

Antrag

des Abg. Daniel Karrais u. a. FDP/DVP

und

Stellungnahme

des Staatsministeriums

Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Landesverwaltung

Antrag

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

1. was sie konkret unter dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Landesverwaltung versteht;
2. welche Vor- und Nachteile sie im Einsatz von KI in der Landesverwaltung sieht;
3. welche Kenntnisse sie zum Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung aus anderen Bundesländern hat;
4. welche Projekte sie zum Einsatz von KI in der Landesverwaltung in den vergangenen fünf Jahren gefördert hat bzw. fördert (bitte mit konkreter Darstellung des jeweiligen Projekts, der hierfür bereitgestellten Haushaltsmittel, dem Auftraggeber, dem Projektträger etc.);
5. nach welchen ethischen Maßstäben und Leitlinien der Einsatz von KI in der Landesverwaltung erfolgt;
6. wie sie sicherstellt, dass diese ethischen Maßstäbe und Leitlinien bei der KI-Assistenz „F13“ eingehalten werden;
7. wie sie sicherstellt, dass der Einsatz der KI-Assistenz „F13“ barrierefrei ist und trotz komplexer Algorithmen für die Anwenderinnen und Anwender nachvollziehbar bleibt;
8. welchen Datenschutzstandards der Einsatz der KI-Assistenz „F13“ unterliegt;

9. welche Landesministerien und ggf. nachgeordneten Behörden die KI-Assistenz „F13“ bereits einsetzen bzw. in den kommenden Monaten einsetzen werden;
10. welche Erkenntnisse und Ergebnisse ihr bisher aus dem Einsatz der KI-Assistenz „F13“ in der Landesverwaltung vorliegen;
11. wie konkret der Einsatz der KI-Assistenz „F13“ in der Landesverwaltung zum Ziel der Verwaltungsmodernisierung beitragen soll (siehe auch: Südwest Presse [9. Mai 2023]: „Wie Künstliche Intelligenz in der Landesverwaltung helfen soll“);
12. welche Bundesländer und Bundesbehörden bisher Interesse an einer Nutzung des KI-Assistenzsystems „F13“ bekundet haben;
13. inwiefern sie diesen Bundesländern und Bundesbehörden sowie den Kommunen in Baden-Württemberg das KI-Assistenzsystem „F13“ bereitstellen wird;
14. wie sie KI in den vergangenen fünf Jahren insgesamt gefördert hat bzw. fördert (bitte mit konkreter Darstellung der hierfür bereitgestellten Haushaltsmittel, dem Auftraggeber, dem Empfänger etc.);
15. wie sie die Akzeptanz für den Einsatz von KI in der Landesverwaltung bewertet.

25.5.2023

Karrais, Goll, Weinmann, Haußmann, Dr. Timm Kern,
Birstock, Bonath, Brauer, Fischer, Haag, Heitlinger,
Hoher, Dr. Jung, Reith, Dr. Schweickert, Trauschel FDP/DVP

Begründung

Künstliche Intelligenz (KI) gehört zu den großen Schlagworten unserer Zeit. KI beschreibt weder eine Software noch ein Konzept, sondern ist eine Sammlung an möglichen Algorithmen, Modellen und Methoden.

Die Landesregierung will mit dem Einsatz von KI die Landesverwaltung modernisieren. Dazu hat das beim Staatsministerium angesiedelte Innovationslabor InnoLab_bw das Heidelberger Start-up-Unternehmen Aleph Alpha mit der Konzeption eines KI-Assistenzsystem beauftragt, das seit März 2022 entwickelt wird.

Stellungnahme

Mit Schreiben vom 20. Juni 2023 Nr. STM3INNO-1602-5/4/2 nimmt das Staatsministerium im Einvernehmen mit dem Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen, 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 zu dem Antrag wie folgt Stellung.

Vorbemerkung:

Die im Koalitionsvertrag 2021 bis 2026 von Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg und der CDU Baden-Württemberg beschriebene Digitalpolitik des Landes sieht u. a. im Rahmen des Masterplans für die digitale Transformation der Verwaltung vor, dass Assistenzsysteme auf Basis Künstlicher Intelligenz (KI) genutzt werden sollen.

In ihrer Pressemitteilung vom 10. Mai 2023 (<https://stm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/meldung/pid/kuenstliche-intelligenz-in-der-verwaltung>) hat die Landesregierung „F13“ vorgestellt, einen Prototyp eines KI-basierten Assistenzsystems. F13 ist das erste Pilotprojekt, mit dem der Einsatz *generativer KI-Sprachmodelle* in der Landesverwaltung getestet wird.

F13 ist ein Prototyp; die Funktionen befinden sich in einem Teststadium und stellen kein abschließend entwickeltes Produkt dar. Die Testphase des Prototyps ist bis Ende des dritten Quartals 2023 vorgesehen.

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

1. was sie konkret unter dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Landesverwaltung versteht;

Zu 1.:

Die Landesregierung versteht Künstliche Intelligenz (KI) als einen Oberbegriff für eine Reihe von Technologien, die Computer dazu befähigen, Aufgaben zu lösen, die bisher nur Menschen lösen konnten. KI-Anwendungen können beispielsweise Bilder oder Videos analysieren, Sprache verstehen und mit Menschen interagieren. Allen KI-Anwendungen ist gemein, dass ihre Verhaltensweise und -regeln durch Computeralgorithmen erlernt werden („Training“ der KI). Das unterscheidet KI-Anwendungen von regelbasierten Anwendungen, bei denen die Verhaltensregeln durch den Menschen vorgegeben werden. KI-Anwendungen können komplexere Aufgaben lösen, als mit regelbasierten Verfahren möglich ist.

In ihrer Mitteilung vom 10. Mai 2023 (<https://stm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/meldung/pid/kuenstliche-intelligenz-in-der-verwaltung>) bezieht sich die Landesregierung auf den Einsatz von *generativen Sprachmodellen* in der Landesverwaltung. Generative Sprachmodelle sind ein Teilbereich der Künstlichen Intelligenz. Generative Sprachmodelle können in der Lage sein, zu lernen und zu verstehen, wie Menschen sprechen, aber sie können nicht wirklich denken. Mithilfe von generativen Sprachmodellen können Texte erstellt und textbasierte Informationen verarbeitet und aufbereitet werden. Die bekannteste Anwendung generativer Sprachmodelle ist das interaktive Sprachprogramm ChatGPT, ein sogenannter Chatbot, entwickelt von der Firma OpenAI.

Die Landesregierung testet den Einsatz von generativen Sprachmodellen mithilfe des in Zusammenarbeit mit der Aleph Alpha GmbH entwickelten Text-Assistenz-Prototyps F13. Alle Mitarbeitenden der Landesverwaltung haben während der Testphase Zugriff auf F13 und können mit der KI-Anwendung Texte zusammenfassen, Antworten auf Recherchefragen erhalten und Textbausteine generieren. Die Landesregierung testet mit F13 europaweit eine der ersten KI-Anwendungen auf Basis generativer Sprachmodelle innerhalb und für die Verwaltung.

2. welche Vor- und Nachteile sie im Einsatz von KI in der Landesverwaltung sieht;

Zu 2.:

In ihrer Antwort vom 22. Februar 2023 auf die Kleine Anfrage 17/3932 beschreibt die Landesregierung ihre Sicht auf die Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI in der Wirtschaft in Baden-Württemberg. In der Antwort geht die Landesregierung auch auf die Vor- und Nachteile des Einsatzes von KI in der Landesverwaltung ein.

Ergänzend ist zu sagen, dass es Zweck des F13-Prototypvorhabens ist, die Vor- und Nachteile des Einsatzes eines souveränen europäischen Sprachmodells im Speziellen und KI im Allgemeinen in der Verwaltung besser zu verstehen. Eine weiterführende Bewertung zum Einsatz generativer Sprachmodelle kann insofern erst auf Basis der Umsetzungserfahrungen des F13-Projekts erfolgen. Eine allgemeine Erörterung zu den Vor- und Nachteilen von KI im Allgemeinen kann im Rahmen dieser Anfrage nicht vorgenommen werden.

Zwei Herausforderungen beim Einsatz von generativen Sprachmodellen lassen sich aus den bisherigen Erkenntnissen hervorheben: Die Besonderheit der neuen Technologie ist, dass ein KI-generierter Text oft nicht von einem Menschen geschriebenen Text unterschieden werden kann. Da generative Sprachmodelle kein logisches Verständnis der durch sie erstellten Texte haben, können sie Falschaussagen tätigen. Ohne das nötige Fachwissen kann es schwierig sein, KI-generierte Texte auf Richtigkeit zu prüfen. Chatbots und vergleichbare Technologien können daher die Arbeit von Verwaltungsmitarbeitenden erleichtern, können und dürfen diese jedoch nicht ersetzen. Die Technologie kann lediglich „assistieren“. Aus diesem Grund wird F13 als Text-Assistenz bezeichnet.

Eine weitere Herausforderung von generativen Sprachmodellen ist, dass sie große Datenmengen benötigen, um gut zu funktionieren. Außerdem ist ausreichende Rechenleistung nötig, um die Modelle zu trainieren und zu testen. Für die Entwicklung und den Betrieb von generativen Sprachmodellen müssen daher umfangreiche Rechenkapazitäten und Entwicklungsressourcen bereitgestellt werden. Das hierfür benötigte Kapital steht nur wenigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen zur Verfügung. Es besteht daher das Risiko, dass generative Sprachmodelle nur von wenigen Akteuren auf dem Markt angeboten werden und eine Oligopolstellung und eine damit einhergehende technologische Abhängigkeit entsteht.

Zudem ist der Ressourcenverbrauch der Rechenzentren für weitergehende Anwendungen auch im Rahmen der künftigen Beschaffungskriterien zu bewerten.

3. welche Kenntnisse sie zum Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung aus anderen Bundesländern hat;

Zu 3.:

Die Landesregierung weiß von der Nutzung KI-basierter Anwendungen in der öffentlichen Verwaltung sowohl in Baden-Württemberg als auch anderen Ländern sowie auf Bundes- und Kommunalebene. Es wird verwiesen u. a. auf Jan Engelman, Michael Puntschuh (2020): „KI IM BEHÖRDENEINSATZ: ERFAHRUNGEN UND EMPFEHLUNGEN“.

Der offizielle Einsatz von generativen Sprachmodellen findet nach Kenntnis der Landesregierung derzeit außerhalb Baden-Württembergs nur in Schleswig-Holstein statt. Dort wurde laut Medienberichten der Einsatz von ChatGPT freigegeben. Innerhalb Baden-Württembergs testet die Stadt Heidelberg mit „Lumi“ einen Chatbot für die Kommunikation mit den Bürgerinnen und Bürgern sowie ein verwaltungsinternes Recherchesystem. Insofern erscheint die Landesverwaltung mit F13 als bundesweite Vorreiterin bei der Nutzung *generativer* Sprachmodelle für komplexere verwaltungsinterne Prozesse.

Im Kontext des polizeilichen Bund-Länder-Vorhabens Programm Polizei 20/20 (P20) sind dem *Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen* folgende Aktivitäten mit KI-Bezug aus anderen Ländern bekannt:

- Zentralprogramm P20, Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI): Das P20 hat einen „KI-Campus“ aufgebaut, der regelmäßig Informationsveranstaltungen und Workshops zum Thema KI anbietet. Ziel ist die Vermittlung von Grundkompetenzen im Bereich KI und der länderübergreifende Austausch von Expertinnen, Experten, Entwicklerinnen und Entwicklern. Inwieweit konkrete Einsatzszenarien für KI oder eigene Produkte auf Basis von KI entwickelt werden, ist hier nicht bekannt.
- Niedersachsen: Das LKA Niedersachsen hat eine KI-gestützte Software zur Vorerkennung kinderpornografischer Inhalte entwickelt. Die Anwendung wurde in P20 eingebracht und wird dort in der PG KIPO weiterentwickelt. Baden-Württemberg pilotierte die Anwendung und wird diese landesweit einsetzen.
- Die Polizeien Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen nutzen eine KI-gestützte Analysesoftware der Firma Palantir Technologies zur Auswertung polizeilicher Datenbestände bzw. bereiten deren Einsatz vor. Es ist vorgesehen, die Software über P20 als Verfahrenübergreifende Recherche- und Analyseplattform (VeRA) sog. „Bundes-VeRA“ bundesweit bereitzustellen. Die Rahmenbedingungen für eine konsensfähige Bereitstellung und Nutzung der Software werden aktuell geprüft.

