesse datenbasiert zu verbessern.

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst fördert die wissenschaftliche Datennutzung, etwa durch die Landesinitiative Forschungsdatenmanagement bwFDM und anteilig durch die Nationale Forschungsdateninfrastruktur NFDI, auch als Beitrag zum Gemeinwohl. Bessere Forschung, bessere Ausbildung und die Bereitstellung von Datenressourcen im Rahmen von Open Science tragen zur gesellschaftlichen Entwicklung insgesamt bei. Verschiedene NFDI-Konsortien arbeiten auch mit gemeinwohlorientierten Akteuren der digitalen Zivilgesellschaft zusammen wie z. B. Wikidata.

Durch MEDI:CUS wird eine cloudbasierte Gesundheitsdateninfrastruktur zum Wohle der Patientinnen und Patienten gefördert. Mit MEDI:CUS sollen Gesundheitsdaten eine bessere Diagnostik für den einzelnen Patienten ermöglichen und eine optimal auf ihn abgestimmte Versorgung bieten. MEDI:CUS soll darüber hinaus als Gesundheitsdatencloud für wissenschaftliche Forschung zur Verfügung stehen und medizinischen Fortschritt zum Allgemeinwohl beschleunigen. Im Übrigen wird auf die Antwort zu I.4. und I.5. verwiesen.

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft stellt der Öffentlichkeit verschiedenste Umweltinformationen über unterschiedliche Dienste online zur Verfügung. Der interaktive Dienst UDO (Umwelt-Daten und -Karten Online), der Klimaatlas Baden-Württemberg oder der Energieatlas Baden-Württemberg er-

möglichen allgemeinen Zugriff auf ausgewählte Umweltdaten und digitale Kartenbestände. Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg stellt Umwelte-geodaten, Dienste und Metadaten auf einem Datenportal bereit. Eine fachabtei-lungsübergreifende Arbeitsgruppe des Ministeriums für Umwelt, Klima und Ener-giewirtschaft soll darüber hinaus an der Bereitstellung weiterer besonders hoch-wertiger Umweltinformationen arbeiten, die der Öffentlichkeit maschinenlesbar und über standardisierte Programmierschnittstellen (APIs) auf den Datenportalen des Landes bereitgestellt werden sollen. Soweit insbesondere Rechte Dritter nicht entgegenstehen, sollen online bereitgestellte Datensätze grundsätzlich unter offe-nen Lizenzen, mithin auch zur kommerziellen Nachnutzung bereitgestellt werden.

Bei der Förderung verschiedener Projekte aus dem Bereich der Digitalisierung des Gesundheitswesens durch das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Inte-gration wird auch das Thema Datennutzung adressiert. Das Ziel der Projekte ist stets die Sicherstellung sowie Verbesserung der medizinischen und pflegerischen Versorgung, wodurch eine Gemeinwohlorientierung sichergestellt wird. Seit 2021 fördert das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration zum Beispiel in verschiedenen Projekten (unter anderem sKIn) die Nachwuchsforschungsgruppe „Digitale Biomarker für die Onkologie“ zur Entwicklung einer KI-Anwendung für die Hautkrebsvorsorge. Die Anwendung soll erklärbar sein und wird mit einer einzigartigen Datenbasis aus Bildern von Hautauffälligkeiten trainiert. In den Haushaltsjahren 2025 und 2026 soll das Projekt mit einer Landesförderung in Höhe von ca. 2 Millionen Euro bis zur prospektiven Zulassungsstudie geführt und an-schließend in die Regelversorgung überführt werden. Das Ziel des Vorhabens ist damit eine Anwendung, die den Bereich der Prävention bedient und den Einsatz von KI-Anwendungen in der Hausarztpraxis und durch Gesundheitspersonal fo-kussiert. Das vorrangige Ziel von sKIn 1 + 2 ist die Identifizierung und Lösung von Translationsbarrieren und deren strukturierte Aufarbeitung für Politik und Forschung, womit der verstärkte Einsatz von KI in der Versorgung unterstützt werden soll.

Mit dem Gesundheitsatlas Baden-Württemberg (www.gesundheitsatlas-bw.de) werden der Öffentlichkeit Informationen und Daten zur Gesundheit offen in Form von Tabellen, Karten und Berichten zur Verfügung gestellt. Der Gesundheitsatlas wird stetig weiterentwickelt und das Angebot ausgebaut.

Das Ministerium für Verkehr unterstützt gemeinwohlorientierte Datennutzung durch den Open Data-Ansatz, den kostenlosen, barrierefreien und diskriminie-rungsfreien Zugang, die Unterstützung der Anbindung durch bereitgestellte Schnittstellen, aber auch durch die Unterstützung von bürgernahen und bürgerori-entierten Services wie Plattformen mit Datenvernetzung, z. B. die Wissensplatt-form zu Carsharing oder die geplante Plattform Mitfahren BW.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Ver-braucherschutz wird die gemeinwohlorientierte Datennutzung in der Regel durch kostenlose Abgabe von Daten auf Anfrage oder über ressortspezifische Webportale unterstützt, sofern datenschutzrechtliche Belange nicht entgegenstehen. Zudem werden Daten im Rahmen von INSPIRE und Open Data bereitgestellt.

9. Inwieweit plant die Landesregierung – parallel zum Vorhaben der Bundes-regierung gemäß der 2023 veröffentlichten Datennutzungsstrategie – die Er-stellung eines Datenatlas der Landesverwaltung, der Daten aller Landesminis-terien und ihrer Geschäftsbereiche auf Metadatenebene zeigt?

Zu I. 9.:

Daten bilden die Grundlage der Digitalisierung. Um Datenschätze für Baden-Württemberg nachhaltig zu heben und zu nutzen, erarbeitet die Landesregierung unter Koordinierung des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kom-munen aktuell eine landesweite Datenstrategie. Dabei ist ein Ziel, durch eine strukturierte Datenhaltung und ein effizientes Datenmanagement zukünftig mehr und bessere Daten am benötigten Ort verfügbar und intelligent nutzbar zu ma-chen. Mit welchen Instrumenten – wie etwa einem Datenatlas – eine effizientere

Datennutzung geschaffen werden kann, wird im Rahmen der weiteren Erarbeitung diskutiert und entschieden werden.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Finanzen stellt das Statistische Landesamt Baden-Württemberg der Wissenschaft die Daten seit langem über das Forschungsdatenzentrum (Standorte in Fellbach und Mannheim) zur Verfügung.

10. Inwieweit unterstützt die Landesregierung die leichtere Auffindbarkeit von Musterverträgen und Mustervertragsklauseln sowie von Best Practice zur rechtssicheren Anwendung der Regelwerke, beispielsweise zu Datenschutz und IT-Sicherheit, um Unternehmen, Zivilgesellschaft, öffentliche Stellen sowie Verbraucherinnen und Verbraucher beim sicheren Austausch von Daten zu helfen?

Zu I. 10.:

Der Bund stellt mit den Ergänzenden Vertragsbedingungen für die Beschaffung von IT-Leistungen (EVB-IT) und den EVB-IT Rahmenvereinbarungen Vertragsmuster für die Beschaffungsstellen in Bund, Ländern und Kommunen für die öffentlichen Stellen zur Verfügung.

Zwar gehören Rechtsberatung bzw. Rechtsdienstleistungen nicht zu den Aufgaben der Cybersicherheitsagentur Baden-Württemberg (CSBW) im Geschäftsbereich des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen. Jedoch bietet sie ein breites Angebot an Präventionsmaterialien und verweist im Rahmen von Beratungen auf die bestehenden Angebote des Bundes. Die Präventionsmaterialien auf der Website der CSBW wie Sicherheitshinweise, Checklisten, Factsheets oder Erklärvideos sind frei zugänglich. Es gibt außerdem ein Prüfdokument mit konkreten Hinweisen zur gezielten Verbesserung der Sicherheit von IT-Infrastrukturen.

Zur Umsetzung der Standards des BSI in der Landesverwaltung tauschen die Informationssicherheitsbeauftragten (CISOs) der Ressorts und der beteiligten Einrichtungen Muster für Sicherheitskonzepte, Richtlinien und Leitlinien sowie Best Practices im Bereich der Cyber- und Informationssicherheit in der regelmäßig tagenden „Koordinierungsgruppe Informationssicherheit (KG InfoSic)“ untereinander aus. Beteiligte Einrichtungen sind neben den Ressorts der Landesverwaltung die BITBW, das Landeszentrum für Datenbearbeitung (LZfD), die CSBW, das Sicherheitszentrum IT in der Finanzverwaltung (SITiF), der Landesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit Baden-Württemberg (LfDI), der Landtag und der Rechnungshof. Im Bereich des Datenschutzes stellt der LfDI verschiedene Muster zur Verfügung.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Finanzen nutzt das Statistische Landesamt Baden-Württemberg Standardanwendungen wie das BW Portal oder die BITBW-Cloud, die vom IT-Landesdienstleister BITBW für die obigen Zwecke bereitgestellt werden. Diese Standardwerkzeuge unterstützen das Statistische Landesamt beim sicheren Austausch von Daten. Weiterhin sind Stellen geschaffen, um die Umsetzung des BSI-Grundschutzes in der Fläche sicherzustellen. Die CSBW unterstützt hierbei die lokalen Informationssicherheitsbeauftragten.

Das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport weist darauf hin, dass bei der Vertragsgestaltung teilweise auf Vertragsmuster des LfDI zurückgegriffen wird. Im Intranet gibt es Informationen und Angebote für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie für die nachgeordneten Behörden.

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst unterstützt dies durch die Förderung der Geschäftsstelle der bwIT-Allianz für die Wissenschaft an der Universität Tübingen, wodurch die kooperative Nutzung von IT-Diensten erleichtert wird. Teil der Vorzüge der bwIT-Allianz ist die Feststellung von Best Practices, die erleichterte Etablierung von kooperativen Diensten durch Musterverträge und Rechtssicherheit z. B. durch geprüfte Muster für Auftragsdatenvertragsverträge.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft werden Umweltinformationen häufig für spezifische Fachaufgaben von hierfür beauftragten Dienstleistern erhoben. Um hier eine optimale und rechtssichere Lizenzierung der erhobenen Daten zu gewährleisten, wird das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft eine fachabteilungsübergreifende Arbeitsgruppe einrichten. Diese soll für die Umweltverwaltung einheitliche Mustervertragsklauseln und Hinweise erarbeiten, damit insbesondere die von Dienstleistern erhobenen Umweltinformationen der Öffentlichkeit zur freien und auch kommerziellen Nachnutzung bereitgestellt werden können. Hierbei sollen insbesondere Belange des Daten- und Geschäftsgeheimnisschutzes berücksichtigt werden.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz sind hierfür verwaltungsinterne Strukturen geschaffen. So werden die Dienststellen im Ressort durch den Ressort-CISO des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz unterstützt. Unter anderem werden zentrale Dokumente bzw. Dokumentenvorlagen zu verschiedenen Bereichen der Informationssicherheit bereitgestellt. Analoge Strukturen bestehen im Bereich des Datenschutzes durch die Unterstützung der Datenschutzbeauftragten der Dienststellen durch den Datenschutz bzw. den operativen Datenschutz des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

11. Wie bewertet sie verschiedene Arten von Cloud Computing-Technologien von Public-Cloud-Services über Hybrid-Cloud-Services bis hin zu inCloud, On-Premise und airGapped Lösungen über eine Umsetzung durch Hyperscaler, Hyperscaler mit Data Boundary, US-Technologie im EU-Betrieb, EU-Cloud im Hinblick auf Souveränität (unter Angabe von entsprechenden Definitionen, was sie darunter versteht)?

Zu I. 11.:

Clouds bestehen aus Rechenzentren, die in der Regel mit dem Internet verbunden sind. Dort werden verschiedene Dienste hochautomatisiert angeboten. So können die Dienste sehr vielen Benutzerinnen und Benutzern gleichzeitig angeboten und hohe Anforderungen bewältigt werden. Cloud Computing kann auch als Industrialisierung der IT bezeichnet werden. Es ermöglicht in Verwaltung und Wirtschaft, dass immer mehr IT-Dienstleistungen nicht mehr selbst erbracht werden müssen, sondern hierfür Cloud-Dienste genutzt werden können. Dadurch können Nutzerinnen und Nutzer gleichzeitig an technologischen Weiterentwicklungen, welche durch die Cloud-Anbieter umgesetzt werden, niederschwellig teilhaben. Cloud Computing bietet hinsichtlich Funktionalität, Sicherheit und Resilienz viele Chancen und wird eine immer wichtigere Rolle spielen.

Eine konkrete Bewertung der verschiedenen Arten von Cloud Computing-Technologien basiert immer auf den funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen des jeweiligen Nutzungsszenarios. Neben der Souveränität hängt die Bewertung der verschiedenen Arten von Cloud Computing-Technologien von mehreren Faktoren ab, darunter Datenschutz, Sicherheit, Skalierbarkeit und Wirtschaftlichkeit:

- Public-Cloud-Services kennzeichnen die Bereitstellung von Cloud-Diensten, bei denen zugrundeliegende Ressourcen mit anderen Kunden geteilt werden. Durch die Auslagerung der Daten an den Cloud-Anbieter wird Kontrolle und Verantwortung an diesen abgegeben. Eine Nutzung setzt daher die Umsetzung erhöhter Sicherheitsmaßnahmen voraus, die den Schutz der gespeicherten und verarbeiteten Daten gewährleisten. Die meisten Cloud-Anbieter nehmen das Thema Informationssicherheit sehr ernst und verfügen über große Erfahrung im sicheren Betrieb von IT-Infrastrukturen.
- Private-Cloud-Service bezeichnet eine Cloud-Infrastruktur, auf die nur eine Organisation Zugriff hat und die entweder selbst oder durch externe Organisationen betrieben wird und dementsprechend den Grad der digitalen Souveränität unterschiedlich abbildet.

- Hybrid-Cloud-Services sehen eine Kombination aus öffentlichen und privaten Cloud-Diensten vor und ermöglichen eine Verschiebung von Workloads zwischen den Umgebungen in Abhängigkeit zu den jeweiligen Schutzbedürfnissen und damit unterschiedliche Grade der digitalen Souveränität.
- Bei einer On-Premises-Cloud handelt es sich um eine lokal betriebene Cloud-Infrastruktur, die aufgrund der eigenen Kontrolle über Daten und Anwendungen ein hohes Maß an digitaler Souveränität aufweist.
- AirGapped-Lösungen sehen in Ergänzung zu On-Premises-Infrastrukturen eine Isolation auf der Netzwerkebene vor, sodass ein Zugriff aus anderen Netzwerk-bereichen wie z. B. dem Internet nicht möglich ist. Dies führt einerseits zu einem sehr hohen Sicherheits- und Souveränitätsniveau, andererseits zu eingeschränkten Funktionalitäten und hohen Kosten.

Data Boundary ist ein Konzept, das geografische Grenzen für die Speicherung und Verarbeitung von Daten definiert. Ein Beispiel ist die EU-Datengrenze, die sicherstellt, dass Kundendaten und personenbezogene Daten innerhalb der EU gespeichert und verarbeitet werden, es sei denn, ein Transfer außerhalb der EU ist ausdrücklich notwendig. Die EU-Datengrenze zielt darauf ab, sicherzustellen, dass Daten von EU-Bürgern innerhalb der EU gespeichert und verarbeitet werden, um den Anforderungen der DSGVO gerecht zu werden.

Hintergrund ist das durch Gesetze – wie beispielsweise dem Cloud-Act der Vereinigten Staaten – bestehende Risiko, dass auf Daten US-amerikanisch betriebener Rechenzentren innerhalb der EU durch US-Behörden zugegriffen werden darf.

Diesem Risiko kann auch durch den Aufbau sog. Souveräner Clouds, wie der DELOS-Cloud durch ein Tochterunternehmen der SAP SE, begegnet werden. Auch die sogenannte EU Cloud oder InClouds werden als Sovereign Cloud bezeichnet und sollen die Einhaltung der Datenschutz- und Souveränitätsanforderungen der EU sicherstellen.

Die Landesregierung verfolgt daher grundsätzlich den Ansatz einer hybriden und im weiteren Ausbau ggf. airGapped-Cloud-Infrastruktur, die einerseits die Vorteile der kostengünstigen Skalierbarkeit von Rechenleistung durch externe Cloud-Anbieter ermöglicht, jedoch eine lokale Datenhaltung für besonders schützenswerte Daten vorsieht. Gleichzeitig ist sie bestrebt, ihre Abhängigkeit von Entwicklungen nicht-europäischer Unternehmen zu reduzieren.

Die Landesregierung berücksichtigt insbesondere die regulatorischen Rahmenbedingungen des Datenschutzes, zur elektronischen Aktenhaltung, zur Informations- und IT-Sicherheit, zum Umgang mit Verschlusssachen und aller Anforderungen des BSI.

12. Wie möchte sie souveräne Datenhaltung in Baden-Württemberg, insbesondere in der Verwaltung, vorantreiben und ausbauen?

Zu I. 12.:

Digitale Souveränität ist eines von vier übergeordneten Zielen der Digitalisierungsstrategie digital.LÄND (www.digital-laend.de/Digitalisierungsstrategie). Digitale Souveränität ist nach der dort vom Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT) übernommenen Definition „die Summe aller Fähigkeiten und Möglichkeiten von Individuen und Institutionen, ihre Rolle(n) in der digitalen Welt selbstständig, selbstbestimmt und sicher ausüben zu können.“ Dementsprechend umfasst souveräne Datenhaltung die Summe aller Fähigkeiten und Möglichkeiten von Individuen und Institutionen, ihre Datenhaltung selbstständig, selbstbestimmt und sicher auszuüben. Mit der BITBW kann diesen Anforderungen genügt werden.