Des Weiteren werden Informationen über geförderte Projekte der Sicherheitsforschung mit KI-Bezug auf nationaler sowie europäischer Ebene auf der Homepage des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter www.sifo.de zur Verfügung gestellt.

4. welche Projekte sie zum Einsatz von KI in der Landesverwaltung in den vergangenen fünf Jahren gefördert hat bzw. fördert (bitte mit konkreter Darstellung des jeweiligen Projekts, der hierfür bereitgestellten Haushaltsmittel, dem Auftraggeber, dem Projektträger etc.);

Zu 4.:

Das *Staatsministerium* hat für das Prototypvorhaben F13 im Jahr 2022 mit der Entwicklung der Anwendung begonnen. Betreut wird das Projekt durch vorwiegend zwei Mitarbeitende des InnoLab_bw. Das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen ist beratend beteiligt. Auftraggeber und Projektträger ist das Staatsministerium, Umsetzungs- und Entwicklungspartner die Aleph Alpha GmbH.

Für die Entwicklung und den Betrieb von F13 wurden Haushaltsmittel im niedrigen sechsstelligen Bereich bereitgestellt.

Nachfolgende Projekte wurden im Geschäftsbereich des *Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen* unterstützt bzw. gefördert:

- Im Dezember 2018 startete das Projekt „Intelligente Videoüberwachung“ zur Erprobung einer intelligenten, algorithmenbasierten Videoüberwachung an ausgewählten Kriminalitätsschwerpunkten in der Mannheimer Innenstadt. Das gemeinsame Projekt des Landes Baden-Württemberg (Polizeipräsidium Mannheim), der Stadt Mannheim und des Fraunhofer Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) ist auf fünf Jahre ausgelegt und soll der Entwicklung einer Software zur automatisierten Detektion von Bewegungs- und Verhaltensmustern im öffentlichen Raum dienen. Die Software wird unter Realbedingungen getestet und sukzessive weiterentwickelt. Sie soll typische Bewegungen der Straßekriminalität (z. B. Schlagen, Treten, Hinfallen) selbstständig erkennen und im Führungs- und Lagezentrum der Polizei automatisch Hinweise auf mögliche Straftaten bzw. Gefahrenlagen generieren. Das Land Baden-Württemberg investierte bislang insgesamt rund 700 000 Euro in das Projekt „Intelligente Videoüberwachung“.
- Seit 2020 kooperieren das Kriminaltechnische Institut (KTI) des Landeskriminalamtes Baden-Württemberg (LKA BW) und das Institut für Angewandte Künstliche Intelligenz (IAAI) der Hochschule der Medien (HdM) im KI-Forschungsprojekt „DOKIQ“ zur Entwicklung einer intelligenten Dokumentenuntersuchungssoftware. Dokumentenfälschungen werden qualitativ immer hochwertiger, Methoden der Dokumentenuntersuchungen immer komplexer und technisch anspruchsvoller. Gleichzeitig sind Dokumentenuntersuchungen aufgrund hoher Zuwanderungszahlen ein Massenproblem. Die Software soll eine automatisierte Vorauswertung bei der Befunderhebung und der Weiterverarbeitung innerhalb eines selbstlernenden Systems gewährleisten. Zudem soll im Rahmen des Forschungsprojekts ein Regelwerk zur Feststellung von Fälschungen erstellt werden. Das Regelwerk dient auch für die Untersuchung von Echtdokumenten, um Aussagen über die amtliche Ausstellung eines Dokuments treffen zu können. Zukünftig sollen Fälschungsserien, Hinweise und Auffälligkeiten automatisiert erkannt und zusammengeführt werden. Ziel ist es, durch eine maschinelle Vorprüfung eine schnellere, umfassendere und tiefergreifende Bewertung für den Sachverständigen bei der Gutachtenerstellung zu erlangen. Im Projekt „DOKIQ“ wird KI für die Erkennung von gefälschten Dokumenten erforscht und entwickelt. Das KI-Forschungsprojekt „DOKIQ“ ist Bestandteil der „Initiative Digitalisierung Kriminaltechnik (IDK)“, bei der das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen Projektauftraggeber ist. Für das Projekt stehen insgesamt 1,02 Mio. Euro zur Verfügung. Weitere Gelder stammen aus Kooperationsvereinbarungen mit anderen Behörden.
- Der „KiPo-Analyzer“ ist eine Applikation aus dem Programm Niedersachsen-Künstliche Intelligenz (vgl. Antwort zu Ziffer 3) und wird landesweit kostenfrei zur Verfügung gestellt, um den Auswerteprozess im Bereich der Bekämpfung von Kinderpornografie zu unterstützen. Es dient der Vorselektion von Bildern und Videos mit pornografischem Inhalt. Der „KiPo-Analyzer“ ist beim Bundesprojekt P20 angesiedelt. Dort befindet sich auch der Projektträger. In Baden-Württemberg erfolgt nach einem Pilotprojekt ein landesweiter Rollout.
- MoNa ist ein Forschungsprojekt des LKA BW mit der Hochschule Mittweida. Ziel ist die Entwicklung eines Systems zur semantischen Analyse von Kurznachrichten in Messenger-Diensten wie WhatsApp oder Telegram. MoNa befindet sich aktuell im Testbetrieb innerhalb des LKA BW sowie den Kriminalpolizeidirektionen Stuttgart und Heidelberg. Die Finanzierung des Forschungsprojektes erfolgte über die IDK im Jahr 2019. Mit dem Finanzierungsbetrag von 600 000 Euro sind der wissenschaftliche Partner, die Hardware sowie die sonstigen Beschaffungen abgedeckt.

- Bei Cortado handelt es sich um ein Erweiterungsmodul zur bestehenden Auswertesoftware VizX2 der Firma ZiuZ. VizX2 ist eine bei der Polizei Baden-Württemberg in Verwendung befindliche Software zur Auswertung kinder- und jugendpornografischer Inhalte. Eine Verwendung losgelöst von VizX2 ist nicht möglich. Das Softwaremodul Cortado ermöglicht die Anwendung von Methoden des maschinellen Lernens, mittels welcher die Suche nach bestimmten, gleichartigen Inhalten von Bildern vereinfacht und automatisiert werden kann. Als Beispiel kann hier das Konzept „No People“ angeführt werden. Bei Verwendung des Konzepts werden dem Nutzer alle Bilder ohne Personen angezeigt. Damit reduziert sich die Anzahl der auszuwertenden Bilder um ein Vielfaches, da ein sexueller Missbrauch bzw. entsprechende Missbrauchshandlungen stets mit der Darstellung von Personen einhergehen. Weitere Konzepte des maschinellen Lernens sind in Cortado integriert und können ohne weitere Anpassungen genutzt werden. Darüber hinaus ist die Erstellung von neuen und vor allem eigenen Konzepten möglich, was eine spezifische und fallorientierte Entwicklung von weiteren Filterkriterien mithilfe von maschinellem Lernen ermöglicht. Die Kosten für einen landesweiten Rollout von Cortado beliefen sich ursprünglich auf rund 120 000 Euro. Die Finanzierung erfolgte über zentrale Finanzmittel im Rahmen der IDK im Jahre 2019.
- Die Anwendung Core des Herstellers T3K aus Österreich befindet sich aktuell im Testbetrieb beim LKA BW und dient der Objekterkennung innerhalb von Bildern und Videos (z. B. Erkennen von Waffen u. ä.). Es soll in Verbindung mit dem Auswertesystem Nuix bei der inhaltlichen Auswertung von mobilen Datenträgern unterstützen. Die Lizenzkosten belaufen sich für ein Jahr auf 56 250 Euro. Diese werden durch das LKA BW getragen.
- SpeechTrust+ ist die Entwicklung neuartiger KI-basierter Technologien und Software-Werkzeuge für Ermittlungsbehörden mit dem Ziel, synthetische Sprachaufzeichnungen und Sprachfälschungen zuverlässig zu erkennen. Damit soll u. a. ermöglicht werden, die Echtheit von Beweismitteln zu verifizieren, um deren Verwendung in Ermittlungsverfahren sicherzustellen oder öffentlich verbreitete sprachbasierte oder audiovisuelle Mediendaten auf Manipulationen hin zu prüfen. Der Arbeitsbereich Multimediaforensik des LKA BW ist als assoziierter Partner im Forschungsprojekt SpeechTrust+ vertreten. Die Projektleitung obliegt dem Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie. Für das LKA BW entstehen durch die Teilnahme am Projekt keine Kosten.
- Die Polizei BW plant die Entwicklung einer KI-Plattform („KIRKE – Künstliche Intelligenz für Recherche, Klassifizierung und Ermittlungsunterstützung“) für verschiedene Anwendungsfälle im Bereich generativer KI-Sprachmodelle. Der Innovationsimpuls soll voraussichtlich in Kooperation mit dem Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen, dem InnoLab_bw (Staatsministerium) und dem Ministerium der Justiz und für Migration in einem ersten Schritt unterschiedliche kurz- bis mittelfristig erreichbare Anwendungsfälle beschreiben, endnutzerorientiert und anwendungsfallabhängig Demonstratoren für unterschiedliche Anwendungsfälle eines oder mehrerer KI-Sprachmodelle in Form von Minimal Viable Products (MVPs) in Laborumgebungen entwickeln und diese nach der Testphase als KIRKE in den Echtbetrieb – also die Nutzung durch alle jeweiligen Bedarfsträger – überführen.
- Der Chatbot Corey, der über einschlägige Internet-Seiten erreichbar war, war ein großer Erfolg im Kontext der Coronapandemie. Insbesondere nach Änderungen der Corona-Verordnung wurde Corey rund 10 000-mal am Tag aufgerufen.
- Mit KI im Dienstleistungsportal service-bw entlastet die Landesregierung die Verwaltungsredaktionen effizient und effektiv bei der Übersetzung von Verwaltungstexten. Auf Knopfdruck werden von dem externen Dienst DeepL Lebenslagen und Leistungsbeschreibungen automatisch und qualitativ hochwertig in wenigen Sekunden übersetzt, damit ausländische Fachkräfte in Baden-Württemberg besser zu ihrer Verwaltung finden. Die erforderlichen Haushaltsmittel in Höhe von 6 150 Euro jährlich werden fortlaufend durch das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen zur Verfügung gestellt.

- Überdies werden aktuell die Möglichkeiten des Einsatzes des generativen Sprachmodells der Aleph Alpha GmbH für die Zuständigkeitsfindung im Serviceportal service-bw geprüft.
- Von 2021 bis 2023 hat das Landesamt für Verfassungsschutz Baden-Württemberg (LfV) als assoziierter Partner an einem Forschungsprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mitgewirkt, das sich mit der Erprobung von KI-gestützten Verfahren zur Erkennung und Beobachtung von Radikalisierungszeichen in sozialen Medien beschäftigte. Das Projekt ERAME setzte sich aus sozialwissenschaftlichen, technologiewissenschaftlichen und rechtswissenschaftlichen Komponenten zusammen, die von den Projektpartnern Institut für Sicherheitspolitik an der Universität Kiel (ISPK), dem Fraunhofer-Institut für intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS) und dem Centre for Security and Society an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (CSS) umgesetzt wurden. Ziel des Projekts war die Entwicklung der Demonstrator-Version eines Software-Instruments, das menschliche Anwender durch eine Reihe teilweise KI-gestützter Verfahren beim Finden, Auswerten und Beobachten islamistisch-extremistischer Inhalte unterstützt. Dasselbe Konsortium arbeitet – wiederum unter Mitwirkung des LfV als assoziierter Partner – seit 2023 im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts ERAME-REX an der Erprobung dieser Verfahren für den Phänomenbereich Rechtsextremismus. Dafür wurden bzw. werden das vorhandene Personal eingesetzt.
- Überdies wurde die Führungsakademie Baden-Württemberg im Rahmen der Digitalakademie@bw für 1. Februar 2021 bis 31. Januar 2023 bzw. 15. April 2023 bis 31. März 2025 beim Kompetenzzentrum Digital Leadership finanziell mit insgesamt 860 000 Euro unterstützt. In diesem Rahmen gibt es auch spezielle Angebote für KI.

Nachfolgende Projekte wurden im Geschäftsbereich des *Ministeriums für Finanzen* unterstützt bzw. gefördert:

- Die fortlaufende Digitalisierung und Technisierung erlaubt der Steuerverwaltung trotz steigender Aufgabenfülle und der Herausforderungen des demografischen Wandels die Erfüllung ihrer Aufgaben. Insbesondere der Einsatz von KI bewirkt für nahezu alle Tätigkeitsfelder enorme Veränderungen. Er ermöglicht insbesondere:
 - die Optimierung von Organisationsstrukturen und Arbeitsprozessen,
 - die verbesserte Kommunikation mit allen Beteiligten,
 - Qualitätssteigerung bei der Fallauswahl und dem Aufgriff von Einzelsachverhalten.

Im Vorhaben KONSENS – Koordinierte neue Softwareentwicklung der Steuerverwaltung – wirken Bund und Länder zur erheblichen Verbesserung und Erleichterung des gleichmäßigen Vollzugs der Steuern beim einheitlichen Einsatz von IT-Verfahren und Software sowie ihrer einheitlichen Entwicklung zusammen. Dies umfasst die Planung, Beschaffung und Entwicklung sowie den Einsatz, die Pflege und Wartung der einheitlichen IT-Verfahren und der einheitlichen Software. In KONSENS befassen sich verschiedene Verfahren mit dem Einsatz von KI, insbesondere beim Risikomanagement.

Die Finanzverwaltung Baden-Württemberg treibt ganz in der Tradition des Landes der Erfinder und der Innovationen den Einsatz von KI voran.

- Im Zuge der Digitalisierungsmaßnahmen des Landes Baden-Württemberg (digital@BW) hat das Ministerium für Finanzen den „Steuerchatbot BW“ entwickelt, um Auskünfte zu allgemeinen organisatorischen und steuerfachlichen Anliegen zu geben, ohne dass dabei ein Bezug zum jeweiligen (persönlichen) Einzelsachverhalt (Steuerdaten) hergestellt wird. Bürgerinnen und Bürger können dabei an sieben Tagen die Woche rund um die Uhr in einen Dialog mit dem Chatbot treten, der durch gezielte Rückfragen durch den Verlauf des Dialogs leitet. Er arbeitet dabei auf einer kontrollierten Datenbasis, die kontinuierlich nachgepflegt und trainiert wird, sodass mithilfe von KI das richtige Antwortverhalten des Chatbots gesteuert und fortlaufend verbessert wird. Insbesondere

bei der Umsetzung der Grundsteuerreform hat sich der Einsatz eines Chatbots als sehr wertvoll erwiesen, um einen Service für Bürgerinnen und Bürger zu bieten und die Finanzämter zu entlasten. Um diese Leistungen zur Verfügung zu stellen, wurden Haushaltsmittel in Höhe von rund 870 000 Euro verwendet.

- Die Prüfungsdienste, vor allem die Steuerfahndung, sind regelmäßig mit enormen Datenmengen konfrontiert. Um diese innerhalb einer überschaubaren Zeit überhaupt noch analysieren zu können, wurde die Entscheidung getroffen, komplexe Datenanalyse-Tools und KI-Komponenten in Baden-Württemberg einzusetzen. Die verwendete Datenbasis wird analysiert, kontinuierlich erweitert und zur Entwicklung von KI-Modellen verwendet. Die so entstehenden KI-Modelle werden damit das Potenzial haben, perspektivisch die statischen und auf Regeln basierenden Auswertungen durch ein dynamischeres und auf den neuesten Methoden basierendes Verfahren zu ergänzen. Für den Ausbau des Risikomanagements und der Auswertungssysteme für den Außendienst sollen in 2023 rund 1 Mio. Euro investiert werden.
- Weitere KI-Projekte befinden sich in Planung und werden entsprechend der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel priorisiert und angegangen. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt grundsätzlich im Rahmen der bestehenden Haushaltsermächtigungen. Soweit es darüber hinaus finanzieller Mittel bedarf, steht die Umsetzung unter dem Vorbehalt, dass entsprechende Haushaltsmittel etatisiert werden. Die Bereitstellung von Ressourcen bleibt somit dem Haushaltsgesetzgeber vorbehalten.

Folgende KI-Projekte werden an der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), einer nachgeordneten Behörde des *Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft*, durchgeführt:

- KI-Unterstützung bei der Plausibilisierung von Wasserstandsdaten: An den hydrologischen Landespegeln werden jährlich Millionen von Einzeldaten gemessen. Die Datenströme werden aufgrund neuer leistungsfähigerer Sensorik immer umfangreicher.

Diese Messwerte sind Grundlage für weitere Auswertungen und Folgeprodukte wie z. B. Hoch- und Niedrigwasserstatistiken, Hochwassergefahrenkarten sowie Hochwasserschutzmaßnahmen. Die hydrometrischen Rohdaten müssen daher durch erfahrenes Personal auf Plausibilität geprüft und für die weiteren Auswertungen freigegeben werden.

Ziel ist es, mit KI-Methoden die aufwendige und komplexe Plausibilisierung von Messdaten zu unterstützen und effizienter zu gestalten. Für das Projekt stehen Datenbestände von über 200 Pegeln zur Verfügung, die über den Zeitraum von 2000 bis 2020 über einen Haupt- und einen Sekundärsensor und eine mindestens stündliche Auflösung verfügen. Weitergehend werden Niederschlagsdaten von über 200 Messstationen in Baden-Württemberg berücksichtigt.

Die Entwicklungen entstehen im Rahmen einer Masterarbeit und sollen zunächst Grundlagen und erste Erfahrungen liefern. Aktuell existiert ein halbautomatisch ablaufender Prototyp, der im direkten Vergleich zu einer parallel stattfindenden konventionellen Plausibilisierung getestet wird.

Beteiligt sind das Kompetenzzentrum Umweltinformatik (KUI) und die Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg (HVZ) der LUBW. Bisher wurden noch keine Haushaltsmittel in Anspruch genommen, da die bisherigen Bearbeitungen im Rahmen einer Masterarbeit eines LUBW-Mitarbeiters durchgeführt wurden.

- KI-System für die Hochwasservorhersage im Testbetrieb der HVZ: Im Rahmen einer Masterarbeit wurde am KIT – Karlsruher Institut für Technologie – ein KI-System für die Hochwasservorhersage angelehrt und die Offline-Vorhersagequalität für einzelne Pegel im Neckargebiet untersucht.

In Zusammenarbeit mit dem KIT sowie mit externer Unterstützung (spezialisiertes Ingenieurbüro) wurde das KI-basierte Vorhersagesystem im März 2023 in das Vorhersagesystem der HVZ in einen prä-operationellen Testbetrieb aufgenommen. Im Rahmen kommender Hochwasser sollen HVZ-intern erste Er-

fahrungen mit der operationell erzielbaren Qualität der KI-basierten Vorhersagen gewonnen werden.

Projektbeteiligte sind das KIT, die Hydron GmbH und die LUBW (HVZ). Die eingesetzten Haushaltsmittel betragen 25 704 Euro.

Das *Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen* erprobt in seinem Projekt „Digitaler geo-Zwilling BW: Mit KI Gebäude landesweit effizient erkennen“, inwieweit Gebäudeveränderungen über Luftbilder und andere Fernerkundungsdaten automatisiert detektiert werden können. Untersucht wird hierbei auch, ob eine KI-gestützte Gebäudedetektion grundsätzlich möglich ist und ob diese die Vermessungsbehörden bei ihrer Arbeit zur Aktualisierung des Liegenschaftskatasters unterstützen kann. Fördermittel wurden für das aktuelle Projekt nicht bereitgestellt.

Das *Ministerium für Verkehr* Baden-Württemberg baut im Zeitraum bis 2025 ein landesweites, digitales Verkehrsmodell auf. Hierbei handelt es sich um einen digitalen Zwilling des gesamten Verkehrssystems im Land, auf dessen Basis die Auswirkungen von verkehrspolitischen Rahmensetzungen und planerischen Entscheidungen auf das tatsächliche Verkehrsgeschehen sowie damit verbundene Umweltwirkungen simuliert werden können. Im Regelbetrieb basieren nach derzeitigem Stand der Technik Verkehrsmodelle im Allgemeinen wie auch im Fall des Landesverkehrsmodells auf herkömmlichen Rechenverfahren wie etwa statistischen Regressionen, in Erprobung befinden sich jedoch ergänzende Verfahren auf KI-Basis. Sobald diese eine Einsatzreife für den tatsächlichen Betrieb erlangt haben, wird auch das Landesverkehrsmodell davon profitieren. Neben Rechenverfahren zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens wird KI absehbar Verkehrsmodelle auch bei der Datenanalyse unterstützen, beispielsweise indem auf Basis von Luftbildern Einwohnerdichten und anderen Strukturmerkmale abgeleitet werden können.

KI ist zudem eine wesentliche Grundlage für das automatisierte und vernetzte Fahren. Auf diesem Gebiet besitzt Baden-Württemberg eine bundesweit herausragende Kompetenz. Dies geht u. a. auf den Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA BW) und das Testfeld für autonomes Fahren (TAF BW) zurück. Im Strategiedialog Automobilwirtschaft BW wurde zwischenzeitlich im Themenfeld „Daten“ ein Projekt zum Einsatz von KI über die verschiedenen Stakeholder hinweg und insoweit auch in der Landesverwaltung angestoßen. Die Vernetzung von Fahrzeugen untereinander, mit der Umwelt und mit der Infrastruktur eröffnet völlig neue Möglichkeiten, sodass Fahrzeuge Informationen erhalten, die über die Fähigkeiten des menschlichen Auges oder der eingebauten Sensoren hinausgehen. In Zukunft wird im Rahmen der intelligenten Straße aufbauend auf einer datengestützten Kommunikation zwischen Fahrzeugen, Infrastruktur, IT-Zentren und Leitstellen eine Verbesserung der Verkehrssteuerung sowie der Verkehrssicherheit möglich. Diese Anwendungen werden unter dem Begriff „Cooperative Intelligent Transport Systems“ (C-ITS) zusammengefasst. So ergibt sich auch hier für die Landesverwaltung das Erfordernis, KI im unmittelbaren Zuständigkeitsbereich zur Anwendung zu bringen. So wird das Ministerium für Verkehr beispielsweise im Bereich der Mobilitäts- und Verkehrssteuerung die Anwendung KI-basierter Verfahren für die Optimierung von Ampelsteuerungen erproben.

Darüber hinaus erfolgten keine Förderungen im engeren Sinne (Zuwendungen) für KI-Projekte.

5. nach welchen ethischen Maßstäben und Leitlinien der Einsatz von KI in der Landesverwaltung erfolgt;

Zu 5.:

Neben den Vorteilen, die der Einsatz von KI mit sich bringt, entstehen auch neue Risiken durch Fehler von Algorithmen, die dazu führen können, dass entweder Relevantes übersehen wird oder für (Un-)Beteiligte Nachteile entstehen. In der KI-Fachdiskussion spielen insbesondere Diskriminierungsrisiken eine Rolle, erzeugt durch die Datensätze, die für das KI-Training verwendet werden. Die Ob-

ektivität von generativen Sprachmodellen hängt direkt davon ab, wie sehr die Trainingsdaten der Modelle real existierende Mustern und Varietät repräsentieren.

Um solche Fragestellungen mit einem ganzheitlichen Ansatz zu beleuchten, erfolgt im Rahmen von Forschungsprojekten regelmäßig eine ethische bzw. rechtswissenschaftliche Begleitforschung, sodass sich auch der projektbezogene Forschungsanteil von KI stets in dem gesetzlich vorgegebenen Rahmen bewegen kann.