Im Rahmen der Erarbeitung der Datenstrategie (dazu bereits Antwort zu Frage I. 9.) wird im Weiteren besonderer Wert daraufgelegt, dass innerhalb der Datenräume ein souveräner Datenaustausch möglich ist. Auch die Bundesregierung wurde im

Rahmen der Sondersitzung der Digitalministerkonferenz aufgefordert, digitale Souveränität als strategisches Ziel konsequent zu verfolgen und sich auch auf Ebene der EU dafür einzusetzen, digitale Schlüsselindustrien und -technologien weiter zu stärken und die Zusammenarbeit mit den EU-Mitgliedern in diesem Bereich zu intensivieren.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Finanzen werden im Bereich der Steuerverwaltung alle für die Steuerfestsetzung in Baden-Württemberg erforderlichen Daten entsprechend der Vorgaben des Finanzverwaltungsgesetzes und zur Wahrung des Steuergeheimnisses im steuerlichen Rechenzentrum bei der Oberfinanzdirektion Baden-Württemberg vorgehalten. Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg ist in die Aktivitäten des Statistischen Verbundes zur souveränen Datenhaltung eingebunden.

Nach der Umstellung der amtlichen Schulstatistik zum Schuljahr 2023/2024 auf eine elektronische Erhebung arbeitet das Institut für Bildungsanalysen Baden-Württemberg (IBBW) zusammen mit dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport sowie dem Statistischen Landesamt an der Umstellung der Erhebung auf Individualdaten inklusive entsprechender Datenhaltung unter Berücksichtigung u. a. der Vorgaben der Informationssicherheit und des Datenschutzes.

Die Digitale Bildungsplattform SCHULE@BW verfolgt einen modularen und digital-souveränen Ansatz. Dadurch werden Abhängigkeiten reduziert. Datenhaltungen werden auf das technisch notwendige Maß begrenzt.

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst treibt zur Verbesserung der digitalen Souveränität insbesondere den Dialogprozess „Zukunftslabor Hochschulen in der digitalen Welt“ voran. Unter den zwölf gegenwärtig geförderten Maßnahmen fokussieren mehrere die Hochschulverwaltung, z. B. durch Qualitätsmanagement für optimierte digitale Prozesse, Unterstützung bei Digitalisierungsprojekten der Verwaltung, Austesten von KI-Tools für den Einsatz in der Hochschulverwaltung und Verbesserung der elektronischen Aktenführung.

In der Forschung ist die souveräne Datenhaltung essenziell, da in den Datenbeständen neben ihrem Wert für die Wissenschaft vielfach auch Potenziale für die künftige Wertschöpfung in der Wirtschaft begründet liegen. Motivation und Fokus der Landesstrategie Forschungsdaten im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst wird daher auch die Sicherung von strategischen Alternativen in der wissenschaftlichen Datenhaltung sein. Qualifizierung von Datenfachkräften, eine produktive Governance und eine hochrangige Ausstattung mit Hard- und Software werden vergleichbar mit der Landesstrategie High Performance-/Data Intensive Computing sukzessive weiter ausgebaut werden.

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft setzt neben vertraglichen Regelungen zur Datensouveränität und der Bereitstellung von Mustervertragsklauseln im Rahmen eigener Anwendungen verstärkt auf Open Source-Produkte.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums der Justiz und für Migration wird im Bereich der Justiz eine Vielzahl an Daten erfasst, deren Potenzial perspektivisch erschlossen werden kann. Dabei ist es allerdings aufgrund der dort vorgehaltenen und besonders sensiblen Daten von großer Bedeutung, die Maßnahmen und Strategien in diesem Bereich an die spezifischen Gegebenheiten und Bedürfnisse anzupassen.

Die souveräne Datenhaltung ist nach Ansicht des Ministeriums für Verkehr in der Verwaltung nach heutigem Stand am wirtschaftlichsten durch eine weitgehende Zentralisierung des IT-Betriebs mit verwaltungseigenen On-Premises-Lösungen realisierbar. Um die souveräne Datenhaltung voranzutreiben und auszubauen, sind angemessene Ressourcen, insbesondere Personalressourcen, für diesen zentralen Betrieb erforderlich.

II. Im Speziellen zu vorhandener IT-Infrastruktur für datenintensive Anwendungen im Bereich der Wirtschaft

1. *Welche digitalsouveränen Anbieter für EU Datenschutzgrundverordnungkonforme (DSGVO-konforme) Serverkapazitäten (GPU- und CPU-Rechenleistung) gibt es in Deutschland (bitte unter Angabe, wer der Träger ist und wie Interessierte Zugang dazu bekommen können)?*
2. *Inwieweit adressieren nach Einschätzung der Regierung diese Anbieter mit ihren Angeboten nicht-kapitalintensive, datengetriebene Start-ups?*

Zu II. 1. und II. 2.:

Die Fragen II. 1. und II. 2. werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Es gibt in Deutschland eine Vielzahl an Unternehmen, die Rechenzentrumsdienstleistungen auf dem freien Markt anbieten, vom mittelständischen Systemhaus bis zum internationalen IT-Konzern. Dazu zählen auch große Unternehmen aus Baden-Württemberg, wie beispielsweise All for One Group, Bechtle, Datagroup, SAP SE oder STACKIT, die mit Verweis auf ihre Rechenzentrumsstandorte in Deutschland bzw. Europa gezielt um Firmenkunden aus dem deutschen Mittelstand werben. Aufgrund der Vielfalt der Anbieterlandschaft in Deutschland sowie der Größe und Dynamik des Marktes liegt der Landesregierung keine systematische Übersicht der entsprechenden Anbieter und ihrer Vertriebsmodelle vor.

Es kann jedoch konstatiert werden, dass die in deutschen Rechenzentren installierte Serverkapazität in den letzten Jahren stark gewachsen ist. Laut einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) hat sich die IT-Anschlussleistung der deutschen Rechenzentren zwischen 2010 und 2024 mehr als verdoppelt¹. Demnach gibt es in Deutschland derzeit über 2 000 große Rechenzentren, die zumeist von Dienstleistern betrieben werden, sowie ca. 50 000 kleinere IT-Installationen, die insbesondere von mittelständischen Unternehmen betrieben werden. Deutschland ist damit weiterhin der größte Rechenzentrumsstandort in Europa.

3. *Inwieweit sollten aus ihrer Sicht datengetriebene Start-ups, welche nicht aus der Wissenschaft ausgründen, durch die Bereitstellung von DSGVO-konformen Serverkapazitäten unterstützt werden?*

Zu II. 3.:

Entsprechende Forderungen von Start-ups oder gründungsunterstützenden Einrichtungen wurden bisher nicht an das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus adressiert.

4. *Könnten Vereinigungen oder Start-ups, welche als nicht gewinnorientierte Organisation (Vereine, Verbände, gemeinnützige Gesellschaften wie gGmbH, Genossenschaften oder Stiftungen) organisiert sind, rechtskonform in besonderem Maße hinsichtlich der Bereitstellung von DSGVO-konformen Serverkapazitäten für datengetriebene Projekte und Anwendungen gefördert werden?*

Zu II. 4.:

Nicht gewinnorientierte Organisationen sind keine Start-ups im Sinne der einzelbetrieblichen Existenzgründungs- und Start-up-Förderung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus. Insofern scheiden Programme wie beispielsweise Start-up BW Pre-seed oder der Innovationsgutschein Start-up BW in diesem Kontext aus.

¹ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Technologie/stand-und-entwicklung-des-rechenzentrumsstandorts-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=10, Abruf am 6. Mai 2025.

5. Inwieweit wird zukünftig beabsichtigt, den Zugang von Unternehmen und hierbei insbesondere von Start-ups zu rechtssicheren, qualitativ hochwertigen Datensätzen durch Datenpools oder andere Initiativen zu erleichtern?

Zu II. 5.:

Es ist auch weiterhin das Ziel der Landesregierung, Unternehmen und Start-ups beim Zugang zu rechtssicheren, qualitativ hochwertigen Datensätzen in vielfacher Hinsicht zu unterstützen. Die Erfahrungsberichte aus den verschiedenen Projekten (z. B. Datenplattform) und deren Ansätze werden nach Abschluss der Projekte jeweils geprüft. Daraus ergeben sich Best-Practice-Beispiele, Kooperationsansätze und Ansprechpersonen.

6. Inwieweit plant bzw. bietet sie für Start-ups gezielte Beratungs- oder Weiterbildungsangebote zu Themen wie EU-Datenschutzgrundverordnung, IT-Sicherheit und nachhaltige Geschäftsmodelle an?

Zu II. 6.:

Die aktuell 18 über das gesamte Land verteilten Start-up BW Acceleratoren sind Gründungszentren für hochinnovative Gründungsteams und Start-ups. Sie unterstützen Gründungsteams bereits in der sehr frühen Gründungsphase und begleiten sie in ihrer Entwicklung über den Markteintritt bis hin zur Finanzierungsreife – zum Beispiel in Form von Mentoring, Coaching, Netzwerkaufbau oder Unterstützung bei der Prototypentwicklung. Dabei greifen sie auf ihr breites Netzwerk von Expertinnen und Experten aus verschiedenen Branchen und Fachgebieten, einschließlich Datenschutz und IT-Sicherheit, zurück.

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus organisiert zudem Informationsveranstaltungen, um Unternehmen darin zu unterstützen, digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln. So wurde zuletzt die digitale Informationsveranstaltung „Mit Daten zusammen in die Zukunft – Der Data Act und die Chancen für KMU“ am 15. Januar 2025 organisiert.

7. Wie schätzt sie die derzeitige Situation zur Datensicherheit in der Wirtschaft im Land ein (unter Angabe der Unterstützungsmöglichkeiten vonseiten des Landes)?

Zu II. 7.:

Ein wichtiger Aspekt der Datensicherheit in der Wirtschaft ist auch der Schutz ebenjener Daten durch geeignete Cybersicherheitsmaßnahmen. Nur so kann sichergestellt werden, dass der unbefugte Zugriff und Abfluss sowie die Zerstörung von Daten bestmöglich verhindert werden. Das Land unterstützt Unternehmen dabei mit einer Reihe verschiedener Maßnahmen.

Generell gilt, dass öffentliche und private Institutionen und Organisationen tagtäglich vielfach von Cyberkriminellen angegriffen werden, wodurch auch die Datensicherheit berührt ist. Durch kriminelle Aktivitäten entsteht dabei auch ein hoher Schaden: Nach einer Studie des Branchenverbandes BITKOM e. V. betrug die Schadenssumme für die deutsche Wirtschaft im Jahr 2024 durch digitale und analoge Angriffe rund 267 Milliarden Euro, davon alleine rund 179 Milliarden Euro durch Cybercrime; dies bedeutet erneut eine Steigerung gegenüber den Vorjahren. Die Verantwortung für den Datenschutz und die Datensicherheit obliegt den jeweiligen Institutionen.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen schafft die Landesregierung über die CSBW konkrete Angebote zur Unterstützung sowohl im Bereich der Prävention als auch im Bereich der Detektion und Reaktion. Mit dem CyberSicherheitsCheck für KMU bietet das Land über die Industrie- und Handelskammern sowie perspektivisch über weitere Multiplikatoren ein niederschwelliges Angebot in Form einer Erstberatung für Unternehmen an, um den Stand der Cybersicherheit zu erfassen und ggf. zu verbessern. Die Wirt-

schaft kann außerdem auf die öffentlich auf der Website zugänglichen Präventionsmaterialien der CSBW wie Erklärvideos, Factsheets, Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS)-Vorlagen oder aktuelle Sicherheitshinweise zugreifen. Zudem können Unternehmen bei Interesse die Warnmeldungen des Warn- und Informationsdienstes der CSBW abonnieren.

Das Computer-Emergency-Response-Team des Landes Baden-Württemberg (CERT BWL) ist bei der CSBW angesiedelt, sammelt kontinuierlich Daten zu Sicherheitslücken, Schadprogrammen und erfolgten sowie versuchten Angriffen und wertet diese aus. Hierzu erfolgen ein stetiges Monitoring von öffentlichen Quellen sowie Recherchen im Darknet zu Sicherheitslücken. So können Angriffe und Angriffsvektoren analysiert werden. Diese Informationen münden in schnelle, anlassbezogene Warnmeldungen und Handlungsempfehlungen. So können präventive Maßnahmen zur Sensibilisierung und zu technischen Aspekten zu einer höheren Datensicherheit beitragen.

Unternehmen, deren Daten im Darknet auftauchen, warnt die CSBW direkt. Ziel ist, größeren Schaden zu verhindern und die Grundlage für eine Wiederherstellung der Systeme zu schaffen. Es ist bereits in mehreren Fällen gelungen, Angriffsketten rechtzeitig zu unterbinden und dadurch einen größeren Schaden zum Beispiel durch eine Ransomware-Infektion zu verhindern. Im Jahr 2024 hat die CSBW 52 Darknet-Funde an Unternehmen gemeldet, im Jahr 2025 bisher 15.

Mit der Cyber-Ersthilfe-BW hat die CSBW darüber hinaus ein Angebot geschaffen, das als 7x24 Anlaufstelle erste Einordnung und Unterstützung für Personen, Landeseinrichtungen und auch Unternehmen bietet, falls diese Opfer eines Cyberangriffs geworden sind.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus liegt der Fokus zum einen auf der wirtschaftsnahen Forschung sowie dem Technologietransfer in die Wirtschaft. Ziel ist es, sowohl die Cybersicherheit der Wirtschaft insgesamt zu stärken als auch die Innovations- und Wertschöpfungschancen von Cybersicherheitstechnologien zu nutzen. So wurde die Entwicklung innovativer Cybersicherheitstechnologien im Rahmen verschiedener Projekte wie beispielsweise InnoSecBW (Unterstützung von KMU bei der Entwicklung innovativer, cybersicherer Produkte und Services) gefördert. Zum anderen steht Unternehmen im Land eine Vielzahl an konkreten Informations- und Beratungsangeboten rund um das Thema Cybersicherheit zur Verfügung. So bietet beispielsweise das vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus geförderte Netzwerk aus 17 regionalen, nationalen und europäischen Digital Hubs in ganz Baden-Württemberg vielfältige Informationsveranstaltungen, Erstberatungen, Workshops und Match-Making-Formate im Kontext Cybersicherheit an.

8. Wie bewertet sie die vorhandene IT-Infrastruktur im Land für die Digitalwirtschaft (Start-ups, Kleine und mittlere Unternehmen und Konzerne)?

Zu II. 8.:

Flächendeckend verfügbare Breitbandinfrastrukturen sind essenziell, um den Anforderungen insbesondere für datenintensive Anwendungen gerecht zu werden und wirtschaftliche Potenziale auszuschöpfen. Der Ausbau von Gigabit-Netzen ist eine zentrale infrastrukturpolitische Herausforderung in Baden-Württemberg, weshalb die Landesregierung sich dem Ziel verschrieben hat, bis Ende 2025 die flächendeckende Versorgung mit gigabitfähigen Anschlüssen im Land auf den Weg zu bringen. Dieses Ziel ist nur mit dem eigenwirtschaftlichen Ausbau der privaten Telekommunikationsunternehmen und dem von Bund und Land geförderten kommunalen Ausbau zu erreichen. Zum privatwirtschaftlichen Ausbau kommt der geförderte Ausbau in denjenigen Gebieten zum Zuge, in denen die privaten Unternehmen aus wirtschaftlichen Gründen nicht tätig werden. Durch eine zielgerichtete Förderpolitik und eine Milliardenoffensive im Rahmen der zur Verfügung stehenden Finanz- bzw. Haushaltsmittel hat die Landesregierung die Rahmenbedingungen dafür gesetzt.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen wurden seit dem Jahr 2016 vom Land rund 3,24 Milliarden Euro und vom Bund weitere 3,5 Milliarden Euro für insgesamt 3 735 geförderte Breitbandprojekte bereitgestellt. Dies summiert sich auf insgesamt rund 6,74 Milliarden Euro. Davon haben neben Bürgerinnen und Bürger auch zahlreiche Bildungseinrichtungen und Unternehmen profitiert. So verfügen aktuell laut dem Breitbandatlas des Bundes rund 70 Prozent aller Unternehmen über einen gigabitfähigen Anschluss.

Auch in den kommenden Jahren soll der Breitbandausbau im Land konsequent vorangetrieben werden. Für die Jahre 2025 und 2026 sind insgesamt weitere 1,1 Milliarden Euro an Verpflichtungsermächtigungen für den geförderten Breitbandausbau im Doppelhaushalt 2025/2026 etatisiert.

Daneben bilden Rechenzentren die Basis für die Digitalisierung der gesamten Wirtschaft und für die Digitalwirtschaft im Speziellen. Die Landesregierung bewertet es deshalb grundsätzlich positiv, dass die Rechenkapazitäten in Deutschland in den vergangenen Jahren erheblich ausgebaut wurden und dass umfangreiche weitere Investitionen geplant sind, um die stark wachsende Nachfrage zu bedienen.

Allerdings werden diese Investitionen absehbar nicht dazu führen, die Abhängigkeit der europäischen Wirtschaft von der IT-Infrastruktur außereuropäischer Hyperscaler signifikant zu reduzieren, zumal die Hyperscaler maßgeblichen Anteil an dem geplanten Kapazitätsaufbau in Deutschland und Europa haben. Prognosen gehen davon aus, dass der Anteil Europas an der weltweit installierten Rechenkapazität in den kommenden Jahren weiter zurückgehen wird, wie die in der Antwort auf Frage II. 2. zitierte Studie dokumentiert. Insbesondere der Trend zu immer mehr Anwendungen im Bereich der KI scheint diese Entwicklung weiter zu beschleunigen.

Dadurch gehen Europa zum einen ökonomische Wertschöpfungspotenziale in einem rasant wachsenden Markt verloren. Zum anderen stellt die hohe Abhängigkeit von wenigen großen außereuropäischen Cloud-Computing-Anbietern auch ein Risiko für die Datensouveränität europäischer Unternehmen, für die Resilienz der europäischen Wirtschaft und für die technologische Souveränität Europas dar. Die Landesregierung unterstützt und beteiligt sich daher u. a. an der Initiative zum Aufbau großer europäischer „KI-Fabriken“, die insbesondere auch für Start-ups sowie KMU den Zugang zu KI-Rechenkapazitäten in der Europäischen Union erleichtern soll.