Soweit ein Einsatz von KI in der Landesverwaltung erfolgt, ist primärer Maßstab für den Einsatz von KI der rechtliche Rahmen. Die Entwicklung von ethischen Maßstäben und Leitlinien für den Einsatz von KI in der Landesverwaltung ist eine ressortübergreifende Aufgabe. Die Ministerien stehen sowohl hierzu als auch zum möglichen Einsatz von KI untereinander in engem Austausch.

Spezifische Regelungen für den Einsatz generativer Sprachmodelle wurden bislang nicht getroffen, da ressortübergreifende Einsatzmöglichkeiten in der Landesverwaltung zunächst nur im Kontext der Pilotierung des Text-Assistenz-Prototyps F13 erprobt werden. Daran anknüpfend sind Empfehlungen für den Umgang mit generativen Sprachmodellen geplant.

Beim Einsatz von KI in der Landesverwaltung sollten die Ausführungen der Stellungnahme „Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz“ des Deutschen Ethikrats vom 20. März 2023 berücksichtigt werden (<https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine.pdf>).

Außerdem weist das *Ministerium für Finanzen* darauf hin, dass im Bereich der Finanzverwaltung regelmäßig mit sensiblen Daten gearbeitet wird, die einem besonderen Schutzbedürfnis unterliegen. Der Schutz vor Missbrauch ist für die Landesregierung dabei von besonderer Bedeutung. Die Verwendung der Daten erfolgt stets unter Wahrung des Steuergeheimnisses, des Datenschutzes, unter Beachtung der im Grundgesetz festgeschriebenen Grundrechte und nach dem Grundsatz, die Gleichmäßigkeit der Besteuerung sicherzustellen.

Das *Ministerium der Justiz und für Migration* hält es überdies für erforderlich, bei der Umsetzung von KI-Methoden in seinem Geschäftsbereich eine ganzheitliche Betrachtung vorzunehmen, die als „Trustworthy AI“ oder „Vertrauenswürdige KI“ bezeichnet wird. Dabei spielen Transparenz, Erklärbarkeit, Fairness, Robustheit und Datenschutz von KI-Systemen eine zentrale Rolle. Diese müssen für den gesamten KI-Lebenszyklus, also Design, Entwicklung, Nutzung und Wartung berücksichtigt werden.

Vor diesem Hintergrund begrüßt die Justiz die von der EU entwickelte Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für KI (Gesetz über Künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union, die voraussichtlich im kommenden Jahr in Kraft treten wird. Diese Verordnung sieht eine differenzierte Risikoeinstufung von KI-Anwendungen vor, die unterschiedliche Maßnahmen beim Einsatz solcher Anwendungen erforderlich machen. Der Einsatz von KI in der Justiz orientiert sich daher künftig neben den Grundsätzen von „Trustworthy AI“ auch an den Vorgaben des hierfür vorgesehenen europäischen Rechtsrahmens.

Beim künftigen Einsatz von KI-Technologien beabsichtigt das *Ministerium für Verkehr*, Augenmerk auf die Bedeutung von Trainingsdaten als Grundlage maschinellen Lernens zu legen. Die Erklärbarkeit von Ergebnissen muss stets in ausreichendem Maße gegeben sein, wodurch die Funktionsweise und Entscheidungsfindung eines KI-Modells transparent und nachvollziehbar werden kann. Nach Auffassung des Ministeriums für Verkehr müssen auch die Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden, unter denen KI-Anwendungen programmiert und trainiert werden, wenn derartige Anwendungen für den Einsatz in der Landesverwaltung ausgewählt werden. In diesem Zusammenhang ist es auch von wesentlicher Bedeutung, dass Daten soweit wie möglich im Rahmen von Open-Source zur Verfügung gestellt werden.

6. wie sie sicherstellt, dass diese ethischen Maßstäbe und Leitlinien bei der KI-Assistenz „F13“ eingehalten werden;

Zu 6.:

F13 wurde mit besonderem Fokus auf Datenschutz, Erklärbarkeit, Transparenz und Souveränität entwickelt.

- **Datenschutz:** Im Unterschied zu ChatGPT oder ähnlichen Chatbots werden in F13 die Informationen und eingegebenen Daten der Nutzenden nicht verwendet, um Sprachmodelle weiter zu trainieren. Das bedeutet zwar, dass F13 nicht die gleiche Dialogfähigkeit aufweist wie ChatGPT, aber so ist ein höherer Schutz der Verwaltungsdaten möglich. Auch findet die Datenverarbeitungen primär im gesicherten Landesverwaltungsnetz statt.
- **Erklärbarkeit & Transparenz:** In F13 können Nutzerinnen und Nutzer sich immer die Textabschnitte anzeigen lassen, auf deren Grundlage F13 einen neuen Text erstellt hat. Dadurch ist es möglich, die Inhalte auf Richtigkeit zu prüfen. Die Auswahl und Weiterverwendung von Textbausteinen bleibt damit in der Verantwortung der Nutzerinnen und Nutzer.
- **Souveränität:** Die mit F13 durchsuchbaren Dokumente werden von der nutzenden Person oder der Landesverwaltung ausgewählt und bereitgestellt. Dadurch behalten sie die Kontrolle über die verarbeiteten Informationen. Außerdem erfolgt die Verarbeitung von Daten vollständig in Deutschland, mit in Deutschland trainierten und betriebenen generativen Sprachmodellen.

Es ist darüber hinaus Zweck des Prototypvorhabens, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie die ethischen Maßstäbe und Leitlinien der Landesverwaltung für den Einsatz von KI weiterentwickelt werden können.

7. wie sie sicherstellt, dass der Einsatz der KI-Assistenz „F13“ barrierefrei ist und trotz komplexer Algorithmen für die Anwenderinnen und Anwender nachvollziehbar bleibt;

Zu 7.:

Als Prototyp ist F13 noch nicht barrierefrei zugänglich. Die browserbasierte Benutzeroberfläche wurde zusammen mit über 50 Testerinnen und Testern entwickelt und an ihre Bedürfnisse angepasst. Mithilfe von Infofeldern und FAQ-Seite („häufig gestellte Fragen“) in der F13 Webanwendung sowie verwaltungsinternen Präsentationen werden die Funktionen erklärt und Fragen beantwortet. Anwenderinnen und Anwender können F13 ohne Vorwissen einsetzen.

Mithilfe der Quellfunktion können Anwenderinnen und Anwender Ursprungs- und Ergebnistext vergleichen und die Arbeit der KI-Anwendung nachvollziehen.

8. welchen Datenschutzstandards der Einsatz der KI-Assistenz „F13“ unterliegt;

Zu 8.:

Der Datenschutz im F13 Prototypprojekt unterliegt den üblichen Standards des Landes Baden-Württemberg.

Bei generativen Sprachmodellen handelt es sich um eine neue Technologie, weshalb neue Fragen zu Rechtsgrundlagen, Schutz von Betroffenenrechten und notwendigen Maßnahmen des Datenschutzes entstehen können. Zur Vertiefung dieser Fragen ist das Umsetzungsteam auf den Landesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (LfDI) Baden-Württemberg zugegangen. Zahlreiche Fragen zum Umgang mit großen Sprachmodellen scheinen sich aber auch unter den deutschen Datenschutzbehörden noch in Diskussionsprozessen zu befinden, für die eine Weiterentwicklung bzw. Präzisierung des rechtlichen Rahmens notwendig erscheinen mag.

9. welche Landesministerien und ggf. nachgeordneten Behörden die KI-Assistenz „F13“ bereits einsetzen bzw. in den kommenden Monaten einsetzen werden;

Zu 9.:

Alle Verwaltungsmitarbeitenden von Landesministerien und nachgeordneten Behörden, die Zugriff auf das Landesverwaltungsnetz haben, können F13 testen.

10. welche Erkenntnisse und Ergebnisse ihr bisher aus dem Einsatz der KI-Assistenz „F13“ in der Landesverwaltung vorliegen;

Zu 10.:

Die Landesregierung nimmt ein hohes Interesse der Verwaltungsmitarbeitenden am Einsatz von F13 wahr. Bei internen Vorstellungen via Videokonferenz waren einige Hundert Teilnehmerinnen und Teilnehmer anwesend. Auch wurde die Anwendung bisher aktiv genutzt, mit im Schnitt über 100 Anwendungen täglich.

Erste Rückmeldungen von Nutzenden zeigen, dass F13 gerade bei repetitiven Textarbeiten sowie beim erstmaligen Aufarbeiten großer Textmengen Effizienzgewinne bringt. Bei komplex formatierten Dokumenten neigt die Anwendung jedoch zu „Halluzinationen“, dem Generieren von Falschaussagen. Hierbei handelt es sich um ein bekanntes Problem generativer Sprachmodelle.

Eine abschließende Bewertung des Einsatzes des F13 erfolgt zum Abschluss des Prototyps. Schwachstellen des Prototyps können in einer möglichen Weiterentwicklung behoben werden.

11. wie konkret der Einsatz der KI-Assistenz „F13“ in der Landesverwaltung zum Ziel der Verwaltungsmodernisierung beitragen soll (siehe auch: *Südwest Presse* [9. Mai 2023]: „Wie Künstliche Intelligenz in der Landesverwaltung helfen soll“);

Zu 11.:

Die Landesregierung hat mit dem Masterplan für die Transformation der Verwaltung eine Vision entworfen, die Verwaltung grundlegend zu transformieren, sie experimentierfreudiger, digitaler und effizienter zu gestalten. Die Einbindung und das Ausprobieren neuer Technologien ist Teil dieser Maßnahmen, zu deren Umsetzung F13 beiträgt.

Die mit F13 getesteten Assistenzfunktionen haben das Potenzial, Arbeitsprozesse in der Verwaltung zu beschleunigen. Dabei fokussiert sich F13 auf querliegende Aufgaben wie das Erstellen von Vermerken, die Recherche von Informationen oder das Erstellen von Zusammenfassungen. Das bundesweite Interesse unterschiedlicher Behörden aller Ebenen zeigt, dass das Land Baden-Württemberg eine Vorreiterrolle in der Erprobung generativer Sprachmodelle einnimmt.

12. welche Bundesländer und Bundesbehörden bisher Interesse an einer Nutzung des KI-Assistenzsystems „F13“ bekundet haben;

Zu 12.:

Derzeit gibt es noch keine formalen Nutzungsanfragen für F13, da die Anwendung nur als interner Prototyp existiert. Dennoch haben eine Reihe an Bundes-, Landes- und Kommunalverwaltungen Interesse an der Technologie geäußert. Mit einigen befindet sich das Umsetzungsteam des InnoLab_bw im Austausch, um perspektivisch gemeinsame Mehrwerte zu generieren.

13. inwiefern sie diesen Bundesländern und Bundesbehörden sowie den Kommunen in Baden-Württemberg das KI-Assistenzsystem „F13“ bereitstellen wird;

Zu 13.:

Im Rahmen der Prototypphase wird angestrebt, F13 zusammen mit baden-württembergischen Kommunen zu testen und dadurch Erkenntnisse über den Umsetzungsaufwand einer solchen Bereitstellung zu erhalten. Eine Bereitstellung des Prototyps an Behörden außerhalb des Landes ist technisch nicht vorgesehen.

Im Falle einer Weiterentwicklung von F13 über die Prototypphase hinaus plant die Landesregierung, Bereitstellungswege für Länder und Bundesbehörden im Sinne einer „Einer-für-Alle“-Anwendung zu prüfen. Leider bestehen im deutschen Verwaltungsnetz bisher keine Prozesse, um technische Neuentwicklungen „per Knopfdruck“ anderen Stellen zur Verfügung zu stellen.

14. wie sie KI in den vergangenen fünf Jahren insgesamt gefördert hat bzw. fördert (bitte mit konkreter Darstellung der hierfür bereitgestellten Haushaltsmittel, dem Auftraggeber, dem Empfänger etc.);

Zu 14.:

Hinsichtlich der Förderungen im engeren Sinne (Zuwendungen) wird auf die anliegende Tabelle mit den Angaben des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen (IM), des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK), des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM), des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus (WM), des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Integration (SM) sowie des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) verwiesen.

15. wie sie die Akzeptanz für den Einsatz von KI in der Landesverwaltung bewertet.

Zu 15.:

Zur Akzeptanz von KI in der Landesverwaltung insgesamt liegen der Landesregierung keine validen Informationen vor.

Laut *Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen* war und ist das Interesse groß, an den von der Führungsakademie Baden-Württemberg angebotenen (Online-)Veranstaltungen zu KI im Rahmen der Digitalakademie@bw teilzunehmen. Auch war die Resonanz der Teilnehmenden auf die bisherigen Informationsveranstaltungen des InnoLab_bw zu F13 grundsätzlich positiv. Das Wissen darüber, was KI kann und welche Herausforderungen in diesem Zusammenhang bestehen, ist jedoch noch nicht breit genug gestreut.

Die Akzeptanz in der Landesverwaltung ist erschwert durch die Unsicherheiten über die Rahmenbedingungen, unter denen KI rechtskonform und sicher eingesetzt werden kann. Dies kann dazu führen, dass sich Verwaltungsbereiche nicht ausreichend mit dem Thema beschäftigen und sich daher eher abwartend verhalten.

Für die Entwicklung der Akzeptanz ist wesentlich, dass den Belangen des Datenschutzes und der Informationssicherheit beim Einsatz von KI Rechnung getragen wird und dass F13 produktiv für die Verwaltungstätigkeit genutzt werden kann und die Einführung weiter begleitet wird. So plant das *Ministerium für Kultus, Jugend und Sport* hierzu eigene Informationsveranstaltungen für die Mitarbeitenden im Kultusressort.

Die Digitalisierung und insbesondere der Einsatz von KI bietet aus Sicht des *Ministeriums für Finanzen* zahlreiche Chancen. So können etwa die Qualität und der Service gegenüber Bürgerinnen und Bürgern und gegenüber Unternehmen ausgebaut und verbessert werden. Gleichzeitig können die Beschäftigten der Verwaltung entlastet und dem Fachkräftemangel entgegengewirkt werden.

Gleichwohl wägt die Landesregierung sorgfältig mögliche Risiken ab, die mit dem Einsatz von KI einhergehen. Wichtig sind eine sorgfältige Programmierung und eine kontrollierte Wissensbasis, um die Gefahr von falschen Schlussfolgerungen und Fehlinterpretationen zu reduzieren und ethische Standards zu erfüllen. Daher ist den besonderen Anforderungen an die Aufbereitung, Verarbeitung und Auswertung von Daten Rechnung zu tragen. Dies ist angesichts der Besonderheiten im Umgang mit Steuerdaten und der bestehenden Erlaubnistatbestände für eine Offenbarung eine der größten Herausforderungen.

Die Landesregierung prüft den Einsatz von KI in der Verwaltung gewissenhaft und setzt diese transparent und regelgeleitet ein, um gesamtgesellschaftlich einen Mehrwert zu schaffen. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Transparenz zu legen, sodass das Verwaltungshandeln in der Außenwirkung weiterhin nachvollziehbar bleibt, um auch die Akzeptanz in der Bevölkerung zu fördern.

Auch wenn F13 mit den bisherigen Einsatzmöglichkeiten von begrenztem Interesse für Hochschulen und Hochschulverwaltungen und Kunst- und Kultureinrichtungen sein dürfte, wird das Interesse der Hochschulen an der Auseinandersetzung mit KI-Werkzeugen in der Verwaltung, aber auch in Forschung und Lehre vom *Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst* als hoch bewertet. Erforschung, Entwicklung und Anwendung von KI erfolgt an vielen Hochschulen des Landes. Daher ist von einer breiten Akzeptanz der Hochschulen auch für den Einsatz von KI-Werkzeugen in Verwaltung und Wissenschaftsmanagement auszugehen, sofern sie geeignete Arbeitserleichterungen versprechen und die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit sowie allgemeingültige ethische Maßstäbe gewährleisten. In der derzeitigen Auseinandersetzung mit Text-generierenden KI-Werkzeugen werden im Hochschulbereich neben den Chancen – zum Beispiel zur Unterstützung im individuellen Lernen, oder neuen didaktischen Modellen – auch die Herausforderungen bei der Beurteilung wissenschaftlicher Arbeiten und schriftlicher Prüfungen betrachtet. Für die Anwendung von KI im Kunst- und Kulturbereich werden derzeit vor allem Fragen des Urheberrechts kritisch diskutiert.

Nach Einschätzung des *Ministeriums der Justiz und für Migration* hängt generell die Akzeptanz für jedweden Technologieeinsatz zu weiten Teilen weniger von der eingesetzten Technologie, als vielmehr vom mittels Technologie zu bearbeitenden Geschäftsprozess ab. Während eine weitgehende Zustimmung zum Einsatz von KI in Assistenz Tätigkeiten bestehen dürfte, wird sich diese in eine weitgehende Ablehnung zum Einsatz von KI beispielsweise bei der eigentlichen Entscheidungsfindung wandeln – vereinfacht gesagt muss gelten: Am Ende entscheidet immer der Mensch.

Neben dem konkreten Einsatzgebiet hängt die Akzeptanz maßgeblich davon ab, dass die oben unter Ziffer 5 geschilderten Maßstäbe von vertrauenswürdiger KI berücksichtigt und kommuniziert werden. Hierbei ist auch auf den unterschiedlichen Erwartungshorizont verschiedener Interessengruppen Rücksicht zu nehmen. Die Beschäftigten der Justiz werden einen anderen Blickwinkel auf diese Themen einnehmen als die Bürgerinnen und Bürger. Wiederum eine andere Sichtweise dürften professionell Prozessbeteiligte, beispielsweise Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte, einnehmen. Umso mehr ist die Etablierung einer KI-Kultur unter Berücksichtigung der Grundsätze vertrauenswürdiger KI erforderlich, um allen Interessen gerecht zu werden.

Diese Grundsätze berücksichtigt, geht das Ministerium der Justiz und für Migration von einer hohen Akzeptanz des Einsatzes von KI in der Justiz über alle Interessengruppen hinweg aus, da die Mehrwerte für alle Beteiligten erkannt werden.

Das *Ministerium für Verkehr* sieht sowohl für interne Verwaltungsprozesse als auch bei der Ausgestaltung und Transformation des Verkehrssystems große Chancen im Einsatz von KI-Modellen und schätzt Wissensaufbau und Bewusstseinsbildung als unabdingbar für einen sinnvollen Einsatz von KI ein. KI-basierte Methoden werden bei internen Prozessen im Ministerium für Verkehr nur dort Akzeptanz finden, wo ihre Vorgehensweisen und Entscheidungsfindungen nachvollziehbar sind und wo gewährleistet ist, dass sie nicht auf Basis diskriminierender

oder anderweitig problematischer Daten entwickelt wurden (vgl. Ausführungen zu Frage 5). Vor diesem Hintergrund plant das Ministerium für Verkehr unterschiedliche Schulungs- und Informationsangebote für seine Mitarbeitenden. Da das Verkehrssystem weitgehend den Charakter kritischer Infrastruktur aufweist, können KI-Modelle nur bei einer entsprechenden Risikoeinschätzung zu Betriebssicherheit und Angriffsrobustheit im tatsächlichen Verkehrsgeschehen zum Einsatz kommen.

Überdies weist das *Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz* darauf hin: Als Einsatzfelder für KI erscheinen insbesondere Bereiche sinnvoll, in denen große Datenmengen durchsucht oder verglichen werden müssen. Beispielhaft sind hier im Bereich der Informationssicherheit das automatisierte Überwachen von Protokolldateien der IT-Systeme oder in den Bereich der Labore und der Forschung das Durchforsten der Messergebnisse mit spezifischen Algorithmen genannt. So kann KI die Aufgabenerledigung erleichtern und zur Ressourcenschonung beitragen.

Bei der Erstellung von Dokumenten erscheint der Einsatz von KI dann sinnvoll, wenn die eingesetzten Anwendungen allen Anforderungen des Datenschutzes und der IT-Sicherheit genügen, valide Ergebnisse liefern und sogenannte Halluzinationen, die ggf. unbemerkt bleiben und infolge negative Auswirkungen für die Verwaltung haben können, verlässlich vermieden werden.