Laut der Regionalauskopplung Baden-Württemberg des Deutschen Start-up Monitors 2023 haben rund 60 Prozent der Start-ups ein digitales Geschäftsmodell. 76 Prozent der Start-ups im Land setzen KI-Anwendungen im Unternehmen ein und für rund 50 Prozent spielt Cloud Computing eine relevante Rolle. 54 Prozent der Start-ups im Land bewerten ihr Ökosystem mit sehr gut oder gut. 88 Prozent aller befragten Start-ups geben an, dass die Beschleunigung und Vereinfachung von Verwaltungsprozessen ein wichtiger Hebel für die Weiterentwicklung des Startup-Ökosystems im Land sind. Eine dezidierte Einschätzung der Start-ups zur IT-Infrastruktur im Land lässt sich aus der Regionalauskopplung Baden-Württemberg nicht ableiten.

III. Im Speziellen zu vorhandener IT-Infrastruktur für datenintensive Anwendungen im Bereich der Wissenschaft

1. *Wie sind die Universitäten und Hochschulen im Land mit Serverkapazitäten (CPU- und insbesondere GPU-Rechenleistung) für KI-Forschung ausgestattet (wenn möglich mit Aufzählung der Standorte und der Höhe der jeweilig vorhanden GPU- und CPU-Rechenleistung)?*
2. *Wie viel zuständiges Personal betreut diese Kapazitäten langfristig?*
3. *Wie viel der vorhandenen Serverkapazitäten sind langfristig bzw. projektbasiert verfügbar (unter Angabe einer Einschätzung von Auslastung und etwaiger Wartezeit je Standort)?*

Zu III. 1. bis III. 3.:

Die Fragen III. 1. bis III. 3. werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst lagen die angefragten Informationen nicht vor. Es besteht keine Pflicht der Hochschulen des Landes, dem Ministerium diese Informationen zu melden. Die Hochschulen wurden daher gebeten, dem Ministerium die notwendigen Informationen in strukturierter Form zu übermitteln. Dabei sollten Serverkapazitäten ohne Arbeitsplatzausstattung gemeldet werden (mind. zwei Rechenknoten pro System und/oder regelmäßiger Multiuser-Betrieb).

Die von den Hochschulen gemeldeten Serverkapazitäten sind in *Anlage 1* und *Anlage 2* nach Standorten aufgeführt. *Anlage 1* enthält die Meldung der Hochschulen für die verschiedenen Typen der Grafikprozessoren (Graphics Processing Unit – GPU) aufsummiert je Standort. *Anlage 2* enthält analog dazu die Meldung der Typen der Hauptprozessoren (Central Processing Unit – CPU) aufsummiert je Standort.

Die von den Hochschulen gemeldeten Informationen zum betreuenden Personal, zu Auslastung und zu Wartezeiten sind in *Anlage 3* ersichtlich. Das betreuende Personal ist in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) angegeben, die durchschnittliche Auslastung in Prozent im Kalenderjahr 2024 und die Wartezeit in Tagen.

Zur Bewertung der Infrastruktur wird auf die Antwort III. 9. verwiesen.

4. *Gibt es finanzielle Mittel an den Universitäten und Hochschulen, um externe Serverkapazitäten zu mieten (unter Angabe einer Einschätzung zur digitalen Souveränität dieser)?*

Zu III. 4.:

Im Rahmen ihrer Budgetautonomie zur Grundfinanzierung und – insoweit möglich – im Rahmen vorgabengerechter Fördermittelverwendung können Hochschulen grundsätzlich u. a. auch externe Serverkapazitäten anmieten. Es besteht keine Pflicht, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst eine etwaige Anmietung externer Serverkapazitäten zu melden. Die Hochschulen wurden mit o. g. Abfrage zu den Fragen III. 1. bis III. 3. auch um Informationen zu Frage III. 4. gebeten. Die von den Hochschulen gemachten Angaben sind in *Anlage 4* ersichtlich.

Die weit überwiegende Anzahl der Hochschulen, die zu dieser Frage geantwortet haben, greift nicht auf externe Serverkapazitäten im Sinne kommerzieller Cloud-Anbieter zurück. Häufiger nutzen die antwortenden Hochschulen föderierte Angebote aus dem Bereich der Hochschulen innerhalb von Baden-Württemberg wie bspw. bwCloud, bwJupyter oder bwUniCluster.

Zur Bewertung im Gesamtkontext wird auf die Antwort III. 9. verwiesen.

5. Welche weiteren Ausbauschritte erachtet sie bei der Ausstattung der Universitäten und Hochschulen mit Serverkapazitäten (GPU- und CPU-Rechenleistung) hinsichtlich der Höhe der Kapazitäten, des betreuenden Personals und der finanziellen Mittel für externe Leistungen mittel- und langfristig für notwendig, um eine angemessene, international wettbewerbsfähige KI-Forschungsinfrastruktur zu gewährleisten?

Zu III. 5.:

Mit der Landesstrategie High Performance Computing (HPC) und Data Intensive Computing (DIC) legt die Landesregierung ihre Planung zur strategischen Stärkung der Rechenkapazitäten dar, um auch eine langfristig wettbewerbsfähige KI-Forschungsinfrastruktur zu schaffen. Die HPC-Landesstrategie sieht für die Jahre 2025 bis 2032 vorbehaltlich der Bereitstellung der erforderlichen Mittel kontinuierliche Ausbau- und Verbesserungsschritte für die Rechnersysteme sowie begleitende Maßnahmen vor.

Um die Unterstützung neuartiger Systeme im Bereich KI, Machine Learning (ML) und Quantencomputing voranzutreiben und eine Vernetzung mit der Methodenforschung aufzubauen, sind in dem vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst geförderten Begleitprojekt zur HPC-Landesstrategie bwHPC-S5 Phase 3 folgende Maßnahmen in der Umsetzung:

- Ausbau der GPU-Kapazitäten an den bwHPC-Clustern bwUniCluster 3.0 und den bwForClustern JUSTUS 3, Helix, NEMO2 und BinAC2, sowie im Datenanalysecluster der Hochschulen (DACHS).
- Bereitstellung und Pflege von Software-Modulen für KI und ML Anwendungen wie z. B. Tensorflow und PyTorch.
- Bereitstellung von Webportalen (JupyterLab am bwUniCluster 2.0 und bwForCluster BinAC, sowie bwVisu mit diversen Anwendungen am bwForCluster Helix), welche interaktiven Zugang zu Software ermöglichen, die im Bereich KI und ML häufig genutzt werden und insbesondere für nicht-technikaffine Nutzende einen Zugang zu den Ressourcen erleichtern.

6. Für welche Akteure und zu welchen Bedingungen ist die Supercomputer-Infrastruktur am Hochleistungsrechenzentrum der Universität Stuttgart (HLRS) zugänglich?

Zu III. 6.:

Das Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS) ist ein Bundeshöchstleistungsrechenzentrum, das im Rahmen einer Bund-Länder-Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen vom Land Baden-Württemberg und dem Bund jeweils hälftig finanziert wird. Als solches stellt es seine Ressourcen allen Forschenden in der Bundesrepublik zur Verfügung. Der Zugang für Forschung an öffentlichen Einrichtungen erfolgt kostenlos. Die Nutzung des jeweiligen Höchstleistungsrechners (aktuell Hunter) unterliegt einer wissenschaftsgeleiteten Governance und kann nur auf Antrag erfolgen. Dieser Antrag muss an den Lenkungsausschuss für die Verteilung von Höchstleistungsrechenkapazität in Baden-Württemberg gestellt werden. Er erfordert eine Darlegung der untersuchten wissenschaftlichen Fragestellung sowie der dafür benötigten Rechnerressourcen.

Der Lenkungsausschuss besteht aus zwölf Mitgliedern, die hauptamtlich tätige, aktive Professorinnen und Professoren sein müssen. Davon werden sechs Mitglieder von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und sechs Mitglieder von der Landesrektorenkonferenz Baden-Württemberg vorgeschlagen. Der Lenkungsausschuss nimmt eine wissenschaftliche Evaluierung des Antrags vor und entscheidet über den Zugang zum Höchstleistungsrechner des HLRS sowie über die hierfür bereit zu stellenden Ressourcen. Das HLRS setzt diese Entscheidung des Lenkungsausschusses technisch um und unterstützt die Forschenden bei der Nutzung.

Darüber hinaus ist die kommerzielle Nutzung der Rechner des HLRS möglich. Dies kann zum einen über eine direkte vertragliche Vereinbarung mit dem kommerziellen Kunden erfolgen. Die Nutzung der Rechner des HLRS erfolgt dann auf der Basis der Benutzungsordnung des HLRS. Eine weitere Möglichkeit der Nutzung für kommerzielle Kunden ist der Zugang über die hww GmbH, eine Public Private Partnership zwischen der Universität Stuttgart, dem KIT, dem Land Baden-Württemberg, der Porsche AG und T-Systems. Über die hww GmbH kann auch eine kommerzielle Nutzung von Hochleistungsrechnerressourcen am KIT erfolgen. Diese Verfahren stellen sicher, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Nutzung eingehalten werden und alle Kosten der Nutzung des betreffenden Rechners vom Kunden getragen werden.

7. Ab wann, für welche Akteure und zu welchen Bedingungen wird die geplante KI-Fabrik HammerHAI am HLRS als sichere und leistungsfähige Infrastruktur für KI-Optimierung zugänglich sein?

Zu III. 7.:

Die europäische AI-Factory HammerHAI wurde im Dezember 2024 von der EuroHPC JU als erste in Deutschland für eine Förderung ausgewählt. Voraussetzung für den Start des Projekts war der Abschluss eines Hosting Agreements zwischen der EuroHPC JU und der Universität Stuttgart, das mittlerweile abgeschlossen wurde. Im nächsten Schritt muss für den in der Förderung inbegriffenen KI-Höchstleistungsrechner HammerHAI eine öffentliche Ausschreibung nach europäischem Recht vorgenommen werden. Diese Ausschreibung dauert erfahrungsgemäß unter Einhaltung aller rechtlichen Fristen etwa sechs Monate.

Unter Berücksichtigung des nötigen Ausschreibungsverfahrens und von aktuellen Lieferfristen der einschlägigen Firmen ist nach heutigem Stand zu erwarten, dass die Hardware für HammerHAI Mitte bis Ende 2026 zur Verfügung stehen wird. Vorablieferungen kleiner Testsysteme sind bereits Anfang 2026 möglich.

Die geplante KI-Fabrik am HLRS wird die gesamte KI-Wertschöpfungskette – von der Datenvorbereitung und -verarbeitung über das Training bis hin zur Inferenz – für Wissenschaft und Wirtschaft abdecken.

Die zu beschaffende, KI-optimierte Infrastruktur und das nachhaltige Service-Portfolio der KI-Fabrik werden auf die Bedürfnisse der Zielgruppen des HLRS ausgerichtet: Ingenieurwissenschaften, globale Herausforderungen und Industrie (Start-ups, KMUs, Großindustrie). Das geplante KI-System soll das HLRS in die Lage versetzen, den stetig steigenden Bedarf an Rechenleistung in der Wissenschaft und Wirtschaft bezüglich KI-Training und Inferenz sowohl kurzfristig als auch langfristig zu decken. Dies soll durch den gezielten Einsatz von Beschleunigertechnologien, in Kombination mit einer auf die KI-Community optimierten Softwareumgebung, ermöglicht werden.

Der Zugang zu HammerHAI ist für Forschende in Europa grundsätzlich auf Antrag kostenfrei möglich. Die Begutachtung erfolgt auf europäischer Ebene in Abstimmung mit Deutschland. Bei industrieller Nutzung werden auch auf HammerHAI die notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen und finanziellen Randbedingungen eingehalten.

Das mit der AI Factory HammerHAI verbundene Kompetenznetzwerk bestehend aus dem HLRS, dem KIT, dem Leibniz-Rechenzentrum in Garching, der GWDG in Göttingen sowie weiteren Partnern hat seine Arbeit bereits aufgenommen.

8. Wie schätzt sie die derzeitige Situation zur Datensicherheit in der Forschungslandschaft ein (unter Angabe der Unterstützungsmöglichkeiten vonseiten des Landes)?

Zu III. 8.:

Die Gewährleistung von Datensicherheit als Teilbereich der Informationssicherheit bezieht sich auf die Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität von Daten; sie hat für die Forschung eine essenzielle Bedeutung. Dementsprechend sind die Hochschulen und die außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) im Land für das Thema höchst sensibilisiert und ergreifen neben technischen Maßnahmen wie regelmäßige Updates, Backup-Sicherung, Verschlüsselung auch entsprechende organisatorische und personelle Maßnahmen.

Die Hochschulen haben sich zum Netzwerk bwInfoSec zusammengeschlossen, in dem sie zahlreiche Aktivitäten von Beratungs- und Awareness-Maßnahmen über die Beschaffung gemeinsamer Sicherheitstools bis hin zur Unterstützung beim Wiederaufbau von Systemen nach erfolgreichen Cyberangriffen unternehmen. Die AUF verfügen ebenfalls über Schutzmaßnahmen für Sicherheits- und Datenschutzvorfälle und sind wie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und die Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) mit einem Security Operation Center (Fraunhofer SOC) in national organisierte Cybersicherheitsstrukturen eingebunden.

Ein wertvoller Kooperationspartner für alle Einrichtungen im Land in Hinblick auf Sensibilisierung und forensische Untersuchungen von Cyberangriffen sind die CSBW wie auch die spezialisierte Zentrale Ansprechstelle Cybercrime (ZAC) des Landeskriminalamts. Zudem gibt es eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Verfassungsschutz, das insbesondere beim Verdacht auf Datenabfluss durch Wissenschaftsspionage auf betroffene Einrichtungen zugeht bzw. entsprechende Awareness-Angebote bereithält. Das trägt dazu bei, die Sensibilisierung für Sicherheitsthemen nicht nur auf der administrativen Ebene, sondern auch auf der wissenschaftlichen Ebene voranzutreiben.

Durch frühzeitige und kontinuierliche Investitionen des Landes in die Informationssicherheit der Hochschulen im Umfang von rd. 6,7 Millionen Euro p. a., die u. a. zum Aufbau von spezialisiertem Personal geführt haben, und durch die weit vorangeschrittene Vernetzung der unterschiedlichen Akteure im Land hat die Forschungslandschaft in Baden-Württemberg eine vergleichsweise gute Basis. Diese Zusammenarbeit kann die Gefahr von Datenmissbrauch und -abfluss nicht ausschließen, reduziert aber Reaktionszeiten, stärkt die Cyberresilienz der Einrichtungen und schafft eine kompetente Partnerstruktur für die Sicherheitsbehörden im Land.

9. Wie bewertet sie die vorhandene IT-Infrastruktur im Land für die Forschung (Universitäten, Hochschulen, Forschungsinstitute)?

Zu III. 9.:

Für den Geschäftsbereich des Ministeriums Inneren, für Digitalisierung und Kommunen wird auf die Antwort zu Frage II. 8. verwiesen. Die Anstrengungen der Landesregierung bei der Förderung des kommunalen Breitbandausbaus mit dem Ziel, bis Ende 2025 die flächendeckende Versorgung mit gigabitfähigen Anschlüssen im Land auf den Weg zu bringen, kommt auch den Universitäten, Hochschulen und Forschungsinstituten zugute. Der Breitbandatlas des Bundes enthält zwar keine Informationen zu der Versorgung von Universitäten, Hochschulen und Forschungsinstituten mit gigabitfähigen Anschlüssen. Die Hochschulen des Landes sind über das Landeshochschulnetz BelWü mit Glasfaser untereinander und mit dem Internet verbunden.

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst versorgen im Rahmen der HPC-Landesstrategie sechs universitäre HPC-Betreiberstandorte die Wissenschaft (und teilweise die Wirtschaft) mit exzellenter digitaler Forschungsinfrastruktur. In den Jahren 2025 bis 2032 sollen für den Ausbau

hierfür 810 Millionen Euro investiert werden. Da Supercomputer auch die Grundlage für den Einsatz rechenintensiver Verfahren der KI bilden, ist es strategischer Anspruch der Landesregierung auch hierfür bedarfsgerechte Angebote anzubieten, abgestimmt auf die nationalen und europäischen Initiativen.

Rechenbedarfe wurden bisher v. a. durch CPUs („klassische Rechnerchips“) bedient. Bei KI-Anwendungen sind nun insbesondere GPUs (ursprünglich Grafikchips, die für parallele, schnellere Berechnungsgeschwindigkeiten optimiert sind) gefragt.

Die Landes-Rechencluster bwUniCluster (Karlsruhe), BinAC (Tübingen), Helix (Heidelberg), Justus (Ulm) und Nemo (Freiburg) verfügen aktuell zusammen über ca. 650 GPUs. Durch eine Zusatzinvestition des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst werden für diese fünf Landesrechner in diesem Jahr ergänzende GPUs im Wert von 3,25 Millionen Euro beschafft mit besonderem Fokus auf Nutzungsmöglichkeiten auch für den wissenschaftlichen Nachwuchs.

Das KIT agiert auch als Zentrum des Nationalen Hochleistungsrechnens (NHR). Der aktuelle NHR-Supercomputer des KIT verfügt über mehr als 750 GPUs.

Am HLRS als nationalem Höchstleistungsrechenzentrum an der Universität Stuttgart verfügt der aktuelle Supercomputer Hunter über 752 APUs (APU ist eine „beschleunigte Prozessoreinheit“, die die Prozessorarchitekturen CPU und GPU vereint). Der Rechner ist speziell ausgelegt für Simulation, KI-Ansätze und Datenanalysen und kostete 15 Millionen Euro. Hunter wurde im Januar 2025 eingeweiht und ist fast doppelt so leistungsfähig wie sein Vorgänger Hawk. Im Jahr 2027 folgt ein neuer Supercomputer Herder mit einem Investitionsvolumen von 100,7 Millionen Euro.