Hassler

Staatssekretär

Ressort	Programm/Projekt	Bereitgestellte Mittel		Empfänger bzw. Projektträger (PT) und ggf. Kooperationspartner	Erläuterung	
		Betrag (in Euro)	Zeitraum			
IM	Förderprogramm Future Communities 2018	Erfassung des kommunalen Straßenzustandes via App	11.275,25	13.12.2018-31.10.2019	Aichwald	KI-System zur Bilderkennung (Produkt DeepVA), welches unstrukturierte Daten-Sammlungen automatisch verschlagwortet und recherchierbar macht, in das bereits bestehende Archivsystem HEUSS (Heilbronner Erschließungs- und Suchsystem) der Stadt Heilbronn zu implementieren. Mit den Mitteln wurden u.a. die Challenges des KommHUB finanziert. Challenge #1 - Themenfeld Spracherkennung: Entwicklung des Voicebot KOMMI, eine prototypische Chatbot-Schnittstelle, die Service-bw Inhalte für die Sprachausgabe bereit hält. Challenge #3 - Themenfeld Datensensorvorsorge: Prototyp Risiko-Dashboard zu Extremwetterereignissen. Prognose und Visualisierung mikroklimatischer Extremwetterlagen durch die Nutzung vielfältiger Datenbestände. Challenge #3 - Themenfeld Sicherheit: Entwicklung eines Prototyp Dashboard Sicherheitsempfinden. Erstellt wird ein web-basiertes Dashboard zum Sicherheitsempfinden der Bürgerinnen und Bürger mit dynamisch-interaktiven Karten. Challenge #2 - Themenfeld Kontaktmanagement: Entwicklung eines Prototypen Zuständigkeiten-Identifikators für ein effizienteres Kontaktmanagement für Bürgerinnen und Bürger sowie Verwaltungsmitarbeiter. Ein KI-System, das für definierte Zuständigkeiten das Input-Routing erlernt und dann die automatisierte Zustellung von Input-Items einleiten kann. Der ausgewiesene Betrag bezieht sich auf die komplette Förderung der KommONE in der Digitalakademie@bw Phase II. Gemeinsam soll das das vialytics System genutzt und weiterentwickelt werden. Vialytics bietet Erfassung mit Standardhardware (Handy) und eine Auswertung mittels KI ("faltenden neuronalen Netzwerken"). Ziel sind Innovationsprünge im Bereich Data Analytics bestehender Straßenzustandsdaten, Maßnahmenplanung und Preisierung und eine Plattform zur Generierung von Skaleneffekten.
			8.389,50	13.12.2018-31.10.2019	Dettenheim	
			11.751,25	13.12.2018-31.10.2019	Eberdingen	
			9.966,25	13.12.2018-31.10.2019	Eigeltingen	
			40.430,25	13.12.2018-31.10.2019	Freudenstadt	
			13.708,80	13.12.2018-31.10.2019	Hohentengen	
			6.426,00	13.12.2018-31.10.2019	Ipspringen	
			12.875,00	13.12.2018-31.10.2019	Kornwestheim	
			26.301,30	13.12.2018-31.10.2019	Leinfelden-Echterdingen	
			9.966,25	13.12.2018-31.10.2019	Leutenbach	
5.265,75	13.12.2018-31.10.2019	Marzell				
8.181,25	13.12.2018-31.10.2019	Oppenweiler				
22.669,50	13.12.2018-31.10.2019	Rudersberg				
14.883,75	13.12.2018-31.10.2019	Schwendl				
8.181,25	13.12.2018-31.10.2019	Waldbronn				
13.536,25	13.12.2018-31.10.2019	Weilheim an der Teck				
	Digitale Assistentin "Ortena": automatisiertes Beantworten von Fragen, Terminvereinbarungen, Online-Dienstleistungen (Bsp.: Reservierung v. Wunschkenzeichen) und Auskunft.	100.000,00	13.12.2018-31.07.2020	Ortenaukreis		
	Erfassung des kommunalen Straßenzustandes via App	6.158,25	10.12.2019-31.10.2020	Amzell		
		35.521,50	10.12.2019-31.10.2020	Schorrdorf		
		15.703,24	10.12.2019-31.12.2020	Stühlingen		
		5.366,90	10.12.2019-31.12.2020	Kirchheim am Neckar		
	Informationen zu allen kommunalen Familien-Angeboten verfügbar und sichtbar machen, Bsp.: Spielplätze, Sportvereine, Krabbelgruppen etc.	16.303,00	10.12.2019-31.12.2020	Oberkirch		
		7.306,60	10.12.2019-31.12.2020	Oberwolfach		
		27.841,24	10.12.2019-31.12.2020	Offenburg		
		15.703,24	10.12.2019-31.12.2020	Sigmaringen		
		14.513,24	10.12.2019-31.12.2020	Vaihingen an der Enz		
	Einsatz von KI zur Erkennung und Verwaltung von Mediendaten im Stadtarchiv.	66.375,85	10.12.2019-31.10.2020	Heilbronn		
	Digitalakademie@bw KommHUB	1.330.941,00	01.04.2021-31.03.2023	KommONE		
	Förderprogramm InKoMo WIRKSAMER STRAßENERHALT IN DER PRAXIS – DAS NETZWERK DES SÜDWESTENS.	251.816,30	12.05.2020-31.07.2023	Hockenheim		
MWK	KI und Gesellschaft (IRIS3D) KI BW/Cyber Valley	davon:	3.390.000,00	2022-2026	Universität Stuttgart	Hinweis: Nicht einbezogen in die Beantwortung der Frage 14 wurden Baumaßnahmen des Landes für das Cyber Valley. * Seit 2023 dauerhafte Förderung i. H. v. 2.000.000 € p. a. ** Ab 2023 dauerhafte Förderung mit angegebener Betrag p. a. ** Ab 2023 dauerhafte Förderung mit angegebener Betrag p. a. * Ab 2024 dauerhafte Förderung i. H. v. 5.000.000 € p. a.
			6.000.000,00	2019-2023	Universitäten außerhalb des Cyber Valleys	
			6.540.000,00	2019-2023	Universität Stuttgart, Universität Tübingen und Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme	
			86.850,00	2019-2021	Universität Tübingen	
			4.932.302,00	2019-2023	Universität Stuttgart und Universität Tübingen	
			2.066.400,00	2019-2023	Universität Stuttgart und Universität Tübingen	
			5.490.500,00	2022-2023*	Bis 2022 Universität Stuttgart, Universität Tübingen und Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, dann Cyber Valley GmbH	
			1.000.000,00	2019-2023	Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme	
			450.000,00	2022-2023	Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme	
			2.500.000,00	2023*	ELLIS Institute Tübingen gGmbH	
480.000,00	2023*	Universität Stuttgart, Universität Tübingen und Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme				
	Stärkung Public Advisory Board Cyber Valley	86.850,00	2019-2021	Universität Tübingen		
	W3-Professuren Cyber Valley	4.932.302,00	2019-2023	Universität Stuttgart und Universität Tübingen		
	International Max Planck Research School for Intelligent Systems (IMPRS-IS) Cyber Valley	2.066.400,00	2019-2023	Universität Stuttgart und Universität Tübingen		
	Cyber Valley Management und GmbH	5.490.500,00	2022-2023*	Bis 2022 Universität Stuttgart, Universität Tübingen und Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, dann Cyber Valley GmbH		
	ELLIS	1.000.000,00	2019-2023	Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme		
	davon: ELLIS Fellows	450.000,00	2022-2023	Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme		
	Vorbereitung und Aufbau ELLIS-Institut	2.500.000,00	2023*	ELLIS Institute Tübingen gGmbH		
	Betrieb und Verwaltung ELLIS-Institut	480.000,00	2023*	Universität Stuttgart, Universität Tübingen und Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme		
	Armietung Räumlichkeiten ELLIS-Institut	13.500.000,00	2021-2023**	Universität Stuttgart, Universität Tübingen und Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme		
	TÜ.AI (KI-Kompetenzzentrum) und Coding Schools Tübingen und Stuttgart	15.000.000,00	2021-2024	Deutsches Krebsforschungszentrum (federführender Antragsteller)		
	AI Health Innovation Cluster I. R. des Innovationscampus Health and Life Science Alliance HIDS&Health	15.000.000,00	2021-2024	Deutsches Krebsforschungszentrum (federführender Antragsteller)		
	davon: HIDS&Health Anteil KIT	410.400,00	2021-2024	Karlsruher Institut für Technologie		
	HIDS&Health Anteil DKFZ	410.400,00	2021-2024	Deutsches Krebsforschungszentrum		
	HIDS&Health Anteil Universität Heidelberg	410.400,00	2021-2024	Universität Heidelberg		
	Förderung von KI-Anwendungsfällen an Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) Servicebasierte KI-Konfigurationsunterstützung als Accelerator für KI-Anwendungen in KMUs - accelerate KI	598.936,00	2019-2023	Verbundprojekt (FF: Hochschule Esslingen)		
	davon: Quality Assurance of Machine Learning Applications - Q-AMELIA	599.984,00	2019-2023	Verbundprojekt (FF: Hochschule Furtwangen)		
	KI-Labore	2.230.000,00	2019-2022	Karlsruher Institut für Technologie und Helmholtz-Institut Ulm		
	davon: KI-gestützte Materialentwicklungslabore für die Batterieforschung (Syntheseroboter - Platform for Accelerated Electrochemical Energy Storage Research - PLACES/R)	1.564.912,00	2019-2022	Universität Mannheim		
	„digilog@bw – Digitalisierung im Dialog“ an der Universität Mannheim	587.889,00	2019-2022	Karlsruher Institut für Technologie		
	„digilog@bw – Digitalisierung im Dialog“ am Karlsruher Institut für Technologie	233.910,00	2023-2024	Universität Mannheim		
	„digilog@bw – Nutzung und Sicherheit digitaler Technologien (KI)“ an der Universität Mannheim	746.405,00	2021-2023	Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI) Mannheim		
	„Reallabor Künstliche Intelligenz für digitale personalisierte psychische Gesundheitsförderung bei jungen Menschen“ am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI) Mannheim	799.883,00	2021-2023	Karlsruher Institut für Technologie		
	Reallabor Robotische KI am Karlsruher Institut für Technologie	2.400.000,00	2021-2025	Staatliche Hochschulen mit Sitz in Baden-Württemberg		
	Bund-Länderprogramm „KI in der Hochschulbildung“	1.500.000,00	2023-2026	Verbünde aus staatlichen Hochschulen (bei Förderlinie 2 unter Beteiligung mindestens einer Pädagogischen Hochschule) oder aus staatlichen Hochschulen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit Sitz in Baden-Württemberg.		
	KI-Tools in der Hochschullehre und Lehrerbildung: Digitalisierung und Empirische Förderlinie 1: Hochschullehre					
	Förderlinie 2: Lehrerbildung					
UM	Am UM wird KI derzeit vereinzelt in Digitalisierungsprojekten als ein Werkzeug der Digitalisierung neben vielen anderen erprobt. Es steht allerdings nicht im alleinigen Fokus der Projekte.	KI-Tool für prädiagnostische Prozessoptimierung und -steuerung für mittelständische Prozessanlagenbetreiber	898.451,15	2021-2024	Institut für Technische Chemie am KIT, Engineering Data Intelligence GmbH und MVV Umwelt GmbH	Unter dem Handlungsfeld „Ressourcen- und Energieeffizienz“ in den Teilprojekten zur „Ultraeffizienz und Digitalisierung“ eröffnet KI neue Möglichkeiten, um die Nachhaltigkeit beim Umgang mit unseren Ressourcen durch einen effizienteren und sparsameren Einsatz von Material und Energie zu verbessern. Ziel ist es ein KI-Tool für prädiagnostische Prozessoptimierung und -steuerung für mittelständische Prozessanlagenbetreiber zu entwickeln. Die Möglichkeiten der Digitalisierung sollen in Verbindung mit dem Erfahrungswissen genutzt werden, um industrielle Prozesse besser steuern und damit sowohl den Materialeinsatz als auch den Energieverbrauch vermindern zu können. Das Projekt setzt an der Mensch-Maschine-Schnittstelle an und hat zum Ziel, mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz ein Instrument für eine prädiagnostische Steuerung der Anlagen zu entwickeln, das insbesondere im Bereich mittelständischer Unternehmen eingesetzt werden kann. Finanziert durch Haushaltsmittel digital@bw.
			529.000,00	2018-2024	LUBW, Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, Karlsruher Institut für Technologie, Hochschule Furtwangen	Ziel des Projekts „Umweltdaten 4.0“ ist es, Bürgerinnen und Bürgern und der Fachwelt einen direkten und umfassenden Zugang zu den Umweltdaten des Landes zu bieten. Damit sie die Vielzahl an Informationen auch nutzen können, sollen das Abrufen der Daten und ihre Darstellung intuitiv und selbsterklärend sein. Hierfür wird zum Beispiel der Einsatz von Dashboards und interaktiven Grafiken für „Data Stories“ und Umweltdatenberichte analysiert. Damit die unterschiedlichen Daten- und Metadatenbestände maschinenlesbar und -interpretierbar sind, müssen sie vereinheitlicht, semantisch angereichert („verschlagwortet“) und über „smarte“ Daten Dienste vernetzt werden. Standardisierte Schnittstellen sollen eine Nechnutzung und weitere Vernetzung der Daten (zum Beispiel über Linked Open Data (LOD)) ermöglichen. Finanziert durch Haushaltsmittel digital@bw.
			621.000,00	2018-2024	LUBW, Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, Karlsruher Institut für Technologie, Hochschule Furtwangen	Ziel des Projekts „Umweltsuche 4.0“ ist es zu erforschen, welche Potenziale aktuelle KI-Methoden haben, um Umweltdaten und Umweltinformationen zu erschließen und auszuwerten. So soll KI bei der thematischen, geografischen und zeitlichen Einordnung der Inhalte unterstützen und diese besser klassifizierbar und auffindbar machen. Mithilfe der Systemarchitektur des Forschungsprojekts „Umweltdaten 4.0“ (s.o.) werden intelligente Suchanwendungen entwickelt und erprobt. Durch diese Suchanwendungen sollen verschiedene Daten-formate so verarbeitet werden, dass sie in einem neutralen Format auf bestehende Suchmaschinen und diverse Anwendungen genutzt werden können. Zusätzlich wird ein Chatbot für das Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappertswald entwickelt. Dieser bietet zukünftig nicht nur Antworten zu organisatorischen Fragen, sondern soll auch auf Basis der aufbereiteten Umweltdaten und Umweltinformationen trainiert werden. Über das interaktive Dialogfeld beantwortet der Chatbot Fragen zu Außengebieten und dessen Bewohner*innen. Dabei wird auch die Neugier auf weitere Umweltthemen geweckt. Finanziert durch Haushaltsmittel digital@bw.
			725.000,00	2019-2022	DIZ Digitales Innovationszentrum GmbH	Das WM hat in den letzten fünf Jahren gezielt die Kommerzialisierung und Anwendung KI in der baden-württembergischen Wirtschaft, sowie die dafür notwendigen (infra)strukturellen Voraussetzungen, gefördert. Den konzeptionellen Rahmen bilden insbesondere das Strategierapport „Baden-Württemberg wird Vorreiter für Künstliche Intelligenz“ (November 2018) und die Digitalisierungsstrategie digital_LÄND (Oktober 2022) der Landesregierung. Im Fokus der Förderaktivitäten steht insbesondere der Mittelstand. Dafür hat das Ministerium für Wirtschaft Arbeit und Tourismus umfangreiche Maßnahmen zur Förderung der KI auf den Weg gebracht. Schwerpunkte der Maßnahmen liegen in den Handlungsfeldern wirtschaftsnaher Forschung, Förderung von Innovationen in Unternehmen sowie Vernetzung und Stärkung des KI-Ökosystems. Hinzu kommen KI-Einzelprojekte sowie Projekte zur beruflichen Aus- und Weiterbildung. Zur besseren Sichtbarkeit werden die Maßnahmen des WM auch unter der Überschrift „Aktionsprogramm KI für den Mittelstand“ zusammengefasst. Nachfolgend erfolgt eine nicht abschließende Übersicht über einzelnen Fördermaßnahmen. Der de.hub für angewandte KI ist die thematische Anlaufstelle für KI im bundesweiten de.hub-Netzwerk. Zu den Maßnahmen des de.hubs gehört die Durchführung eines jährlichen internationalen High-Tech-Events – der AI&X-Konferenz. Weitere Maßnahmen sind beispielsweise ein Online-Toolgenerator für Anwender von KI, die Präsentation von KI-Use Cases sowie ein auf die „Reife“ des jeweiligen KI-Vorhabens eines Unternehmens zugeschnittenes Angebotsportfolio (Grundlagenvermittlung, Ideenfindung, Prototyping, Umsetzung).