Mit 85 Millionen Euro baut ein vom HLRS geführtes Konsortium namens HammerHAI derzeit eine europäische KI-Fabrik für Wissenschaft und Wirtschaft auf. Die KI-Fabrik umfasst eine sichere und leistungsfähige Supercomputing-Infrastruktur für KI-Anwendungen und maßgeschneiderte Unterstützungsstrukturen, um führende KI-Lösungen im Einklang mit ethischen und sicherheitsrelevanten Standards entwickeln zu können (vgl. auch Antwort auf III. 7.).

Es gilt auch in Zukunft, in einem hochdynamischen Umfeld stets am Puls der Zeit zu bleiben und sich auf künftige Bedarfe vorzubereiten. Hier wird insbesondere auch die weltpolitische Lage im Hinblick auf die Liefermöglichkeiten leistungsstarker GPUs eine kritische Rolle spielen.

Die privat organisierten wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen sind keine mittelbaren oder unmittelbaren Bestandteile der Landesverwaltung. Dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus liegen vor diesem Hintergrund keine Informationen über deren IT-Infrastruktur vor und diese können auch nicht mit vertretbarem Aufwand erhoben werden.

10. Welche Chancen sieht sie für das Land in der Entwicklung von OpenEuroLLM?

Zu III. 10.:

Ziel des Projekts Open European Family of Large Language Models (OpenEuroLLM) ist es, große Sprachmodelle (Large Language Models, LLM) zu den Amtssprachen der EU sowie weiteren Sprachen zu entwickeln. Die Modelle und andere Ergebnisse sollen quelloffen sein und so zugänglich gemacht werden, dass sie einfach und kostengünstig insbesondere von europäischen KMU genutzt werden können. Das Projekt selbst zielt also nicht auf ein kommerzielles Produkt, sondern auf die Grundlagensprachmodelle, die dann von Unternehmen für Produkte verwendet werden können. So soll die Entwicklung und Kommerzialisierung von LLM in Europa gestärkt werden.

Beteiligt sind zum einen Unternehmen und zum anderen wissenschaftliche Forschungseinrichtungen wie Universitäten und Institute sowie wissenschaftliche Hochleistungsrechenzentren (EuroHPC-Zentren), welche die nötige Rechenleistung einbringen. Koordinator ist die tschechische Karls-Universität (Prag), Nebenkoordinator ist das finnische Unternehmen Silo AI. Aus Baden-Württemberg sind seitens der Wissenschaft die Universität Tübingen – konkret mit dem Tübingen AI Center – und das ELLIS-Institut Tübingen beteiligt, seitens der Wirtschaft das Unternehmen IPAI Aleph Alpha Research, eine Kooperation zwischen Aleph Alpha und dem Innovation Park Artificial Intelligence (IPAI). Es gibt weitere deutsche Partner.

Das Projekt wird im Rahmen des Programms Digital Europe (DIGITAL) durch die EU gefördert. Land und Bund sind an der Förderung nicht beteiligt. Nach Kenntnisstand beträgt das Projektvolumen (Partner-Eigenanteile plus EU-Förderung) insgesamt knapp 37,46 Millionen Euro, bei einem EU-Förderanteil von insgesamt gut 20,65 Millionen Euro.

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sieht in dem Projekt – auch in Kombination z. B. mit dem bereits länger von der EU geförderten Projekt EuroLLM: Open Source European Large Language Model – einen Beitrag zur strategischen europäischen technischen Souveränität hinsichtlich KI-Grundlagenmodelle, das auch geeignet ist, kommerzielle Nutzung im wichtigen Bereich der Sprachmodelle zu stärken. Durch die Beteiligung von Partnern aus Baden-Württemberg stärkt das Projekt die entsprechende Kompetenz auch in Baden-Württemberg.

Strobl

Minister des Inneren,
für Digitalisierung und Kommunen

Anlage 1 - zu III.1.-3.

Serverkapazitäten mit GPU-
Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl GPUs
DHBW Lörrach	18
NVIDIA RTX 4000 Ada	8
NVIDIA RTX 3090	4
NVIDIA RTX 4000 Ada	4
NVIDIA RTX 4090	2
DHBW Mannheim	22
Intel Flex 140	2
NVIDIA A40	3
NVIDIA L40s	5
NVIDIA L4s	7
NVIDIA T4	5
DHBW Stuttgart	8
NVIDIA H100	8
Hochschule der Medien Stuttgart	56
NVIDIA RTX 2000 Ada	40
NVIDIA RTX 4500 Ada	16
Hochschule Esslingen	59
AMD MI300A APU	4
NVIDIA H100	8
NVIDIA L40S	45
NVIDIA V100	2
Hochschule für Technik Stuttgart	6
NVIDIA H100	2
NVIDIA Quadro RTX 8000	4
Hochschule Furtwangen	6
RTX A6000	6
Hochschule Heilbronn	17
NVIDIA A100	4
NVIDIA H200	8
RTX 3060	1
TESLA P100	4
Hochschule Karlsruhe	16
NVIDIA A100	16
Hochschule Pforzheim	8
NVIDIA A100	0
NVIDIA A100	8
Hochschule Reutlingen	4
NVIDIA H100	4
HTWG Konstanz	18
NVIDIA A100	4
NVIDIA Ampere A40	2
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti	2
NVIDIA GeForce RTX 2080 Ti	2
NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti	2
NVIDIA GTX 5000 Ada	1
NVIDIA RTX 3070	1
NVIDIA TITAN RTX	1
NVIDIA TITAN RTX TU102	2
Tesla P100-PCIE-16GB	1
KIT	952
NVIDIA A100 / NVIDIA H100	60
NVIDIA A100-40	668
NVIDIA H100-94	88
NVIDIA Tesla V100	136

Anlage 1 - zu III.1.-3.

Serverkapazitäten mit GPU-
Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl GPUs
Musikhochschule Trossingen	2
NVIDIA RTX A6000	2
TH Mannheim	4
NVIDIA Quadro RTX6000 ADA	4
Universität Freiburg	865
AMD Instinct MI300A	16
NVIDIA A100	8
NVIDIA A40	32
NVIDIA Ampere A2	1
NVIDIA Ampere A40	2
NVIDIA GeForce GTX 1080	20
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti	40
NVIDIA GeForce RTX 2080 Ti	341
NVIDIA GeForce RTX 3090	40
NVIDIA GeForce RTX 4090	8
NVIDIA H200	8
NVIDIA L40S	180
NVIDIA P100	16
NVIDIA RTX 2080 Ti	4
NVIDIA RTX 3090	16
NVIDIA RTX 4090	2
NVIDIA RTX A4000	8
NVIDIA RTX A6000	56
NVIDIA T4	20
NVIDIA Tesla P100	2
NVIDIA TITAN RTX	11
NVIDIA Titan X	34
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät Freiburg	116
NVIDIA A100	4
NVIDIA A30	8
NVIDIA A4000-A6000, Titan, Tesla, Geforce	32
NVIDIA Ampere A2	6
NVIDIA H100	4
NVIDIA H100 NVL	8
NVIDIA HGX H200 8-GPU 141GB SXM5	8
NVIDIA L40	9
NVIDIA QUADRO RTX 6000	3
NVIDIA RTX 3090 TURBO	32
NVIDIA RTX 4090	1
NVIDIA RTX 6000 ADA	1
Universität Heidelberg	641
GTX 1080 Ti	16
NVIDIA A100	191
NVIDIA A100 PCIe 80GB	2
NVIDIA A16	1
NVIDIA A30	32
NVIDIA A40	116
NVIDIA A6000	8
NVIDIA GA100GL [A30 PCIe]	4
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti	16
NVIDIA GeForce RTX 4090	4
NVIDIA GK180GL [Tesla K40c]	1
NVIDIA GK210GL [Tesla K80]	4
NVIDIA GV100GL [Tesla V100 DGXS 32GB]	4

Anlage 1 - zu III.1.-3.

Serverkapazitäten mit GPU-
Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl GPUs
NVIDIA H100	12
NVIDIA H100 NVL	1
NVIDIA H200	24
NVIDIA L40	4
NVIDIA QUADRO RTX 6000	24
NVIDIA Quadro RTX 8000	8
NVIDIA RTX 2080 Ti	4
NVIDIA RTX 2080Ti	30
NVIDIA RTX 3090	4
NVIDIA RTX 4080	1
NVIDIA RTX 4090	2
NVIDIA RTX A4000	12
NVIDIA RTX A6000	4
NVIDIA RTX2080 Ti	24
NVIDIA RTX3090	4
NVIDIA TITAN Xp	2
NVIDIA TU106 [GeForce RTX 2070]	2
NVIDIA V100	52
NVIDIA® QuadroRTX 6000	2
Onboard GPU	0
Quadro P6000	2
Quadro RTX 6000	8
Quadro RTX 8000	4
RTX 6000 Ada,	1
Tesla P100	3
Tesla P40	8
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Heidelberg	66
NVIDIA A40	4
NVIDIA H100	1
NVIDIA L40S	8
NVIDIA QUADRO RTX 6000	8
NVIDIA RTX A6000	5
NVIDIA Tesla P4 8GB	4
NVIDIA Tesla V100	36
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	29
NVIDIA A100	20
NVIDIA RTX 6000 Ada Generation	3
NVIDIA RTX4090	2
NVIDIA V100	4
Universität Hohenheim	13
A100	5
NVIDIA A98	4
NVIDIA RTX 4000 Ada	2
NVIDIA RTX A4000	1
Supermicro NVIDIA Tesla V100	1
Universität Konstanz	49
NVIDIA A100	2
NVIDIA L40	4
NVIDIA Quadro RTX 5000	3
NVIDIA RTX 2080Ti	40
Universität Mannheim	58
NVIDIA A40	4
NVIDIA H100 NVL	8
NVIDIA RTX 2080 Ti	8

Anlage 1 - zu III.1.-3.

Serverkapazitäten mit GPU-
Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl GPUs
NVIDIA RTX 5000 Ada	2
NVIDIA RTX 6000 ADA	2
NVIDIA RTX A6000	34
Universität Stuttgart	1105
AMD Instinct™ MI300A	752
NVIDIA RTX A6000	6
NVIDIA A100	238
NVIDIA A16	8
NVIDIA A30	24
NVIDIA A40	24
NVIDIA A40, NVIDIA T4	2
NVIDIA H100	6
NVIDIA H100 NVL	4
NVIDIA RTX A4000	6
NVIDIA RTX A6000	1
NVIDIA RTX A6000 ADA	2
NVIDIA T1000	1
NVIDIA T400	1
RTX 3070	1
T400	5
Tesla V100-SXM2-32GB	24
Universität Tübingen	1500
2080Ti	480
A100	328
H100	120
NVIDIA 1080 Ti	128
NVIDIA 2080 Ti	32
NVIDIA A100	32
NVIDIA A30	76
NVIDIA H100	4
NVIDIA L40S	32
NVIDIA RTX A6000	96
NVIDIA V100	92
V100	80
Universität Tübingen - Medizinische Fakultät Tübingen	63
1080Ti	6
GeForce RTX 2080 Ti	2
NVIDIA A100	8
NVIDIA A40	18
NVIDIA RTX 2080 Ti	26
NVIDIA RTX 4070 Ti	2
Tesla P100	1
Universität Ulm	28
NVIDIA V100-S	28
Gesamtergebnis	5729

Anlage 2 - zu III.1.-3.

Server mit CPU-Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl CPUs
DHBW Lörrach	30
AMD EPYC 7513	1
AMD EPYC 9124	1
AMD RYZEN Pro 3955WX	1
Intel Core i9-10920X	1
Intel Core i9-10940X	1
Intel Xeon E5-2650 v4	24
Intel Xeon Silver 4214 12 C	1
DHBW Mannheim	61
AMD EPYC 7713P (Milan)	2
AMD EPYC 9354P (Genoa)	3
AMD EPYC 9654 (Genoa)	16
AMD EPYC7443P (Milan)	2
AMD EPYC7713P (Milan)	2
Intel E5-2695	16
Intel Xeon	10
Intel Xeon Gold (5420+)	2
Intel Xeon Gold (6238R)	8
DHBW Stuttgart	2
Intel Xeon Platinum 8480C	2
Hochschule Esslingen	100
2x AMD Epyc 9254	90
2x AMD MI300A	4
4x AMD Epyc 9454	2
4x Intel Xeon 6150	4
Hochschule für Technik Stuttgart	2
Intel Xeon Gold 6226R	0
Intel® Xeon® Gold 6542Y	2
Hochschule Furtwangen	6
AMD EPYC 7413	6
Hochschule Heilbronn	3
2x Intel Xeon E5-2630v4	0
AMD 7742	0
AMD EPYX 7282	1
Intel Core i5-12600k	0
Intel Xeon Platinum 8480C	2
Hochschule Karlsruhe	56
AMD Epyc 2	40
AMD EPYC ROME 7F32	10
Dual AMD Rome 7742	4
Intel Xeon "Cascade Lake" Gold 6226	2
Hochschule Pforzheim	2
Dual AMD Rome 7742	2
Hochschule Reutlingen	2
Intel Xeon Gold 6548N 32-Core CPU	2
HTWG Konstanz	15
AMD EPYC 7642 48-Core Processor	2
AMD Epyc Genoa SP5 (LGA 6096)	1
AMD Ryzen 7 5700X	1
Intel Core i9-10980XE	1
Intel i5-12500	1
Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU @ 3.20GHz	2
Intel(R) Core(TM) i9-10900X CPU @ 3.70GHz	1
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz	2

Anlage 2 - zu III.1.-3.

Server mit CPU-Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl CPUs
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 v4 @ 2.20GHz	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2667 v4 @ 3.20GHz	2
KIT	3299
AMD Epyc 7351P 64 Bit	27
AMD EPYC 9354	44
Intel Xeon Gold 6230	1080
Intel Xeon Gold 6248	20
Intel Xeon Platinum 8358	574
Intel Xeon Platinum 8368	1554
Musikhochschule Trossingen	1
AMD EPYC 7713 Milan	1
TH Mannheim	1
1 x AMD EPYCTM 74F3	1
Universität Freiburg	1024
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680	2
2* Xeon Silver 4210 2.20GHz	4
2*AMD EPYC 7513 32C	6
2*AMD EPYC 7542 32C	18
2*AMD EPYC 7543 32C	2
4* Xeon E5-2620 v4 2.10GHz	32
4* Xeon Silver 4210 2.20GHz	24
AMD EPYC 7452 32-Core	2
AMD EPYC 7502 32-Core	32
AMD EPYC 7513	2
AMD EPYC 7542	1
AMD EPYC 7713	2
AMD EPYC 7742 (Rome)	88
AMD EPYC 7763 (Milan)	298
AMD EPYC 9334 32-Core	32
AMD EPYC 9634	2
AMD EPYC 9654 (Genoa)	246
AMD EPYC 9654 96-Core	2
AMD EPYC 9684X	1
AMD Instinct MI300A	16
AMD_Opteron_Twelve_Core	2
Intel Xeon Platinum 8352M	2
Intel Xeon Platinum 8562Y+ (5th Gen)	26
Intel Xeon Silver	6
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680 0 @ 2.70GHz	8
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680 v2 @ 2.80GHz	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680 v3 @ 2.50GHz	4
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680 v4 @ 2.40GHz	20
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2695	4
Intel(R) Xeon(R) Gold 5218	2
Intel(R) Xeon(R) Gold 6130 CPU @ 2.10GHz	2
Intel(R) Xeon(R) Gold 6138 CPU	2
Intel(R) Xeon(R) Gold 6242 CPU @ 2.80GHz	88
Intel(R) Xeon(R) Silver 4114 CPU @ 2.20GHz	26
Intel(R) Xeon(R) Silver 4210	2
Xeon Gold 6238R	4
Xeon Silver 4214	12
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät Freiburg	124
AMD EPYC 7443 Milan	16
AMD EPYC 7452	4

Anlage 2 - zu III.1.-3.

Server mit CPU-Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl CPUs
AMD EPYC 7513 Milan	8
AMD EPYC 7543	4
AMD EPYC 7543 Milan	2
AMD EPYC 7552 Rome	16
AMD EPYC 7702P 64-Core	2
AMD EPYC 9354 Genoa	2
AMD EPYC 9454	4
AMD EPYC 9654 Genoa	4
AMD EPYC ROME 7452	8
AMD EPYC™ GENOA 9654	2
AMD Ryzen Threadripper PRO 7945WX	1
diverse	16
Intel Xeon Gold 6242 CPU	4
Intel Xeon Gold 6448Y	2
Intel Xeon Platinum 8468V	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2643 v3	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2690 v2	4
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2690 v3	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2690 v4	8
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2697 v2	2
Intel(R) Xeon(R) CPU X5570	4
Intel(R) Xeon(R) CPU X5690	2
Intel® Core™ i9 14900K	1
Universität Heidelberg	1449
2x AMD EPYC™ MILAN 7763 Processor, 64-Core	2
2x Intel Xeon Gold 6240R	2
2x Intel Xeon Skylake 6130	2
2x Intel(R) Xeon(R) Gold 6226R	2
AMD 7742	6
AMD EPYC 7282	1
AMD EPYC 7301	4
AMD EPYC 7351P	6
AMD EPYC 7401	4
AMD EPYC 7401P	2
AMD EPYC 74F3	48
AMD EPYC 7513	858
AMD EPYC 7542	2
AMD EPYC 7543	4
AMD EPYC 7543 32-Core Processor	52
AMD EPYC 7543P	32
AMD EPYC 7662	2
AMD EPYC 7702 64-Core	8
AMD EPYC 7702P	9
AMD EPYC 7713 64-Core Processor	4
AMD EPYC 7713P	1
AMD EPYC 9334	10
AMD EPYC 9354	32
AMD EPYC 9554P	1
AMD EPYC 9654	12
AMD EPYC Genoa 9654	1
AMD Opteron Processor 6272	2
AMD Opteron Processor 6378	2
AMD Ryzen Threadripper PRO 5965WX	2

Anlage 2 - zu III.1.-3.

Server mit CPU-Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl CPUs
AMD_EPYC_7543 (Milan)	1
Epyc 7452	20
Intel Xeon	182
Intel Xeon CPU E5-2609 v3	1
Intel Xeon CPU E5-2620 v4	6
Intel Xeon CPU E5-2630	10
Intel Xeon CPU E5-2660 v4	10
Intel Xeon CPU E5-2698 v4	1
Intel Xeon E5-1650 v3	1
Intel Xeon E5-2620 v4 @ 2.10GHz	2
Intel Xeon E5-2650	12
Intel Xeon E5440	1
Intel Xeon Gold 6126	4
Intel Xeon Gold 6230R (104) @ 999MHz	4
Intel Xeon Gold 6240	11
Intel Xeon Gold 6246	14
Intel Xeon Platinum 8480+	2
Intel Xeon Silver 4114	2
Intel Xeon Silver 4214	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2660 v4 @ 2.00GHz	8
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2670 v2	2
Intel(R) Xeon(R) Gold 5218 CPU @ 2.30GHz	4
Intel(R) Xeon(R) Gold 6240R	4
Intel(R) Xeon(R) Platinum 8468V	2
Intel® Xeon® Scalable Processor "Cascade Lake" Gold 6226R	2
Pentium® E5500	0
Realtek RTD1296 SoC	0
Xeon 6142M	4
Xeon 6254	6
Xeon 8468V	2
XEON E5-2620	4
Xeon E7-4850v4	4
Xeon E7-4870	4
Xeon E7-4870v2	4
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Heidelberg	63
2x AMD EPYC 7501	12
2x AMD EPYC 9754	4
AMD Ryzen Threadripper PRO 5995WX	1
AMD Ryzen Threadripper	2
EPYC GENOA 9354	1
EPYC ROME 7282	1
Xeon E5-2650	34
Xeon E7-4809	4
Xeon Silver 4114	2
Xeon Silver 4214R	2
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	14
AMD 7763	2
AMD EPYC 7452	2
AMD EPYC 7543	3
AMD EPYC 7763	4
AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 5995WXs × 128	1
Intel Xeon Silver 4110	2

Anlage 2 - zu III.1.-3.

Server mit CPU-Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl CPUs
Universität Hohenheim	109
2x Intel Xeon Silver 4314	2
AMD Epyc 7302	2
AMD Epyc 7352	2
AMD EPYC 7452 32-Core Processor	2
AMD EPYC 7552 48-Core Processor	2
AMD EPYC 75F1	2
EPYC ROME 7282	2
EPYC Rome 7452	2
Intel Xeon CPU 5-2690	16
Intel Xeon CPU E5-2630	2
Intel Xeon Gold 5118	2
Intel Xeon Gold 5220S	2
Intel Xeon Gold 6126 @ 2.60GHZ	4
Intel Xeon Gold 6326 @ 2.90GHZ	2
Intel Xeon Gold 6334 @ 3.60GHZ	2
Intel Xeon Platinum 8352V @ 2.10GHZ	2
Intel Xeon Silver	2
Intel Xeon Silver 4208	2
Intel Xeon W5-3433	1
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2430L v2 @ 2.40GHZ	24
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2697 v4 @ 2.30GHZ	20
Xeon X5650	12
Universität Konstanz	210
AMD EPYC 7401P	10
AMD EPYC 7452	4
AMD EPYC 7713	28
Intel E5-2680v3	52
Intel E5-2680v4	32
Intel Gold 6130	56
Intel Gold 6248	20
Intel Gold 6248R	4
Intel Platinum 8360Y	4
Universität Mannheim	62
AMD EPYC 7351P	27
AMD EPYC 7413	12
AMD EPYC 7713P	1
Intel Xeon E2640 v2	10
Intel Xeon E5-2640 v3	2
Intel Xeon E5-2640 v4	2
Intel Xeon E5-2698 v4	2
Intel Xeon Silver 4114	6
Universität Stuttgart	2079
2x AMD Epyc 9334 Genoa	120
2x Intel Xeon Gold 6240R	12
AMD Epyc 7352	2
AMD EPYC 7452	2
AMD EPYC 7453	8
AMD EPYC 7513	8
AMD EPYC 7542	2
AMD EPYC 7543	10
AMD EPYC 7543P	1
AMD EPYC 7551	2
AMD EPYC 7662	2

Anlage 2 - zu III.1.-3.

Server mit CPU-Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl CPUs
AMD EPYC 7702	24
AMD EPYC 7713	4
AMD EPYC 7713P	1
AMD EPYC 7742	2
AMD Epyc 9124 Genoa	52
AMD EPYC 9374F	514
AMD EPYC 9454	2
AMD EPYC 9474F	1
AMD EPYC 9654	1
AMD MI300A	752
AMD Ryzen 9 5900X	1
AMD Ryzen 9 5950X	5
AMD_EPYC_7702 (rome-ai)	48
E5-2640 v4	22
E5-2650 v4	22
E5-2680 v2	16
Gold 6252	6
Intel Xeon Gold 2.3 GhZ	20
Intel Xeon Gold 6138	144
Intel Xeon Gold 6230	24
Intel Xeon Gold 6248	192
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v2	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 v3	2
Intel(R) Xeon(R) Gold 6128 CPU	2
Intel(R) Xeon(R) Gold 6132	2
Intel(R) Xeon(R) Gold 6312U	3
Intel(R) Xeon(R) Platinum 8160	2
Intel(R) Xeon(R) Platinum 8260	4
Silver 4214R	24
Silver 4314	4
Silver 4314	10
Universität Tübingen	1266
AMD EPYC 7343	88
AMD EPYC 74F3	12
AMD EPYC 7502	24
AMD EPYC 7513	8
AMD EPYC 7542	10
AMD EPYC 7742	26
AMD EPYC 7763	2
AMD Epyc 9554	8
AMD EPYC 9654	8
AMD EPYC Milan 7443	28
AMD EPYC Milan 7543	440
AMD ROME 7302	56
Intel XEON Gold 5218	46
Intel Xeon Gold 5220	40
Intel Xeon Gold 6226R	48
Intel Xeon Gold 6240	120
Intel Xeon Platinum 8468	30
Xeon E5-2650 v4	64
Xeon Gold 6230R	200
Xeon Gold 6240	8

Anlage 2 - zu III.1.-3.

Server mit CPU-Rechenleistung

Gr. Anfrage 17/8513

Hochschule	Summe von Anzahl CPUs
Universität Tübingen - Medizinische Fakultät Tübingen	361
AMD EPYC 7453	112
AMD EPYC 7543	2
AMD EPYC 9654	4
Intel Xeon CPU E5-2690	2
Intel Xeon CPU E5-2697A	2
Intel Xeon E5-2643	2
Intel Xeon E5-2667	4
Intel Xeon Gold 5220S	3
Intel Xeon Gold 6126	2
Intel Xeon Gold 6148	4
Intel Xeon Gold 6248	2
Intel Xeon Gold 6248R	2
Intel Xeon X5690	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4	2
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2690 v4 @ 2.60GHz	56
Xeon E5645	84
Xeon Gold 5218R	10
Xeon Gold 6226R	16
Xeon Gold 6326	12
Xeon Gold 6342	4
Xeon Silver 4216	34
Universität Ulm	1468
AMD EPYC 7281	8
AMD EPYC 7351P	39
AMD EPYC 7302P	2
Intel Xeon 6252 Gold	1380
Intel Xeon E3-1220	8
Intel Xeon E3-1230	8
Intel Xeon E5-2630 v3	18
Intel Xeon Gold 54512U	5
Gesamtergebnis	11809

Gr. Anfrage 17/8513

Personal, Wartezeit, Auslastung

Anlage 3 - zu III.1-3

Hochschule und/or Standort	Systembezeichnung	Anzahl pro Knoten				Anzahl langfristige betreute VZA	Nutzungsmög- lichkeit langfristig oder projektspezifisch?	Falls projektspezifisch: verbleibende Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wartezeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
		Anzahl pro Knoten	Anzahl pro Knoten	Anzahl pro Knoten	Anzahl pro Knoten						
DHBW Lorrach	BIZON Z5500 (2021)	1	1	2	1	20,5 für alle aufgeführten Rechner	langfristig		50%		
DHBW Lorrach	BIZON Z5500 (2022)	1	1	2	1	20,5 für alle aufgeführten Rechner	langfristig		50%		
DHBW Lorrach	BIZON Z5500 G2 (2023)	1	1	2	1	20,5 für alle aufgeführten Rechner	langfristig		50%		
DHBW Lorrach	BIZON X8000 G2 (2024)	1	1	8	1	80,5 für alle aufgeführten Rechner	langfristig		0%		Wird erst in 2025 in Betrieb genommen
DHBW Lorrach	BIZON X8000 G3 (2024)	1	1	4	1	40,5 für alle aufgeführten Rechner	langfristig		0%		Wird erst in 2025 in Betrieb genommen
DHBW Lorrach	Dell PowerEdge R7302	1	24		24	0					
DHBW Lorrach	Fujitsu Esprimo Mini PC	1	24		24	0					
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	7	2	1	14	7 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.		
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	1	2		2	0 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor: Kernziel lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&K) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	1	1	3	1	3 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor: Kernziel lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&K) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	1	1	3	1	3 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor: Kernziel lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&K) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	1	2	2	2	2 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor: Kernziel lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&K) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	3	1		3	0 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor: Kernziel lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&K) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	2	1		2	2 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor: Kernziel lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&K) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	2	1	1	2	2 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor: Kernziel lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&K) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	2	1		2	0 x Z. 0,1 - 2 VZA in Ausschreibung	langfristig		2024 Inbetriebnahmehjahr - noch keine Aussagen zu treffen Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Ressource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor: Kernziel lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&K) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.

Gr. Anträge 17/8513

Personal, Wartezeit, Auslastung

Anlage 3 - zu III.1-3

Hochschule und/oder Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl pro Knoten	Anzahl CPUs pro Knoten	Anzahl GPUs pro Knoten	Anzahl CPUs gesamt	Anzahl GPUs gesamt	Anzahl langfristige betreuende VZA	Nutzungsmöglichkeit langfristig oder projektbasiert?	Fälle projektbasiert: langfristige oder projektbasiert: Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wartezeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	DHBW-MA - ZWR	4	2			8	0,2 - 0,1 - 2 VZA in Ausarbeitung	langfristig		2024 Inbetriebnahmejahr - noch keine Aussagen zu treffen. Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Resource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Für 2025 ist eine Ergänzungsbeschaffung für zwei GPU-Systeme mit je 2x H200 vorgesehen. Die Planung für den Standort Mannheim sieht vor, keinerlei lokalen PC-Ressourcen (Media, Engineering, DS&I) vorzuhalten. Der Bedarf aus den Bereichen Medien und Engineering wird z. Z. erhoben.
DHBW Mannheim	Openstack Cluster	DHBW-MA - ZWR	8	2			16	0,2 - 0,1 - 2 VZA in Ausarbeitung	langfristig		2024 Inbetriebnahmejahr - noch keine Aussagen zu treffen. Beginn 2025 ca. 380 VM unterschiedlicher Größe, RAM Ressourcen zu ca. 25 % (Disk Resource zu 80 %) Bereitstellung GPU-Ressourcen noch nicht abgeschlossen.	interaktive Nutzung	Sollen aus energetischen und Altersgründen (> 12 Jahre alt) in diesem Jahr durch zwei große Knoten (265 Kerne) abgelöst werden.
DHBW Mannheim	Nutanix Cluster (50 % Verwaltung)	DHBW-MA IT'S	5	2	1	10	5	0,5 langfristig					
DHBW Stuttgart	NVIDIA DGX H100	Fachbereich Informatik	1	2	8	2	8	0,25 langfristig					Zu durchschnittlicher Auslastung und Wartezeit kann noch keine Aussagen gemacht werden, da das System erst seit Anfang 2025 in die "Ramp-Up-Phase" übergeht. In diesem Jahr werden die Kapazitäten immer mehr Nutzinnen und Nutzer öffnen.
Hochschule der Medien Stuttgart	Deep Learning Cluster	Institute for Applied AI (IAAI)	5		8	0	40						
Hochschule der Medien Stuttgart	Deep Learning Cluster	Institute for Applied AI (IAAI)	2		8	0	16						
Hochschule Esslingen	DACHS	HS Esslingen	45	2	1	90	45	1 langfristig			5 Installation in 2025	0,2	Gelenkweise Cluster der Hochschulen mit 11 Partnerhochschulen
Hochschule Esslingen	DACHS	HS Esslingen	1	4	4	4	4	1 langfristig			5 Installation in 2025	0,2	Datenanalyse Cluster der Hochschulen mit 11 Partnerhochschulen
Hochschule Esslingen	DACHS	HS Esslingen	1	2	8	2	8	1 langfristig			5 Installation in 2025	0,2	Datenanalyse Cluster der Hochschulen mit 11 Partnerhochschulen
Hochschule Esslingen	BS-Lab	HS Esslingen	1	4	2	4	2	0 projektbasiert			270%	1	Betriebsysteme Server an der Fak. IT
Hochschule für Technik Stuttgart	N.N.		1	2	2	2	2	1,5 langfristig			80%		
Hochschule für Technik Stuttgart	N.N.		2		2	0	4				80%		
Hochschule Furtwangen	KISS		3	2	2	6	6						
Hochschule Heilbronn	MIFCOM Workstation	SAAI	1 n.bek.	1	1	0	1	Die Kapazitäten werden aus Grundmitteln der Hochschule finanziert und von entsprechenden Stellen innerhalb des Rechenzentrums mitbetreut.					
Hochschule Heilbronn	AI-GPU-Server	Rechenzentrum	1	2	4	0	4	Die Kapazitäten werden aus Grundmitteln der Hochschule finanziert und von entsprechenden Stellen innerhalb des Rechenzentrums mitbetreut.	langfristig		k.A.	k.A.	
Hochschule Heilbronn	DGX-Station2	Rechenzentrum	1 n.bek.		4	0	4	Die Kapazitäten werden aus Grundmitteln der Hochschule finanziert und von entsprechenden Stellen innerhalb des Rechenzentrums mitbetreut.	langfristig		k.A.	k.A.	
Hochschule Heilbronn	DGX-H200-Server	Rechenzentrum	1	2	8	2	8	Die Kapazitäten werden aus Grundmitteln der Hochschule finanziert und von entsprechenden Stellen innerhalb des Rechenzentrums mitbetreut.			k.A.	k.A.	
Hochschule Heilbronn	TrueNAS-Server	Rechenzentrum	1	1		1	1	Die Kapazitäten werden aus Grundmitteln der Hochschule finanziert und von entsprechenden Stellen innerhalb des Rechenzentrums mitbetreut.			k.A.	k.A.	
Hochschule Karlsruhe	N.N.					0	0						
Hochschule Karlsruhe	ILKA-GPU	ILKA zentral	2	2	8	4	16	0 langfristig			k.A.	k.A.	
Hochschule Karlsruhe	ILKA-Storage	ILKA zentral	2	1	0	2	2	0 langfristig			k.A.	k.A.	
Hochschule Karlsruhe	ILKA-DSS	ILKA Institut DSS	5	2	0	10	10	0 langfristig			k.A.	k.A.	
Hochschule Karlsruhe	ILKA-Storage	ILKA Institut DSS	10	2	0	20	20	0 langfristig			k.A.	k.A.	
Hochschule Pforzheim	N.N.	Fakultät für Technik	2	2	8	0	0	1 langfristig			80%		
Hochschule Reutlingen	H100-Server	RRI	1	2	4	2	4	0 langfristig			40%	2	