WM	Förderung von Applikationsmodulen zu KI in Lernfabriken 4.0 an beruflichen Schulen	519.640,50	2021-2022	Insg. 12 Landratsämter (als Zuwendungsempfänger) und 25 Schulen (als Projekt-Umsetzende)	Im Rahmen der Wirtschaftsstrategie KI – Aktionsprogramm für den Mittelstand“ wurde die Einrichtung von Applikationsmodulen für KI an 14 bestehenden Lernfabriken 4.0 an beruflichen Schulen gefördert. Unternehmen, Hochschulen sowie weitere Institutionen und Wirtschaftsorganisationen haben sich stark an einer Unterstützung der jeweiligen Projekte und einzeln bestellten. Die einzeln bestellten Modulen sind in den Lernfabriken 4.0 selbst - nicht nur der Ausbildung dienen, sondern auch zum Beispiel für regionale Unternehmen und Hochschulen Möglichkeiten der Information, Fortbildung und Forschung bieten. Darüber hinaus sind sie eine Plattform für individuelle Projekte, beispielsweise im Rahmen von Technikerarbeiten. Der Förderauftrag zur Einrichtung von Applikationsmodulen zu KI in Lernfabriken 4.0 an beruflichen Schulen startete im Oktober 2020. Die Stadt- und Landkreis waren als Schrägler der beruflichen Schulen aufgerufen. Projektleiter für die Implementierung der Modulen mit KI, Augmented Reality oder auch dem Digitalen Zwillings in ihre bestehenden Lernfabriken einzureichen. Förderfähig waren alle drei möglichen Technologieformen innerhalb eines Projekts, wobei eine maximale Zuwendung von 40.000 Euro für ein Projekt an einer Schule und bis zu 60.000 Euro für ein Verbundprojekt von mehreren Schulen gewährt werden konnte. Aus den Einreichungen hatte eine Jury 14 Anträge für eine Förderung ausgewählt.
	Forschungsprojekt zu generativer KI	99.978,55	2023	FhG, Institut IAO	Im Rahmen des Forschungsprojekts „Potenziale generativer KI für den Mittelstand - Wie Sprachmodelle die Arbeitswelt verändern“ soll erarbeitet werden, welche Potenziale generative KI und Sprachmodelle für die Wirtschaft bieten, wo wichtige und nützlichere Anwendungsfelder für Unternehmen liegen, wo Handlungsbedarfe im Bereich der Aus- und Weiterbildung bestehen und welche Auswirkungen der Arbeitswelt zu erwarten sind. Dabei sollen auch Gefahren und Risiken beim Einsatz dieser Technologie bewertet werden.
	Innovationspark KI	50.000.000,00	2021-2025	Die KI-Stiftungen gGmbH	In Heilbronn wird derzeit eine der größten innovationspolitischen Visionen der Landesregierung - der Innovation Park Artificial Intelligence (pai) - in hohem Tempo realisiert. Der pai soll das relevanteste Ökosystem für KI in Europa werden. Es soll ein Wertschöpfungs- und Innovationszentrum für KI-basierte Produkte und Dienstleistungen im Weltklasse-Format erschaffen werden. Als Hauptstandort wird ein ca. 23 ha großer Campus in Heilbronn entstehen, der auch neue Maßstäbe beim Thema Nachhaltigkeit setzen wird. Der pai soll Unternehmen, Start-ups, Talente, Forschungseinrichtungen und Investoren zusammenbringen. Es ist das Ziel mit dem pai zur Steigerung der KI-Wertschöpfung in Baden-Württemberg beizutragen und KI-Lösungen und -Anwendungen nach europäischen Standards bei Datenschutz und Ethik zu entwickeln. Von den KI-Produkten und -Dienstleistungen, die zukünftig im pai mit europäischen Standards und Werten entstehen, wird insbesondere auch die heimische Wirtschaft als Anwender und Nutzer profitieren können.
	Innovationswettbewerb KI & Cybersicherheit	287.305,00	2022-2023	asvln GmbH, Stuttgart; i-flow GmbH, Schönbögen	Einzelbetriebliches Förderprogramm für KMU und Startups zur Unterstützung der Entwicklung von innovativen KI-basierten Produkten und Services für die Abwehr von Cyberangriffen (hier: 1. Förderaufruf vom 2022). Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) zählt zu den größten ingenieurwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen und ist in Baden-Württemberg mit neun Instituten an drei Standorten vertreten. Diese decken nahezu alle Themenbereiche des DLR ab. An den Standorten St. Augustin (NRW) und Ulm (BW) wurde das neue Institut für KI-Sicherheit gegründet. Das Land beteiligt sich mit 14 Mio. Euro am Aufbau (Sonderinvestitionen) und Betrieb des Instituts in Ulm.
	Institut für KI-Sicherheit Ulm	14.000.000,00	2021-2024	DLR e.V.	Invest BW ist das größte einzelbetriebliche Förderprogramm in der Geschichte Baden-Württembergs. Seit dem Neustart von Invest BW als Innovationsförderprogramm im Oktober 2021 wurden vier Förderaufrufe abgeschlossen, bei denen Anträge im Gesamtvolumen von rund einer Milliarde Euro eingingen und über die das Wirtschaftsministerium Zukunftsprojekte mit über 150 Millionen Euro unterstützt. Damit konnten Innovationsvorhaben von insgesamt 210 Millionen Euro ausgelöst werden.
	Invest BW - Förderaufruf für Digitalisierung und KI	30.000.000,00	2022-2025	Diverse, v. a. Start-ups und KMU	Zusätzlich bezog sich der am 11. April 2022 veröffentlichte Förderaufruf dezidiert auf KI. Anträge konnten in diesem Förderaufruf bis zum 30. Juni 2022 eingereicht werden. In dieser Zeit wurden 158 Vorhaben mit einer kumulierten Antragssumme von 70,55 Millionen Euro eingereicht. Gefördert werden 70 Vorhaben mit 31,49 Millionen Euro.
	KI-Fortschrittszentrum Lernende Systeme und Kognitive Robotik im Cyber Valley	20.000.000,00	2019-2025	Fraunhofer IPA und IAO, Stuttgart	S-TEC Zentrum für wirtschaftsnahe KI- und Robotik-Forschung sowie Anlaufstelle für den Mittelstand im Cyber Valley mit umfangreichen Transfer- und Leistungsangeboten für Unternehmen aus ganz BW (bisher u.a. > 160 technische Maschinen) mit für Unternehmen.
	KI-Innovationswettbewerb Baden-Württemberg für Verbundforschungsprojekte	9.994.541,00	2019-2022	Insg. 75 KMU sowie 26 Forschungseinrichtungen aus Baden-Württemberg (in 36 Einzelprojekten)	Im Rahmen des Förderprogramms werden branchenübergreifend vorwettbewerbliche Verbundprojekte von KMU und KI-Services abzielen.
	Kompetenzzentrum für KI-Engineering Karlsruhe	3.300.000,00	2020-2022	Fraunhofer ICSB, FZI Forschungszentrum Informatik und Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe	Forschungs- und Transferprojekt, um den KI-Einsatz speziell im Ingenieurwesen – einem Motor der BW-Wirtschaft - einfacher, sicherer und zuverlässiger zu machen.
	KI-Voicebot	38.400,00	2022-2024	Converse UG	Der KI-Voicebot (Prototyp) soll zur Unterstützung beim Auffinden von Digitalisierungsförderprogrammen sowie Hinweisen auf Wettbewerbe und Auszeichnungen auf dem Portal www.wirtschaft-digital-bw.de dienen und ist zunächst als Projekt für 24 Monate angelegt. Im Rahmen einer entsprechenden Ausschreibung wurde ein passender innovativer Dienstleister für diese Aufgabe gesucht. Das Konsortium der Converse UG und der Alpha GmbH erhielt den finalen Zuschlag. Das Projekt wird gemeinsam mit dem Innv_Lab BW (Staatsministerium) durchgeführt.
Testing and Experimentation Facilities Manufacturing	3.948.598,56	2023-2027	Fraunhofer IPA, Universität Stuttgart, Arena 2036 e.V.	Das Netzwerk AI-Matters, bestehend aus 25 hochkarätigen Forschungseinrichtungen im Bereich KI und Robotik, wird Unternehmen aus ganz Europa an voraussichtlich sieben Standorten Test- und Experimentieranlagen zur Verfügung stellen. Das Fraunhofer IPA wird die deutschen Partner des Projekts (Fraunhofer IPA, Universität Stuttgart, Arena 2036 und Physikalisch-Technisches Bundesanstalt) koordinieren. Ab Mitte 2023 werden von KI-basierten Komponenten für das produzierende Gewerbe ihre Leistungen an den AI-Matters-Standorten in realistischer Umgebung testen, bewerten und ggf. zertifizieren lassen. Gerade auch kleine und mittlere Unternehmen mit Produktionsprozessen sollen ihre konkreten Einsatzszenarien für KI experimentell erproben können. Die deutschen Partner halten sich, als Teil von AI-Matters, in einem Wettbewerbsverfahren der Europäischen Kommission um die Vergabe der Testing and Experimentation Facilities Manufacturing durchgesetzt und erhalten EU-Mittel in Höhe ca. 3,95 Mio. Euro. Das Land stellt die Kofinanzierung in selber Höhe wie die EU. Insgesamt erhält das Netzwerk AI Matters 60 Mio. Euro an Fördermitteln, davon 30 Mio. Euro von der EU.	
SM	Zukunftsland BW - Stärker aus der Krise, Maßnahme: Digitalisierung in Gesundheit und Pflege in Baden-Württemberg – Schwerpunkt KI	1.529.550,00	01.07.2021–31.12.2023	Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg (PT), Pathologisches Institut Mannheim der Universität Heidelberg, Universitäts-Hauteklinik Mannheim der Universität Heidelberg	Im Rahmen der Strategie „Digitalisierung in Medizin und Pflege Baden-Württemberg“ des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Integration wurde zwischen dem 11. März 2021 und 30. April 2021 ein Förderaufruf zur KI veröffentlicht, mit dem Modellprojekte gefördert werden sollen, die entweder die Entwicklung und Erprobung auf KI-basierter Technologie in Medizin und Pflege zum Inhalt haben und/oder KI stärker in den Alltag von Leistungserbringenden sowie Patientinnen und Patienten integrieren. Insgesamt standen hierfür 2,5 Mio. Euro zur Verfügung. Mit diesen Mitteln werden drei Projekte aus dem Bereich der KI gefördert. Die Projektmittel werden bzw. wurden aus der Rücklage „Zukunftsland BW – Stärker aus der Krise“ entnommen. Inhalt und Zielsetzung der drei Förderprojekte sind im Folgenden beschrieben:
	ALFREDO - KI-basierte Plattform für die ambulante Früherkennung und individualisierte Behandlung von Demenz	649.164,00	01.09.2021–31.12.2023	FZI Forschungszentrum Informatik (PT), Diakonisches Werk der Evangelischen Landeskirche in Baden e.V.	Das Förderprojekt „KI-Translations-Initiative“ Transparenze und sichere Entscheidungen durch Künstliche Intelligenz für die patientenzentrierte Präzisionsonkologie bei Melanom, Brust- & Prostatakrebs“ verfolgt das Ziel, bestehende KI-basierte Assistenzsysteme aus dem Forschungskontext erfolgreich in die klinische Routine einzuführen. Im Rahmen verschiedener durch das Bundesgesundheitsministerium geförderter Projekte hatte der Antragsteller bereits zum Zeitpunkt der Förderanfrage neue digitale Biomarker generiert, die bei der Diagnose von Krebserkrankungen und/oder Therapiesteuerung beim malignen Melanom (schwarzer Hautkrebs), Brust- und Prostatakrebs beitragen können. Im vorliegenden Förderprojekt sollen nun Methoden adressiert werden, die den Nutzer von KI-basierten Assistenzsystemen bei dessen Verwendung unterstützen. Die Erklärbarkeit und Generalisierbarkeit von Algorithmen in KI-basierten diagnostischen klinischen Assistenzsystemen sollen gesteigert und idealerweise die letzten Meilensteine einer Zertifizierung als Medizinprodukt erreicht werden. Die Erklärbarkeit von Patientinnen und Patienten ist enorm - vorrangig durch die Vermeidung von aufwändigen diagnostischen Prozeduren sowie belastenden und nicht wirksamen Therapien und den damit zusammenhängenden Einsparungen im Gesundheitssystem.
	Männergesundheit im Nordschwarzwald - Dezentraler Einsatz der KI in der Prostatakrebsfrüherkennung	320.930,00	01.10.2021–31.12.2023	Siloh St. Trudert Klinikum (PT), ANNA/ TRUS GmbH, Hochschule Pforzheim	Ziel des Projektes „ALFREDO - KI-basierte Plattform für die ambulante Früherkennung und individualisierte Behandlung von Demenz“ ist die Entwicklung einer digitalen Plattform, die einen mehrstufigen Prozess begleitet, der von der KI-gestützten Vorhersage über die niederschwellige Früherkennung bis hin zu individualisierten Behandlungsstrategien für Demenzerkrankte reicht. Insgesamt sollen durch das Förderprojekt unter Verwendung der modularen Plattform neue digitale Datenfassungen-, Telemonitoring- und Analyseansätze implementiert, das digitale Diagnose- und Behandlungsverfahren verbessert und der gesamte Versorgungsprozess unterstützt werden. Durch die Kombination von innovativen technologischen Ansätzen kann somit ein wichtiger Schritt zur Früherkennung von kognitiven Abbauprozessen, sowie gezielte Gegenmaßnahmen und Verlaufsermittlungen, in der Regelversorgung etabliert werden.
	Zukunftsland BW - Stärker aus der Krise, Maßnahme: Digitalisierung in Gesundheit und Pflege in Baden-Württemberg – Reallabor „KI im Gesundheitswesen“	2.341.885,00	01.10.2022–31.12.2024	FZI Forschungszentrum Informatik (PT), Diakonisches Werk der Evangelischen Landeskirche in Baden e.V., Koordinierungsteil Telemedizin BW, Robert Bosch Gesellschaft für medizinische Forschung GmbH, Philips GmbH, corvolution GmbH, moviens GmbH, NMI Naturwissen-schaftliches und Medizinisches Institut der Universität Tübingen	Mit dem Projekt „Männergesundheit im Nordschwarzwald - Dezentraler Einsatz der KI in der Prostatakrebsfrüherkennung“ soll der Modellregion Pforzheim/Enzkreis eine intersektorale und auf KI-basierte Krebsdiagnostik etabliert werden. Zudem soll gezeigt werden, wie dies zu einer effizienteren medizinischen Versorgungskette bei gleichzeitig verbessertem Outcome für den Patienten führt. Insgesamt zielt das Förderprojekt darauf ab, die Akzeptanz von KI-Systemen durch Patientinnen und Patienten sowie Leistungserbringende zu erforschen und zu stärken.
	Entwicklung und Implementierung eines auf künstlicher Intelligenz basierendes Systems zur Verbesserung der Therapie von herzmedizinischen Intensivpatienten	816.390,00	2020-2023	Robert-Bosch-Gesellschaft für medizinische Forschung GmbH, Deutsches Herzzentrum	Ebenfalls im Rahmen der Umsetzung der Konzeption „Zukunftsland BW – Stärker aus der Krise: Digitalisierung Gesundheit und Pflege – Bereich Gesundheit“ und im Zuge seiner Strategie „Digitalisierung in Medizin und Pflege Baden-Württemberg“ veröffentlichte das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration im Zeitraum vom 3. Mai 2022 bis zum 30. Juni 2022 einen weiteren Förderaufruf mit einem Fördervolumen von 2,35 Mio. Euro. Der Förderaufruf zielte darauf ab, den Impuls zum Aufbau eines Reallabors „KI im Gesundheitswesen“ zu setzen. Der Meilenstein der Förderung liegt nicht zuletzt in der geplanten EU-KI-Verordnung, in der der Aufbau derartiger KI-Reallabore von den Mitgliedsstaaten eingefordert wird. Baden-Württemberg hat durch den frühzeitigen Aufbau gute Chancen, als dauerhafter Standort in Frage zu kommen. Im Reallabor sollen Forschende, Leistungserbringende, Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen sowie weitere Stakeholder interdisziplinär und sektorenübergreifend zusammenarbeiten, um KI im Gesundheitswesen zu erproben und mittelfristig zu etablieren. Aufgabe und Ziel dabei ist es, die Verbesserung von KI-Kompetenz und -Akzeptanz zu erreichen. Translationsforschung durchzuführen um schlussendlich die erfolgreiche Translation zu erreichen. Den Zuschlag für die Landesförderung hat das Projekt „Reallabor zum Transfer digitaler Gesundheitsanwendungen und KI ins Gesundheitswesen (ROUTINE)“ des FZI Forschungszentrums Informatik erhalten. Das in dieser Form einzigartige Reallabor hat bereits auf der Ebene der Europäischen Union (EU) und Bundesesebene Aufmerksamkeit gewonnen und wird als Blaupause gesehen. Die wesentlichen Rahmenindikatoren sind untenstehender Tabelle zu entnehmen. Ziel des Reallabors ROUTINE ist es, einen Experimentierraum für Unternehmen und Leistungserbringende zur Erprobung von KI-gestützten Methoden in der Gesundheitsversorgung zu schaffen sowie die Thematik stärker in die Bevölkerung zu transportieren. Das soll durch einerseits ein experimenteller Daterraum mit anonymisierten Trainingsdaten aus der ambulanten, stationären und pflegerischen Versorgung eingerichtet und vorrangig Start-ups und kleineren bis mittleren Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Diese haben damit eine gesicherte und hochwertige Datenbasis. So soll durch das Reallabor die KI-Konzept- und Produktentwicklung gefördert sowie notwendiges Wissen über KI und deren Potenziale für die Gesundheitsversorgung an Unternehmen, Anwenderinnen und Anwender sowie Patientinnen und Patienten vermittelt werden. Darüber hinaus können in einem solchen geschützten Reallabor-Raum Translationshürden identifiziert und strukturiert Werkzeuge für deren Überwindung entwickelt werden. Das Reallabor soll die vorhandenen Translations- und Innovationsstrukturen flankieren und unter Vernetzung mit bestehenden Strukturen (z. B. Translationszentren, Cluster und Netzwerke) Best Practices für die Überführung von KI-Forschung in die Gesundheitsversorgung schaffen. Im Ergebnis sollen mehr und qualitativ bessere KI-gestützte Medizinprodukte sein, die Marktreife erlangen.
Förderunden 1+2 des Forums Gesundheitsstandort	605.700,00	2020-2023	Klinikum der Landeshaupstadt Stuttgart, Universitätsklinikum Würzburg, Stiftung Lebensblicke Ludwigshafen	Das Projekt soll es ermöglichen, die auf den Intensivstationen von den diversen Überwachungsgeräten erzeugten Datenmengen so auszuwerten, dass Ärztinnen und Ärzte sowie das Intensivpflegepersonal schwerwiegende Komplikationen frühzeitig erkennen, daraufhin einschreiten und idealerweise verhindern können. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen neue Algorithmen, die auf dem Einsatz künstlicher Intelligenz basieren, eingesetzt und deren Nutzen im Rahmen einer klinischen Studie validiert werden.	
Idial: Interaktives Dialogsystem zur Verbesserung der Pflegeokumentation und Unterstützung bei Pflegeprozessen	580.836,00	2020-2022	FZI Forschungszentrum Informatik, point omega G4, H&R Medicare Network Beratung	Im Rahmen des Projektes soll endoskopischen Praxen und Krankenhäusern in Baden-Württemberg der Zugang zur künstlichen Intelligenz bei der Vorsorgekoloskopie ermöglicht und gleichzeitig diese unter den Rahmenbedingungen des Alltags weiterentwickelt werden. Hierzu soll eine sogenannte Aufmerksamkeits-Endoskop mit einem eigenen Monitor an 10 Zentren (ambulante Arztpraxen und Krankenhäuser) ausgeliefert werden und mit bereits in Studien erfolgreich eingesetzter künstlicher Intelligenz dem Arzt bei der Untersuchung mit Rat zur Seite stehen. Durch den Einsatz der A-Endoskop können Patienten aus Baden-Württemberg direkt von diesen neuen Forschungsergebnissen profitieren.	
Das von der Landesregierung als Teil des Strategieplans „Tierwohl in Baden-Württemberg“ initiierte Projekt „Tierwohl-KI“ soll mit innovativen Ansätzen mittels künstlicher Intelligenz helfen, unter Berücksichtigung der Datenschutzbestimmungen Tierwohlverletzungen bei der Schlachtung besser festzustellen und diesen frühzeitig systematisch entgegenzutreten. Hierbei sollen an den Stellen, an denen tierschutzrelevante Sachverhalte auftreten können, Bild- oder Bewegungsdaten aufgezeichnet und anhand derer automatisch erkannt werden, wann eine Tierschutzverletzung vorliegt.				Das Projekt verfolgt das Ziel der Entwicklung eines technischen Assistenzsystems, welches den Dokumentationsprozess digitalisiert und professionell Pflegenden bei der Durchführung der Pflegemaßnahmen Unterstützung bietet. Auf Grundlage eines sprach- und Augmented Reality-basierten (AR) Dialogsystems soll eine interaktive und multimodale Konversation zwischen der Pflegekraft und einer künstlichen Intelligenz ermöglicht (KI) werden. Die KI bildet das Kernelement des Assistenzsystems und soll automatisierte Hilfe- und Informationsbereitstellungen sowie spezifische Prozessfrüherkennung und die Dokumentation etablierter Leistungen ermöglichen. Durch die Digitalisierung der benannten Prozesse und Inhalte sollen das Pflegepersonal entlastet und die freigesetzten Ressourcen für die verbesserte Versorgung auf Pflege angewiesener Menschen verwendet werden können.	