Gr. Anträge 17/8513

Personal, Wartzeit, Auslastung

Anlage 3 - zu III.1-3

Hochschule und/oder Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl CPUs		Anzahl GPUs pro Knoten		Anzahl CPUs pro Knoten	Anzahl GPUs gesamt	Anzahl langfristige betreuernde VZA	Nutzungsmöglichkeit langfristig oder projektbasiert?	Falls projektbasiert: verbleibende Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in %, im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wertzeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
			Anzahl Knoten	pro Knoten	Anzahl Knoten	pro Knoten								
HTWVG Konstanz	Box 1	Fakultät MA	1	1	1	1	1	1	1	0 langfristige		70%	0	Für Lehre und Studentenprojekte, Infrastruktur selbst eingerichtet
	Box 2	Fakultät MA	1	1	1	1	1	1	1	0 langfristige		70%	0	Für Lehre und Studentenprojekte, Infrastruktur selbst eingerichtet
	Projekt Smart Grids	AG RESY	1	1	2	1	2	1	2	0 langfristige		70%	1	
	DeepDoxat	IOS	1	2	4	2	4	2	4	0.1 langfristige		90%		Vollauslastung von 1 Person
	ERP	IOS	1	2	2	2	2	2	2	0.1 langfristige		50%		
	Talents	IOS	1	2	2	2	2	2	2	0.1 langfristige		40%		
	Alisa	IOS	1	2	1	2	1	2	1	0.1 langfristige		50%		
	Workstation	IOS	1	1	1	1	1	1	1	0.1 langfristige		70%		
	Workstation	IOS	2	1	1	2	1	2	2	0.1 langfristige		90%		
	Workstation	IOS	2	1	1	2	1	2	2	0.1 langfristige		80%		
KIT	IMProv-IT GPU Server	Fakultät EI	200	2	0	400	0	400	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: Thin-Partition
	bwJnCluster 2.0	Fakultät EI	80	2	0	120	0	120	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: Thin-Partition
	bwJnCluster 2.0	Fakultät EI	260	2	0	520	0	520	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: HP-C-Partition
	bwJnCluster 2.0	Fakultät EI	272	2	0	544	0	544	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: Ice-Lake-Partition
	bwJnCluster 2.0	Fakultät EI	6	2	0	12	0	12	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: Fat-Partition
	bwJnCluster 2.0	Fakultät EI	14	2	4	28	0	28	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: GRUX-Partition
	bwJnCluster 2.0	Fakultät EI	10	2	8	20	0	20	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: GRUX-Partition
	bwJnCluster 2.0	Fakultät EI	15	2	4	30	0	30	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: Ice-Lake-GRUX-Partition
	bwJnCluster 2.0	Fakultät EI	970	2	0	1140	0	1140	0	0 langfristige		92%	0.2	bwJnCluster 2.0: Ice-Lake-GRUX-Partition
	Horeka	Fakultät EI	32	2	0	64	0	64	0	0 langfristige		88%	0.3	Horeka-Blue: Standard-Partition
KIT	Horeka	Fakultät EI	16	2	0	32	0	32	0	0 langfristige		88%	0.3	Horeka-Blue: Extra-Large-Mem-Partition
	Horeka	Fakultät EI	187	2	4	336	0	336	0	0 langfristige		86%	0.3	Horeka-Blue: Accelerated-Partition
	Horeka	Fakultät EI	22	2	4	44	0	44	0	0 langfristige		86%	0.3	Horeka-Blue: Accelerated-Partition
	bwCloud	Fakultät EI	27	1		27	0		0.5 projektbasiert		980%	0	Projekt bwCloudSCOPE (2018-12/2019) - aktuell noch in bwCloud eingesetzt - neue HW ist in der Beschaffung	
Musikhochschule Trossingen	Eliz42	HfM	1	1	2	1	2							Für die Betreuung des Servers steht langfristig kein eigenes Personal zur Verfügung. Der Server wurde im Rahmen des Online-Teilprojekts X in der Musik des Ende 2025 auslastet eingerichtet. Im Anschluss an das Projekt übernimmt die Betreuung die IT-Abteilung der Hochschule.
TH Mannheim	ASUS ES0400A-E11	Fakultät Informatik	1	1	4	1	4		0 projektbasiert	2.5	90%	keine	Weiterumsetzung nach Projektbetrieb auf Grund fehlender Betreuung langfristig	
Universität Freiburg	bwForCluster NEMO2		106	2	0	212	0		3 langfristige			1	2024 lief noch NEMO1, NEMO2 ist gerade gestartet und NEMO1 ist außer Betrieb. Zahlen können somit nur geschätzt werden.	
Universität Freiburg	bwForCluster NEMO2		137	2	0	274	0		3 langfristige			1	2024 lief noch NEMO1, NEMO2 ist gerade gestartet und NEMO1 ist außer Betrieb. Zahlen können somit nur geschätzt werden.	
Universität Freiburg	bwForCluster NEMO2		9	2	4	18	36		3 langfristige			1	2024 lief noch NEMO1, NEMO2 ist gerade gestartet und NEMO1 ist außer Betrieb. Zahlen können somit nur geschätzt werden.	
Universität Freiburg	bwForCluster NEMO2		4	4	4	16	16		3 langfristige			1	2024 lief noch NEMO1, NEMO2 ist gerade gestartet und NEMO1 ist außer Betrieb. Zahlen können somit nur geschätzt werden.	
Universität Freiburg	de NBI		17	2	0	34	0		1.5 projektbasiert			1	2024 lief noch NEMO1, NEMO2 ist gerade gestartet und NEMO1 ist außer Betrieb. Zahlen können somit nur geschätzt werden.	
Universität Freiburg	de NBI		24	2	0	48	0		1.5 projektbasiert			1	2024 lief noch NEMO1, NEMO2 ist gerade gestartet und NEMO1 ist außer Betrieb. Zahlen können somit nur geschätzt werden.	
Universität Freiburg	de NBI		4	2	4	8	16		1.5 projektbasiert			1	2024 lief noch NEMO1, NEMO2 ist gerade gestartet und NEMO1 ist außer Betrieb. Zahlen können somit nur geschätzt werden.	
Universität Freiburg	bwObd		20	2	1	40	20		0.5 projektbasiert			1	HW ist EOL (von 2019)	
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		44	2	8	88	0		7 projektbasiert			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		12	2	8	24	96		7 projektbasiert			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		26	1	8	26	208		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		30	2	8	32	128		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		2	2	8	4	16		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		3	2	8	6	24		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		1	2	8	2	8		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		5	2	8	10	20		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		4	2	8	8	16		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		3	2	8	6	24		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		2	2	8	4	16		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		2	2	8	4	16		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	Deep Learning Cluster I		1	2	8	2	8		7 langfristige			1		
Universität Freiburg	PowerEdge T550	Technische Fakultät - RTS	1	2	1	2	1	2	1	0.1 projektbasiert			1	0.83/69%

Hochschule und/oder Standort		Systembezeichnung		Betreibende Organisationseinheit		Anzahl Knoten	Anzahl CPUs pro Knoten	Anzahl GPUs pro Knoten	Anzahl CPUs gesamt	Anzahl GPUs gesamt	Anzahl langfristig betreuende VZÄ		Nutzungsmöglichkeit langfristig oder projektbasiert?	Falls projektbasiert: voraussichtliche Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wartezeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
Universität Freiburg	PowerEdge R7225	Technische Fakultät - RTS	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0,1 projektbasiert	0,83/6%	1			
	HyperV hosts	Sparrling Campus	4	2	2	2	2	2	8	4	0	langfristig					
	GPU Server	Smalltalk Campus	2	2	2	2	2	8	4	16	0	langfristig					
	GPU Server	Smalltalk Campus	2	2	2	2	2	8	4	16	0	langfristig					
Universität Freiburg	HP ProLiant DL165 G7	ARK für Wirtschaftsinformatik	1	2	2	2	2	2	2	0	0	1 projektbasiert	5 Jahre (Anschaffung in 2024)	95%	1		Teil des Worldwide-LHC-Computing Grid (WLCG)
Universität Freiburg	ATLAS-BFC als WLCG-Tier-2	ARK für Wirtschaftsinformatik	12	2	2	2	2	24	24	0	0	1 projektbasiert	5 Jahre (Anschaffung in 2024)	95%	2		
Universität Freiburg	JURNETZ	Rechtswiss. Fakultät	3	2	2	2	2	6	0	0	0	2 langfristig			38%	1	Windows Domäne, 20Cs, 1 Fileserver
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	2	2	2	2	2	4	0	0	0,2 langfristig			38%	1		
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
	Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1	
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0,2 langfristig			38%	1		
Proxmox Cluster Biologie	Fakultät Biologie	1	2	2													

Gr. Anfrage 17/8513

Personal, Wartzeit, Auslastung

Anlage 3 - zu III.1-3

Hochschule und/oder Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl pro Knoten			Anzahl pro Cluster			Anzahl langfristige betreute VZA	Nutzungsmöglichkeit langfristig oder projektbasiert?	Falls projektbasiert: Verbleibende Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wertzeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
			Anzahl Knoten	Anzahl CPUs	Anzahl GPUs	Anzahl Knoten	Anzahl CPUs	Anzahl GPUs						
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	BSM Nodes 9-16	BSM	8	2		8	2	16	0	langfristig		50%-75%	1	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	BSM Nodes 17-20	BSM	4	2		4	2	8	0	langfristig		50%-75%	1	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	bsm-gpu01	BSM	1	2	4	2	4	2	4	langfristig		80%	1	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	bsm-gpu02	BSM	1	2	4	2	4	2	4	langfristig		80%	1	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	bsm-gpu03	BSM	1	2	8	2	8	2	8	langfristig		80%	1	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	BSM Nodes 21-22	BSM	2	2		4		4	0	langfristig		50%-75%	1	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	PowerEdge R760XA	Strahlenheilkunde	1	2	6	2	6	2	6	0,1 langfristig		25%	0	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	RACON	UKL FR RAD	1	2	3	2	3	2	3	projektbasiert	HW gekauft, Dittmittel bis 2027 für VZA, HW gekauft, Dittmittel bis 2027 für VZA	73%	0,5	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	OMI	UKL FR RAD	1	2	4	2	4	2	4	projektbasiert	HW gekauft, Dittmittel bis 2027 für VZA, Verfüngung geplant	50%	0	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	EduMiner	UKL FR RAD	1	1	1	1	1	1	1	projektbasiert				Wurde erst 2025 angeschafft daher keine Nennung der Auslastung möglich
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	MedPhys, NORA cluster	UKL FR RAD - MedPhys	8	2	4	16	32			0,5 langfristig		70%		
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	awiew AI solution	Pneumologie	1	1	1	1	1	1	1	projektbasiert		2 gering, da zunächst Installationsprozess und Primärnutzung ab 2025		
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	SYS-G482Z51	Translationszentrum Digitalisierung in der Medizin	4	2	8	8	32		32	0 projektbasiert		980%	0	
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	SYS-6125GS-TNHR	Translationszentrum Digitalisierung in der Medizin	1	2	8	2	8	2	8	0 projektbasiert		90%	0	Betrieb ab 2025
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät	PowerEdge R740	Translationszentrum Digitalisierung in der Medizin	2	2		4	0		0	0 projektbasiert		900%	0	
Universität Heidelberg	HPC-System "bwForCluster Helix"		355	2		710	0		0	4 langfristig		285%	1	Betriebsstart 08/2022, Laufzeit 5 Jahre, Antrag für Folgesystem in Ausarbeitung
Universität Heidelberg	HPC-System "bwForCluster Helix"		15	2		30	0		0	4 langfristig		285%	1	Betriebsstart 08/2022, Laufzeit 5 Jahre, Antrag für Folgesystem in Ausarbeitung
Universität Heidelberg	HPC-System "bwForCluster Helix"		29	2	4	58	116			4 langfristig		285%	1	Betriebsstart 08/2022, Laufzeit 5 Jahre, Antrag für Folgesystem in Ausarbeitung
Universität Heidelberg	HPC-System "bwForCluster Helix"		26	2	4	52	104			4 langfristig		285%	1	Betriebsstart 08/2022, Laufzeit 5 Jahre, Antrag für Folgesystem in Ausarbeitung
Universität Heidelberg	HPC-System "bwForCluster Helix"		4	2	8	8	32			4 langfristig		285%	1	Betriebsstart 08/2022, Laufzeit 5 Jahre, Antrag für Folgesystem in Ausarbeitung
Universität Heidelberg	HPC-System "bwForCluster Helix" incl. K-Cluster aus SKII Freiburg		3	2	8	6	24			4 langfristig		285%	1	Betriebsstart 08/2022, Laufzeit 5 Jahre, Antrag für Folgesystem in Ausarbeitung
Universität Heidelberg	da NBI		82	2		164	0			1,5 projektbasiert	Bis Ende 2027	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung
Universität Heidelberg	da NBI		1	2		2	0			1,5 projektbasiert	Bis Ende 2027	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung
Universität Heidelberg	da NBI		8	2	2	16	16			1,5 projektbasiert	Bis Ende 2027	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung
Universität Heidelberg	da NBI		9	1		9	0			1,5 projektbasiert	Bis Ende 2027	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung
Universität Heidelberg	da NBI		3	2		6	0			1,5 projektbasiert	Bis Ende 2027	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung
Universität Heidelberg	da NBI		7	2	2	14	14			1,5 projektbasiert	Bis Ende 2027	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung

Hochschule und/or Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl Knoten	Anzahl pro Knoten	Anzahl GPUs pro Knoten	Anzahl GPUs gesamt	Nutzungsmöglichkeit langfristig oder projektspezifisch?	Falls projektspezifisch: vorausichtliche Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wertzeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
Universität Heidelberg	de NBI		11	1	2	11	22	1,5 projektbasier	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung
Universität Heidelberg	de NBI		1	2	4	2	4	1,5 projektbasier	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung
Universität Heidelberg	de NBI		6	2		12	0	1,5 projektbasier	50%		Start 2016, aktuelle Laufzeit bis Ende 2027, für Folgejahre in Planung
Universität Heidelberg	GC-Cluster	AQI	2	1	4	4	0	0,3 langfristg	17%		Aktiv seit Juni 2024
Universität Heidelberg	PMB / BioQuant		1	2	4	1	4	0,1 langfristg	52%	0	
Universität Heidelberg	DCX Station		1	2	4	1	4	0,1 langfristg	83%	0	
Universität Heidelberg	IMB-gpu		2	2	2	4	2	0,1 langfristg	48%	0	
Universität Heidelberg	GPU AG R	BioQuant	1	2	2	2	2	0,1 langfristg	23%	0	
Universität Heidelberg	Keppler	BioQuant	1	1	1	1	1	0,1 langfristg	33%	0	
Universität Heidelberg	GPU I	BioQuant	2	1	2	2	4	0,1 langfristg	16%	0	
Universität Heidelberg	AS SZ	BioQuant	1	1	1	1	1	0,1 langfristg	26%	0	Cryo-EM Auswertung mit CryoSpac; davon geringer Teil mit ML/KI, nur bei Überlastung des Nachfolgesystems
Universität Heidelberg	Intel Xeon	Bochemie-Zentrum	1	2	4	2	4	1 langfristg	95%	0	Cryo-EM Auswertung mit CryoSpac; davon geringer Teil mit ML/KI
Universität Heidelberg	Intel Xeon	Bochemie-Zentrum	1	2	4	2	4	1 langfristg	95%	0	Cryo-EM Auswertung mit CryoSpac; davon geringer Teil mit ML/KI
Universität Heidelberg	AMD EPYC	Bochemie-Zentrum	1	1	4	1	4	2 langfristg	85%	0	Cryo-EM Pre-Processing mit CryoSpac und Warp-X
Universität Heidelberg	AMD Threadripper	Bochemie-Zentrum	1	1	4	1	4	2 langfristg	Neuanschaffung Ende Dez. 2024	0	Cryo-EM Pre-Processing mit CryoSpac und Warp-X
Universität Heidelberg	AMD Threadripper	Bochemie-Zentrum	1	1	4	1	4	2 langfristg	Neuanschaffung Ende Dez. 2024	0	Cryo-EM Pre-Processing mit CryoSpac und Warp-X
Universität Heidelberg	Compute-Server Multiuser I (El)	Institut für Computerlinguistik	1	2	2	0	0	0,1 langfristg	30%	0,5	Tools, ein Teil der Tools verwendet DeepLearningKI
Universität Heidelberg	Compute-Server Multiuser II (Pet)	Institut für Computerlinguistik	1	2	2	0	0	0,1 langfristg	20%	0,5	
Universität Heidelberg	CL-Cluster GPU Partition I	Institut für Computerlinguistik	5	2		10	0	0,1 langfristg	20%	1	
Universität Heidelberg	CL-Cluster GPU Partition II	Institut für Computerlinguistik	5	2		10	0	0,1 langfristg	50%	1	
Universität Heidelberg	CL-Cluster GPU Partition III	Institut für Computerlinguistik	1	2	1	3	0	0,1 langfristg	50%	1	
Universität Heidelberg	CL-Cluster GPU Partition IV (L)	Institut für Computerlinguistik	2	2	4	4	8	0,1 langfristg	35%	1	
Universität Heidelberg	QL-Cluster GPU Partition III (aktm)	Institut für Computerlinguistik	1	1	4	1	4	0,1 langfristg	35%	1	
Universität Heidelberg	QL-Cluster GPU Partition IV (kama)	Institut für Computerlinguistik	1	2	4	2	4	0,1 langfristg	20%	1	
Universität Heidelberg	CL-Cluster GPU Partition V	Institut für Computerlinguistik	1	2	8	2	8	0,1 langfristg	60%	1,5	
Universität Heidelberg	CL-Cluster GPU Partition VI	Institut für Computerlinguistik	1	1	4	1	4	0,1 langfristg	30%	1	
Universität Heidelberg	QL-Cluster GPU Partition VII (ml III)	Institut für Computerlinguistik	1	1	4	1	4	0,1 langfristg	50%	1	
Universität Heidelberg	QL-Cluster GPU Partition VIII (ml III)	Institut für Computerlinguistik	2	2	4	4	8	0,1 langfristg	70%	1	
Universität Heidelberg	Compute-Server Multiuser III (el)	Institut für Computerlinguistik	1	2		2	0	0,1 langfristg	28%	0,5	
Universität Heidelberg	GPLN-GS-MARMOt	COS (AG-Velten)	1	2	4	2	4	1 langfristg	k.A.	1	Im Aufbau (ML & DL Rechnen)
Universität Heidelberg	GPLN-GS-KIKRI	COS (AG-Velten)	1	2	4	2	4	1 langfristg	k.A.	1	Im Aufbau (ML & DL Rechnen)
Universität Heidelberg	SuperServer SYS-2029-L TRT	COS (AG-Maze)	1	2	2	2	2	0,01 langfristg	15%	0	Keine KI Anwendungen; Reihe VI Umgebung
Universität Heidelberg	COS-INF-30-Paula	COS EDV	1	2	0	2	0	1 langfristg	50%	0	Keine KI Anwendungen; Reihe VI Umgebung
Universität Heidelberg	COS-INF-30-Petra	COS EDV	1	2	0	2	0	1 langfristg	50%	0	Keine KI Anwendungen; Reihe VI Umgebung
Universität Heidelberg	ESX-Cluster	Geographisches Institut	2	1		2	0	1,3 langfristg	10%	3	
Universität Heidelberg	quasocx3	IWR	1	4		1	4	0,02 langfristg	76%	1	
Universität Heidelberg	quasocx5	IWR	1	4		1	4	0,02 langfristg	90%	1	
Universität Heidelberg	quasocx7	IWR	1	4		1	4	0,02 langfristg	90%	1	
Universität Heidelberg	quasocx	IWR	1	4		1	4	0,02 langfristg	90%	1	
Universität Heidelberg	compag4	IWR	1	4	10	2	10	0,02 langfristg	80%	1	
Universität Heidelberg	compag5	IWR	1	2	10	2	10	0,02 langfristg	80%	1	
Universität Heidelberg	compag6	IWR	1	2	10	2	10	0,02 langfristg	80%	1	
Universität Heidelberg	compag7	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	95%	1	
Universität Heidelberg	compag8	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	95%	1	
Universität Heidelberg	compag9	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	95%	1	
Universität Heidelberg	compag10	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	95%	1	
Universität Heidelberg	compag11	IWR	1	2	4	2	4	0,02 langfristg	95%	1	
Universität Heidelberg	hcgpu05	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	80%	1	
Universität Heidelberg	hcgpu6	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	80%	1	
Universität Heidelberg	hcgpu7	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	80%	1	
Universität Heidelberg	hcgpu8	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	90%	1	
Universität Heidelberg	hcgpu1	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	95%	1	
Universität Heidelberg	hcgpu2	IWR	1	2	8	2	8	0,02 langfristg	95%	1	
Universität Heidelberg	Supermicro AS 4124-GS-TNR	WIR EMCL	1	2	4	2	4	0,1 langfristg	0	0	EMCL Rechencluster07
Universität Heidelberg	Supermicro X8DR9-HF	WIR EMCL	2	2	3	2	3	0,1 langfristg	0	0	EMCL Rechencluster001
Universität Heidelberg	Supermicro SYS-80 90U-TRT	WIR EMCL	2	2	0	4	0	0,1 langfristg	0	0	EMCL Rechencluster005-004

Gr. Anträge 17/8513

Personal, Wartzeit, Ausstattung

Anlage 3 - zu III.1-3

Hochschule und/oder Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl Knoten	CPUs pro Knoten	Anzahl GPUs pro Knoten	Anzahl CPUs gesamt	Anzahl GPUs gesamt	Anzahl langfristig betreuende VZA	Nutzungs-mög-lichkeit langfristig oder projektbasiert?	Falls projektbasiert: verbleibende Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wertzeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
Universität Heidelberg	ELZA	IVR Uni HD	1	1	1	1	1	0,1 projektbasiert		3,30%	3,30%	0	Lieferung erst in 2025 erfolgt
Universität Heidelberg	PowerEdge R740xd	IVR	1	4	2	4	2	2	0,05 langfristig		15%	0	
Universität Heidelberg	g40125	IVR	1	4	8	4	8	8	0,1 langfristig		20%	0	
Universität Heidelberg	g40125	IVR	1	4	8	4	8	8	0,1 langfristig		20%	0	
Universität Heidelberg	ENCHost1	KIP	1	2	2	2	2	1	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost2	KIP	1	2	1	2	1	1	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost3	KIP	1	2	1	2	1	1	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost4	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost5	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost6	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost7	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost8	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost9	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost10	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost11	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost12	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost13	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost14	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost15	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost16	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost17	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost18	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost19	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost20	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost21	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost22	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost23	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost24	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	ENCHost25	KIP	1	2	2	2	2	2	langfristig				
Universität Heidelberg	Synology DSM backup	Physikalisches Institut, Uni Heidelberg	2	2	4	4	4	4	0,1 langfristig		84%	0	intern backup server
Universität Heidelberg	Synology DSM backup2	Physikalisches Institut, Uni Heidelberg	4	4	8	8	8	8	0,1 langfristig		66%	0	intern backup server
Universität Heidelberg	Keyserver	PC1	1	0	0	0	0	1	langfristig		1%	0	intern Software Lizenz Server
Universität Heidelberg	NN	PC1	1	1	1	1	1	1	0,2 langfristig		70%	<1	
Universität Heidelberg	NN	PC1	6	2	12	2	12	2	0,2 langfristig		70%	<1	
Universität Heidelberg	NN	PC1	2	1	2	2	2	2	0,2 langfristig		70%	<1	
Universität Heidelberg	NN	PC1	2	2	4	2	4	2	0,2 langfristig		70%	<1	
Universität Heidelberg	NN	PC1	1	2	2	2	2	2	0,2 langfristig		70%	<1	
Universität Heidelberg	NN	Physikalisches Institut, Uni Heidelberg	1	2	8	2	8	2	0,1 langfristig		100%	0	
Universität Heidelberg	ATP-apu	ITP	1	2	4	2	4	2	0,3 langfristig		70%	1	
Universität Heidelberg	ATP-a30	ITP	4	2	8	8	32	8	0,3 langfristig		35%	1	
Universität Heidelberg	ATP-galant	ITP	3	2	8	6	24	6	0,3 langfristig		30%	0,2	
Universität Heidelberg	ISMSIM	ZAH	1	1	1	1	1	1	1 langfristig		80%	0	
Universität Heidelberg	Observatory	ZAH	2	2	1	4	2	2	1 langfristig		80%	0	Es laufen darauf z. Z. keine KI-Anwendungen und es sind auch keine geplant
Universität Heidelberg	deepthought	ZMBH	1	32	2	32	2	2	0,5 langfristig		80%	1	interaktive Rechnungen
Universität Heidelberg	deepthought	ZMBH	1	32	1	32	1	1	0,5 langfristig		80%	1	interaktive Rechnungen
Universität Heidelberg	MIFCOM High-End Workstation	Institute for Computational Biomedicine - Abteilungen Saetz-Rodriguez und Schapiro	2	24	1	48	0	2	0,1 langfristig		20%	0	
Medizinische Fakultät Heidelberg	Freibolt Workstation	Institute for Computational Biomedicine - Abteilungen Saetz-Rodriguez und Schapiro	1	1	1	1	1	1	0,1 langfristig		15%	0	
Medizinische Fakultät Heidelberg	Nimbus Workstation	Institute for Computational Biomedicine - Abteilungen Saetz-Rodriguez und Schapiro	1	1	2	1	2	2	0,1 langfristig		15%	0	
Medizinische Fakultät Heidelberg	OMICS-HPC	Institut für Cardiomorphathien Heidelberg	6	2	6	12	36	36	0,25 langfristig		82%		
Universität Heidelberg	AHPC	Institut für Cardiomorphathien Heidelberg - Abteilung Meder	2	2	4	4	8	8	0,25 langfristig		erst 2025 in Betrieb		
Medizinische Fakultät Heidelberg	HPC Cluster - MK1	Klaus Tschira Institute for Computational Cardiology - Abteilung Dieterich	9	2		18	0	AG D verfügt über einen Systemadministrator (Vollzeit), welcher alle HPC-Systeme und weitere unterstützende Systeme betreut	langfristig		10%	0,1	Support auslagern, alle HPC-Knoten der AG D sind an ein verteiltes Dateisystem auf Basis von BeeGFS mit einer nutzbaren Kapazität von 240 TByte angeschlossen
Medizinische Fakultät Heidelberg	HPC Cluster - MK2	Klaus Tschira Institute for Computational Cardiology - Abteilung Dieterich	8	2		16	0	AG D verfügt über einen Systemadministrator (Vollzeit), welcher alle HPC-Systeme und weitere unterstützende Systeme betreut	langfristig		10%	0,1	Support auslagern, alle HPC-Knoten der AG D sind an ein verteiltes Dateisystem auf Basis von BeeGFS mit einer nutzbaren Kapazität von 240 TByte angeschlossen
Universität Heidelberg	HPC Cluster - GPU Gen 1	Klaus Tschira Institute for Computational Cardiology - Abteilung Dieterich	2	2	2	4	4	4	langfristig		10%	0,1	Support auslagern, alle HPC-Knoten der AG D sind an ein verteiltes Dateisystem auf Basis von BeeGFS mit einer nutzbaren Kapazität von 240 TByte angeschlossen

Gr. Anträge 17/8513

Personal, Wartzeit, Auslastung

Anlage 3 - zu III.1-3

Hochschule und/oder Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl pro Knoten	Anzahl CPUs pro Knoten	Anzahl GPUs pro Knoten	Anzahl CPUs gesamt	Anzahl GPUs gesamt	Anzahl langfristige betreuernde VZA	Nutzungsmöglichkeit langfristig oder projektbasiert?	Falls projektbasiert: Verbleibende Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wertzeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Heidelberg	HPC Cluster - GPU Gen 2	Klaus Tschira Institute for Computational Cardiology - Abteilung Dietrich	1	2	4	2	4	4 AG D verfügt über einen Systemadministrator (Vollzeit), welcher alle HPC-Systeme und weitere unterstützende Systeme betreut	langfristig		30%	0,3	Support ausgefallen, alle HPC-Knoten der AG D sind an ein verteiltes Dateisystem auf Basis von BeeGFS mit einer nutzbaren Kapazität von 240 TByte angeschlossen.
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Heidelberg	HPC Cluster - GPU Gen 3	Klaus Tschira Institute for Computational Cardiology - Abteilung Dietrich	1	2	4	2	4	4 AG D verfügt über einen Systemadministrator (Vollzeit), welcher alle HPC-Systeme und weitere unterstützende Systeme betreut	langfristig		30%	0,3	Alle HPC-Knoten der AG D sind an ein verteiltes Dateisystem auf Basis von BeeGFS mit einer nutzbaren Kapazität von 240 TByte angeschlossen.
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Heidelberg	HPC Cluster - GPU Gen 4	Klaus Tschira Institute for Computational Cardiology - Abteilung Dietrich	1	1	4	1	4	4 AG D verfügt über einen Systemadministrator (Vollzeit), welcher alle HPC-Systeme und weitere unterstützende Systeme betreut	langfristig		30%	0,5	Alle HPC-Knoten der AG D sind an ein verteiltes Dateisystem auf Basis von BeeGFS mit einer nutzbaren Kapazität von 240 TByte angeschlossen.
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Heidelberg	HPC Cluster - GPU Gen 5	Klaus Tschira Institute for Computational Cardiology - Abteilung Dietrich	1	1	1	1	1	1 AG D verfügt über einen Systemadministrator (Vollzeit), welcher alle HPC-Systeme und weitere unterstützende Systeme betreut	langfristig		30%	0,5	Alle HPC-Knoten der AG D sind an ein verteiltes Dateisystem auf Basis von BeeGFS mit einer nutzbaren Kapazität von 240 TByte angeschlossen, Ausbau auf 4 Knoten ist geplant.
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	Digital Research Environment	MISM	1	2	4	2	4	4 AG D verfügt über einen Systemadministrator (Vollzeit), welcher alle HPC-Systeme und weitere unterstützende Systeme betreut	0 langfristig		50%	1	FKZ 34.04HVA/E02018/1, Fortbildung und Lernplattform der med. Fak. MA mit Präsenz im sicheren Kliniknetz.
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	MedGPU1	MISM	1	2	8	2	8	0,1 langfristig	0 langfristig		90%	1	
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	MedGPU2	MISM	1	2	0	2	0	0,1 langfristig	0 langfristig		10%	0	
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	AI Local Workstation	Workgroup AI in Radiology	1	1	3	1	3	1 langfristig	1 langfristig		80%	1	
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	Tesla A100	DBMI	2	2	4	4	8	0,2 langfristig	0,2 langfristig		75%	14	
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	Tesla V100	DBMI	1	2	4	2	4	0,2 langfristig	0,2 langfristig		80%	14	
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	KLITS-Workstation	DBMI	1	1	2	1	2	0,2 langfristig	0,2 langfristig		95%	1	
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Mannheim	AIDAHO-Cluster Storage Node	CSH (AIDAHO)	1	2		2	0	0 projektbasiert	0 projektbasiert		21 100%	0	Nutzung für Lehre und Forschung Die Ressourcen sind vorrangig für Lehre reserviert und können nachrangig (falls frei) in der Forschung genutzt werden. Die Auslastung wird nicht systematisch erfasst.
Universität Hohenheim	AIDAHO-Cluster GPU Node	CSH (AIDAHO)	1	2	4	2	4	0 projektbasiert	0 projektbasiert		21 100%	0	Nutzung für Lehre und Forschung Die Ressourcen sind vorrangig für Lehre reserviert und können nachrangig (falls frei) in der Forschung genutzt werden. Die Auslastung wird nicht systematisch erfasst.
Universität Hohenheim	AIDAHO-Cluster Application Server	CSH (AIDAHO)	1	2		2	0	0 projektbasiert	0 projektbasiert		21 100%	0	Nutzung für Lehre und Forschung Die Ressourcen sind vorrangig für Lehre reserviert und können nachrangig (falls frei) in der Forschung genutzt werden. Die Auslastung wird nicht systematisch erfasst.
Universität Hohenheim	AIDAHO-Cluster Business Mathematics and Data Science	CSH (TD)	1	2		2	0	0 projektbasiert	0 projektbasiert		21 100%	0	Nutzung für Lehre und Forschung Die Ressourcen sind vorrangig für Lehre reserviert und können nachrangig (falls frei) in der Forschung genutzt werden. Die Auslastung wird nicht systematisch erfasst.
Universität Hohenheim	AIDAHO-Cluster DELL (Vogelgesang)	CSH (JV)	1	2	1	2	1	0 projektbasiert	0 projektbasiert		21 100%	0	Nutzung für Lehre und Forschung Die Ressourcen sind vorrangig für Lehre reserviert und können nachrangig (falls frei) in der Forschung genutzt werden. Die Auslastung wird nicht systematisch erfasst.
Universität Hohenheim	CSH-Speichersystem	CSH	2	2		4	0	0 projektbasiert	0 projektbasiert		0,5 100%	0	Nutzung für Forschung. Die Speicherkapazitäten sind vorrangig reserviert. Die tatsächliche Belegung beträgt 90 %.
Universität Hohenheim	Virtueller Server "Rope"	Fg. 140d	1	8		8	0	0,1 langfristig	0,1 langfristig		19%		Innerhalb des vom KIM betriebenen VM Clusters. Server gelegentlich genutzt, dann aber mit in der Regel maximaler Auslastung.
Universität Hohenheim	Virtueller Server "Violeta"	Fg. 140d	1	12		12	0	0,1 langfristig	0,1 langfristig		13%		Innerhalb des vom KIM betriebenen VM Clusters. Server gelegentlich genutzt, dann aber mit in der Regel maximaler Auslastung.
Universität Hohenheim	General Purpose Server "Asur"	Fg. 140d	1	24		24	0	0,1 langfristig	0,1 langfristig				
Universität Hohenheim	Storage Server	Fg. 140d				0	0	0,1 langfristig	0,1 langfristig				

Gr. Anträge 17/8513

Personal, Wartzeit, Auslastung

Anlage 3 - zu III.1-3

Hochschule und/oder Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl pro Knoten	Anzahl pro 1 Knoten	Anzahl CPUs pro Knoten	Anzahl GPUs pro Knoten	Anzahl CPUs gesamt	Anzahl GPUs gesamt	Anzahl langfristig betreuende VZA	Nutzungsmöglichkeit langfristig oder projektspezifisch?	Falls projektspezifisch: Verbleibende Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wertzeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
Universität Hohenheim	Workstation	Fg. 193b	1	2	1	2	1	2	1	langfristig		100%	7	Bedarf Abklärung mit Gruppenmitgliedern für lange Analysen
Universität Hohenheim	150L-Cluster CPU Node	Fg. 150l	1	2			2	0	0	0,1 langfristig		1%	0	Server Ausfall von September bis November
Universität Hohenheim	150L-Cluster GPU Node	Fg. 150l	1	2	1	2	1	2	1	0,1 langfristig		2%	0	Server Ausfälle in Februar, August, September bis November
Universität Hohenheim	150L-Cluster Storage Node	Fg. 150l	1	2			2	0	0	0,1 langfristig		5%	0	Server Ausfälle in Januar bis März, April, Juni, November
Universität Hohenheim	350a-Cluster (Server191-193)	Fg. 350a	3	2			6	0	0	langfristig				Unsere gesamten Systeme werden von einer Person betreut, die Auslastung schwankt über das Jahr betrachtet sehr stark und lässt sich nicht genau abschätzen.
Universität Hohenheim	720a-Cluster Parallel (Server194 - 196)	720	3	2			6	0	0	langfristig				
Universität Hohenheim	720a-Single (Server198)	720	1	2			2	0	0	langfristig				
Universität Hohenheim	720-a Fat (Server200)	720	1	2			2	0	0	langfristig				
Universität Hohenheim	350b-Workstation (Server231)	Fg. 350b	1	2			2	0	0	langfristig				
Universität Hohenheim	190d-Cluster	Fg. 190d	8	2			16	0	0	0,25 langfristig				Soll im Jahr 2025 durch ein leistungsfähigeres Gerät ersetzt werden
Universität Hohenheim	120a-Workstation	Fg. 120a	1	2			2	0	0	0,1 langfristig		100%	k.A.	Seit 2020 in Betrieb
Universität Hohenheim	120c-Workstation	Fg. 120a, Fg. 120c	1	2			2	0	0	0,1 langfristig		100%	k.A.	Seit 2023 in Betrieb
Universität Hohenheim	440g-Workstation	Fg. 440g	1	2	4	2	4	2	4	0 langfristig				
Universität Hohenheim	190i-Workstation	Fg. 190i	1	2			2	0	0					Intellektnahme 2020
Universität Hohenheim	190i-GPU-Workstation	Fg. 190i	1	2	1	2	1	2	2					Intellektnahme 2024
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		1	2	4	2	4	2	4	0,1 langfristig		100%	14	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		1	2	2	2	2	2	2	0,1 langfristig		100%	7	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		1	2	3	2	3	2	3	0,1 langfristig		100%	7	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		5	2	8	10	40	10	5	0,1 langfristig		100%	2	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		9	2	18	18	0	18	9	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		4	2	8	8	0	8	4	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		6	2	12	12	0	12	6	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		8	2	16	16	0	16	8	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		28	2	56	56	0	56	28	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		4	2	8	8	0	8	4	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		12	2	24	24	0	24	12	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		8	2	16	16	0	16	8	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		10	2	20	20	0	20	10	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		4	2	8	8	0	8	4	0,1 langfristig		100%	1	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		2	2	4	4	0	4	2	0,1 langfristig		100%	0	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		2	2	4	4	0	4	2	0,1 langfristig		100%	0	
Universität Konstanz	Gone facility SCCKN		2	2	4	4	0	4	2	0,1 langfristig		100%	0	
Universität Konstanz	bwCloud		27	1	27	0	27	0	0	0,5 langfristig	0,60%		0	Infrastruktur as a Service (bwCloud / Virtualisierung) Ersatz der Hardware im Jahr 2025 eingeplant. Danach wird mit einer neuen Betriebszeit von ca. 6 Jahren gerechnet.
Universität Mannheim	bwdpc-ss									projektspezifisch				
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM CPU Partition	DWS-Group	1	2			2	0	0	0,1 langfristig		32%	0,1	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM CPU Partition	DWS-Group	1	2			2	0	0	0,1 langfristig		32%	0,2	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM CPU Partition	DWS-Group	3	2			6	0	0	0,1 langfristig		32%	0,2	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM CPU Partition	DWS-Group	1	2			2	0	0	0,1 langfristig		32%	0,2	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM gpu-vram-120b	DWS-Group	1	2	4	2	4	2	4	0,1 langfristig		34%	0,2	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM gpu-vram-120b	DWS-Group	1	2	4	2	4	2	4	0,1 langfristig		34%	0,2	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM gpu-vram-120b	DWS-Group	1	2	4	2	4	2	4	0,1 langfristig		54%	0,4	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM gpu-vram-320b	DWS-Group	1	2	2	2	2	2	2	0,1 langfristig		76%	0,6	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM gpu-vram-480b	DWS-Group	1	2	2	2	2	2	2	0,1 langfristig		53%	0,4	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM gpu-vram-480b	DWS-Group	1	1	4	1	4	1	4	0,1 langfristig		74%	0,6	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM
Universität Mannheim	Un Mannheim Fak. WM gpu-vram-480b	DWS-Group	4	2	8	8	8	32	32	0,1 langfristig		62%	0,4	Un Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WM