MLR	<p>In einer ersten Stufe wurde durch die Firma elanyo GmbH mit Sitz in Stuttgart in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für angewandte Informationstechnik FIT eine Machbarkeitsstudie zur Erarbeitung der Grundlagen durchgeführt, die mit 42.000 Euro gefördert wurde. Die Ergebnisse dieser Studie werden derzeit in einem Pilotprojekt am Standort der Ulmer Fleisch GmbH und der SFZ Ulm GmbH umgesetzt mit dem Ziel, die konkrete Anwendung KI-basierter, automatisiert erhobener Tierwohl-Parameter bei der Schlachtung in der Praxis zu erproben. Das Projekt hat eine geplante Laufzeit von zwei Jahren und wird sich auf einzelne Tierwohlverletzungen konzentrieren, um diese optimal adressieren zu können. Für die Förderung des Projekts hat das MLR der als Projektgesellschaft für die vertraglichen und finanziellen Rahmenbedingungen gegründete Tierwohl-KI UG eine Zuwendung für die Jahre 2021-2023 in Höhe von bis zu 1.500.000 Euro bewilligt.</p>	42.000,00	1.500.000,00	2021-2023	<p>Firma elanyo GmbH mit Sitz in Stuttgart in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für angewandte Informationstechnik FIT</p> <p>Tierwohl-KI UG</p>
-----	---	-----------	--------------	-----------	--