Hochschule und/or Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl Knoten	Anzahl pro Knoten	Anzahl GPUs pro Knoten	Anzahl GPUs gesamt	Anzahl langfristig betreuende VZA	Nutzungsmög- lichkeit langfristig oder projektbasiert?	Falls projektbasiert: voraus sichtliche Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenjahr 2024	Durchschnittliche Wertzeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
Universität Mannheim	Uni Mannheim Fak. WiM grup- vrem-94db	DWS-Group	2	2	4	8	8	0,1 langfristig		53%	0,4	Uni Mannheim: Nutzung im Verbund aus 7 Lehrstühlen an der Fakultät WiM
Universität Stuttgart	HL RS		24	2	1	48	24	0,3 langfristig		K.A., da Produktionsstart	1	
Universität Stuttgart	Genoa GPU		4	0	0	0	0	0,3 langfristig		K.A., da Produktionsstart	1	
Universität Stuttgart	HL RS		2	2	1	4	2	0,3 langfristig		K.A., da Produktionsstart	1	
Universität Stuttgart	HL RS		256	1	4	752	752	1 projektbasiert		K.A., da Produktionsstart, Hunter 2/2025	0	
Universität Stuttgart	Hunter GPU Partition		189	2	0	0	0	1 projektbasiert		20% A., da Produktionsstart, Hunter 2/2025	0	
Universität Stuttgart	Sixlake		21	2	0	0	0	0,3 langfristig		35%	1	
Universität Stuttgart	HL RS		36	2	0	0	0	0,3 langfristig		30%	1	
Universität Stuttgart	CascadeLake		60	2	0	0	0	0,3 langfristig		24%	1	
Universität Stuttgart	Genoa GPU Partition (Vulkan)		60	2	0	0	0	0,3 langfristig		19%	1	
Universität Stuttgart	HL RS		24	2	8	48	192	0,3 langfristig		K.A., online seit Jahresende 2024	0	
Universität Stuttgart	AISA GPU-A		2	2	8	4	16	0,2 langfristig		K.A., online seit Jahresende 2024	0	
Universität Stuttgart	AISA GPU-B		2	2	8	4	16	0,2 langfristig		70%	0	
Universität Stuttgart	HL RS		3	1	0	0	0	0,2 langfristig		30%	0	
Universität Stuttgart	MEIDAE		3	1	2	1	0	0,3 langfristig		47%	1	
Universität Stuttgart	EXO Cluster CPU		12	2	0	0	0	0,1		47%	1	
Universität Stuttgart	EXO Sim Tech		4	2	4	8	16	0,1		5%	0	VM Entwicklungs Server
Universität Stuttgart	Ehlers Cluster vGPU		1	2	8	2	8	0,1		5%	0	VM Entwicklungs Server
Universität Stuttgart	Ehlers Cluster DGX		1	2	8	2	8	0,1		42%	1	Institutecluster für MA und Studenten
Universität Stuttgart	P Cluster		20	1	0	0	0	0,1 langfristig		80%	0	
Universität Stuttgart	JAG		20	1	0	0	0	0,1 langfristig				
Universität Stuttgart	B group		3	2	8	4	16	0,1 langfristig				
Universität Stuttgart	CA		3	2	8	4	16	0,1 langfristig				
Universität Stuttgart	B group		3	2	8	4	16	0,1 langfristig				
Universität Stuttgart	CA		3	2	8	4	16	0,1 langfristig				
Universität Stuttgart	EDA Compute Server		1	2	0	0	0	0,23 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	EDA Compute Server		1	2	0	0	0	0,29 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	Office Compute Server		1	1	1	1	1	0,29 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	Office Compute Server		1	2	1	2	1	0,29 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	Photonic Compute Server		1	2	0	0	0	0,23 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	Photonic Compute Server		1	2	0	0	0	0,23 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	Photonic Compute Server		1	2	2	2	2	0,23 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	SD		1	2	1	1	1	0,23 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	SD		1	2	1	1	1	0,23 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	SD		1	2	1	1	1	0,23 langfristig		nicht erfasst		nicht erfasst
Universität Stuttgart	GPU Server		6	2	1	12	6	0,1 langfristig		80-90%	ca. 30	Digitalin Projekt
Universität Stuttgart	GPU Server		6	2	1	12	6	0,1 langfristig		80-90%	ca. 30	Digitalin Projekt
Universität Stuttgart	USH Intel CPU Partition		12	2	0	0	0	0 langfristig		90%	3	
Universität Stuttgart	USH AMD CPU Partition		4	2	0	0	0	0 langfristig		70%	1	
Universität Stuttgart	TP3		4	2	0	0	0	0 langfristig		86%	2	
Universität Stuttgart	USH H100 GPU Partition		1	2	4	2	2	0 langfristig		40%	0	
Universität Stuttgart	TP3		2	2	2	2	2	0 langfristig		35%	0	
Universität Stuttgart	WSL LWW		5	1	1	5	5	langfristig		35%	0	
Universität Stuttgart	Linux Cluster		1	1	1	1	1	langfristig		100%	0	
Universität Stuttgart	WSL		1	1	0	1	1	langfristig		100%	0	
Universität Stuttgart	N Group		1	2	1	2	1	0,1 langfristig				
Universität Stuttgart	N2 Group		3	1	2	3	6	0,1 langfristig				
Universität Stuttgart	KI		1	2	4	2	4	0,2 langfristig		80%	1	
Universität Stuttgart	AT		1	2	4	2	4	0,2 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		2	2	4	4	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		3	2	6	6	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		1	2	2	2	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		1	2	2	2	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		1	2	2	2	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		2	2	4	4	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		2	2	4	4	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		8	2	16	0	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		6	2	12	0	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		7	2	14	0	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		6	2	12	0	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		5	2	10	0	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		5	2	10	0	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		5	2	10	0	0	0 langfristig				
Universität Stuttgart	USR		5	2	10	0	0	0 langfristig				
Universität Tübingen	BinAC2		180	2	0	360	0	1 projektbasiert		390%	0	BinAC 2 - GPU Node
Universität Tübingen	BinAC2		14	2	0	28	0	1 projektbasiert		390%	0	BinAC 2 - High-Mem
Universität Tübingen	BinAC2		32	2	2	64	64	1 projektbasiert		390%	0	BinAC 2 - GPU Node small
Universität Tübingen	BinAC2		8	2	4	16	32	1 projektbasiert		390%	0	BinAC 2 - GPU Node large
Universität Tübingen	de NBI Cloud		60	2	0	120	0	1 projektbasiert		370%	0	de NBI Cloud - low mem
Universität Tübingen	de NBI Cloud		40	2	0	80	0	1 projektbasiert		370%	0	de NBI Cloud - low mem
Universität Tübingen	de NBI Cloud		23	2	0	46	0	1 projektbasiert		370%	0	de NBI Cloud - GPU (V100)
Universität Tübingen	de NBI Cloud		15	2	8	10	40	1 projektbasiert		4100%	0	de NBI Cloud - GPU (V100)
Universität Tübingen	ML Cloud		10	2	8	20	80	2 langfristig		4100%	1	Laufzeitende in 4 Jahren
Universität Tübingen	ML Cloud		13	2	8	26	104	2 langfristig		2100%	0,25	Laufzeitende in 4 Jahren
Universität Tübingen	ML Cloud		28	2	8	56	224	2 langfristig		2100%	0,25	Laufzeitende in 2 Jahren
Universität Tübingen	ML Cloud		20	2	4	80	240	2 langfristig		2100%	0,25	Laufzeitende erreicht
Universität Tübingen	ML Cloud		24	2	4	48	0	2 langfristig		275%	0,25	Laufzeitende in 2 Jahren
Universität Tübingen	ML Cloud		60	2	8	120	480	2 langfristig		2100%	0,25	Laufzeitende erreicht
Universität Tübingen	M3-Cluster, CPU Partition	EKUT	20	1	0	0	0	langfristig		65%	0	
Universität Tübingen	M3-Cluster, GPU Partition	EKUT	2	2	0	0	0	langfristig		65%	0	
Universität Tübingen	M3-Cluster, GPU Partition	EKUT	6	2	2	12	12	langfristig		70%	0	
Universität Tübingen	Core Facility Cluster 2	OBIC	24	2	0	48	0	1 langfristig			1	

[illegible]

Gr. Anträge 17/8513

Personal, Wartezeit, Auslastung

Anlage 3 - zu III.1-3

Hochschule und/oder Standort	Systembezeichnung	Betreibende Organisationseinheit	Anzahl pro Knoten		Anzahl pro Knoten		Anzahl langfristige betreuende VZA	Nutzungsmöglichkeit langfristig oder projektbasiert?	Falls projektbasiert: verbleibende Betriebszeit in Jahren	Durchschnittliche Auslastung in % im Kalenderjahr 2024	Durchschnittliche Wartezeit in Tagen	Erläuterung/Bemerkung
			Anzahl pro Knoten	Anzahl GPUs pro Knoten	Anzahl CPUs pro Knoten	Anzahl GPUs gesamt	Anzahl CPUs gesamt					
Universität Tübingen - Medizinische Fakultät	HPE BL480c Gen9 Blade	HHH	28	2		56	0	1 langfristig		60%	1	
Universität Tübingen - Medizinische Fakultät	Lenovo SR655 (ThinkSystem)	HHH	56	2		112	0	1 langfristig		50%	1	
Universität Tübingen - Medizinische Fakultät	M3-Cluster C Node	ZDV	1	2	6	2	6	0,5 langfristig		Unbekannt, geschätzt um 25%	0	Unsere AG, regelmäßig genutzt
Universität Um	JUSTUS		456	2		912	0					Dienst ist in bwHPC Landesstrategie 2025-2032 verankert.
Universität Um	JUSTUS		44	2		88	0	3 VZA				Dienst ist in bwHPC Landesstrategie 2025-2032 verankert.
Universität Um	JUSTUS		148	2		296	0	(davon 2 VZA befreit über bwHPC-S3 langfristig Projekt)		88%	0,15	Dienst ist in bwHPC Landesstrategie 2025-2032 verankert.
Universität Um	JUSTUS		20	2		40	0					Dienst ist in bwHPC Landesstrategie 2025-2032 verankert.
Universität Um	JUSTUS		8	2		16	0					Dienst ist in bwHPC Landesstrategie 2025-2032 verankert.
Universität Um	JUSTUS		14	2	2	28	28					Dienst ist in bwHPC Landesstrategie 2025-2032 verankert.
Universität Um	bwCloud SCOPE		39	1		39	0	1 projektbasiert	< 1 Jahr; Nachfolgesystem erforderlich in der Entwicklung	60%	Keine / self-service	bwCloud3 läuft aktuell als Landesprojekt und entwickelt das Nachfolgesystem von bwCloud SCOPE
Universität Um	MicroBlade1	Institut für Verteilte Systeme	8	1		8	0	0,25 langfristig		50%	0	
Universität Um	MicroBlade2	Institut für Verteilte Systeme	8	1		8	0	0,25 langfristig		50%	0	
Universität Um	EpycSampl	Institut für Verteilte Systeme	4	2		8	0	0,25 langfristig		10%	0	
Universität Um	VS-gpx	Institut für Verteilte Systeme	5	1		5	0	0,25 langfristig		80%	0	
Universität Um	Athena, Fortuna	Institut für Epidemiologie und	2	1		2	0	0,2 langfristig		80%	2	
Universität Um	Medizinische Biomedizinische Programmiersprachen	Medizinische Biomedizinische Programmiersprachen	4	2		8	0	0,1 langfristig		70%	0	
Universität Um	quantix	Institut für Quantenphysik	5	2		10	0	0 langfristig		5%	0	
Hochschule Karlsruhe	ITFD	HKA Institut ITFD	10	2		20	0	0 langfristig		90%		
Hochschule Pforzheim	N.N.	Fakultät für Technik	1	2	8	2	8	1 langfristig		80%		
							11809					
							5729					

Hochschule oder Standort	Versorgende Organisationseinheit	Mittel gesamt (T€)	Ausgegebene Mittel im Kalenderjahr 2024 (T€)	Verbleibende Vertragslaufzeit	Vertragspartner, bei dem Serverkapazitäten gemietet werden	Sitzland des Vertragspartners	Bezug (Projekt, Systembezeichnung, Referenz)	Erläuterung/Bemerkung
Staatliche Hochschule für Musik Tübingen								Es besteht derzeit kein Bedarf, externe Kapazitäten anzumieten.
Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Mannheim								Für die Miete externer Serverkapazitäten stehen finanzielle Mittel zur Verfügung. Aktuell ist eine Anmietung von Serverkapazitäten für KI-Projekte nicht vorgesehen.
Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe								Rechnerbasierte KI-Forschung ist uneingeschränkt Teil des Lehrangebots der Fachgruppe Medienkunst. Bedarfswise werden überschaubare Ressourcen angemietet.
Universität Heidelberg - Medizinische Fakultät Heidelberg								An der Medizinischen Fakultät Heidelberg gibt es keine zentralen Mittel hierfür
Universität Freiburg - Medizinische Fakultät Freiburg	UKL FR RAD	6000	2000		UKL FR ZDI	Deutschland	Contextflow, ESXI VM	Innerbetriebliche Verrechnung, Anmietung der VM bei Rechenzentrum der UKL FR
Universität Mannheim	Uni Mannheim Fak WiM (LS) Web-based Systems Group	30	15	keine, on-demand	OpenAI, Amazon AWS	USA, Irland	Web Data Commons	On-demand Nutzung von OpenAI Modellen sowie Amazon AWS Compute für verschiedene Forschungsprojekte
Universität Heidelberg KIT	Institut für Geriatrie	0	ca. 0,35 k.A.		OneDrive / Microsoft Rahmenvertrag	USA	Mitarbeiter Cloud	Landesrahmenvertrag keine
Hochschule Heilbronn		20	1,5 (Betriebskostenanteil 2024)		KIT	Deutschland / Baden-Württemberg	Beteiligung am und Nutzung des bwUniCluster 2.0 für die Initiative HPC@HAW am Karlsruher Institut für Technologie	Kooperationsprojekt der Hochschulen in Baden-Württemberg zur gemeinsamen Nutzung von Datenanalyseclustern für KI-Anwendungen
Hochschule Heilbronn		30	Anteil wird erst 2025 fertig		HS Esslingen	Deutschland / Baden-Württemberg	Beteiligung am und Nutzung des Datenanalysecluster der Hochschulen (DACHS) an der HS Esslingen	Kooperationsprojekt der HAW in Baden-Württemberg zur gemeinsamen Nutzung von Datenanalyseclustern für KI-Anwendungen
Hochschule Esslingen								Die Hochschule Esslingen nutzt Dienste anderer Hochschulen: bwUniCluster, ForHLR und bwDataArchive. Es wird davon ausgegangen, dass diese nicht unter "externe" Serverkapazitäten fallen. Darüber hinaus nutzt die Hochschule Esslingen keine weiteren externen Serverkapazitäten, u. a. auch aus Gründen der digitalen Souveränität und des Datenschutzes.
Hochschule für Technik Stuttgart								Die HTF nutzt bereits finanzielle Mittel um für einzelne Projekte externe Rechnerserver außerhalb der eigenen Infrastruktur anzumieten, entweder bei den Landesdiensten von Baden-Württemberg (z. B. bwCloud) als auch bei kommerziellen Anbietern in Deutschland (z. B. Hetzner). Das schließt KI- als auch nicht-KI-Projekte ein. Zudem beteiligt sich die HTF Stuttgart finanziell am DACHS KI-Rechencluster der Hochschule Esslingen
Hochschule Furtwangen								Aus dem regulären Haushalt werden im Rahmen der bwIT-Allianz für die Wissenschaft in folgenden Projekten KI-Ressourcen von anderen Hochschulen in Baden-Württemberg verwendet: bwCloud bwJupyter
Hochschule Karlsruhe	keine							Zusätzlich wird von einigen Professoren die KI-Infrastruktur der „Google Cloud Platform“ verwendet.