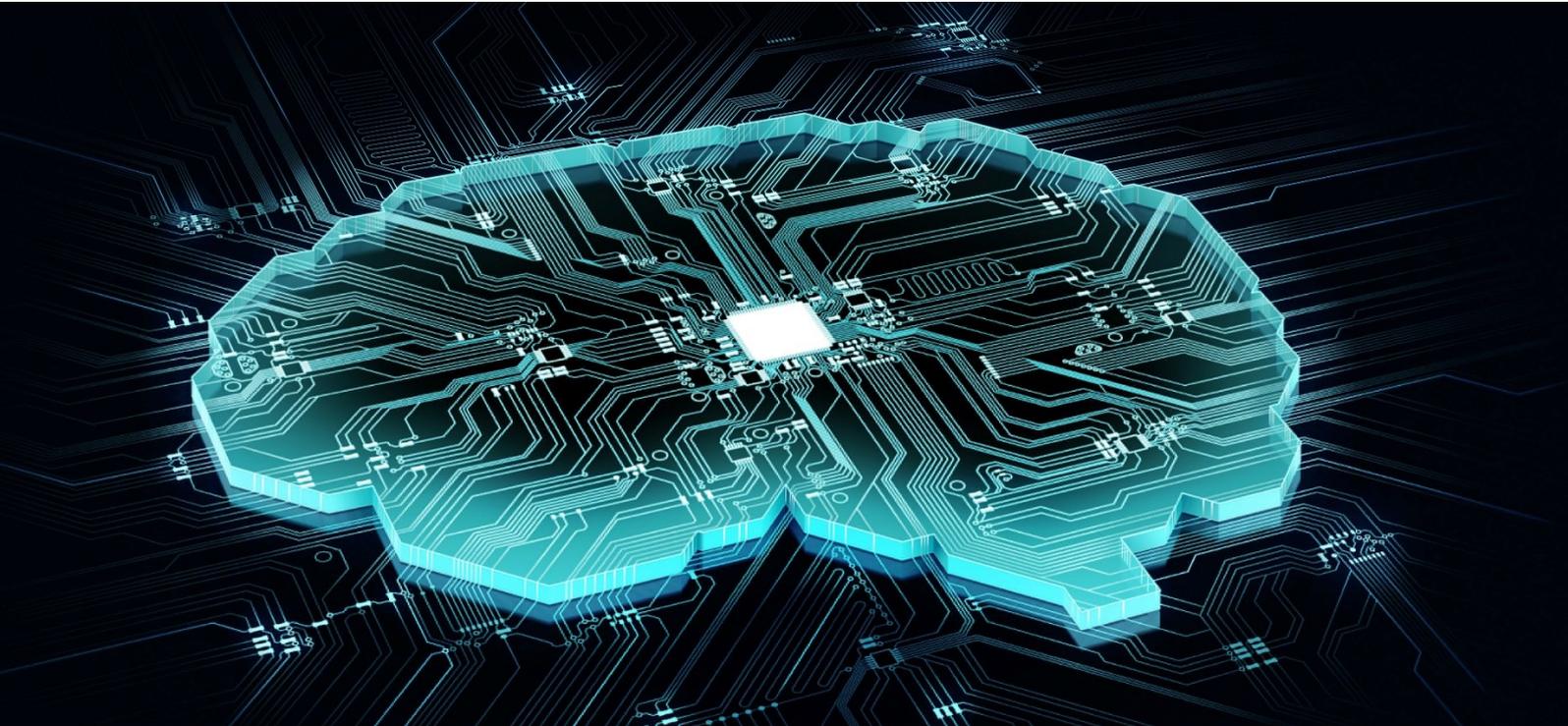




Informations
Technik
Zentrum Bund



IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026

Strategiedokument

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
BI	Business Intelligence
BigData	zu dt.: Massendaten
GPU	Graphics Processing Unit
KI	Künstliche Intelligenz
TZ	Teilziel
DKB	Dienstekonsolidierung Bund

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Teilziele der KI-Strategie des ITZBund.....	9
-------------	---	---

Inhaltsverzeichnis

- Abkürzungsverzeichnis2
- Abbildungsverzeichnis2
- Inhaltsverzeichnis3
- 1 Einleitung4
- 2 Rahmenbedingungen6
- 3 Herausforderungen.....6
- 4 Einsatzgebiete und Ziele.....7
- 4.1 Einsatzgebiete für eine KI-Unterstützung7
- 4.2 Teilziele.....9
- 5 Handlungsfelder 12
- 5.1 Entwicklung von KI-Service und Produkten..... 12
- 5.2 Technische Ausstattung 13
- 5.3 Organisation 13

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

1 Einleitung

KI hat sich als Basisinnovation in den letzten Jahren durchgesetzt und findet in der Verwaltung den Einzug in mehr und mehr Anwendungsdomänen. Der Einsatz von KI darf jedoch kein Selbstzweck sein. Es gilt neue Einsatzszenarien zu erschließen und Mehrwerte zu schaffen, die bisher mit anderen Mitteln der IT nicht oder nur sehr aufwendig erreichbar waren. Mit KI-Anwendungen geht ein veränderter Entwicklungsansatz einher, der sich von dem bisherigen Vorgehen in der klassischen IT unterscheidet. Die KI-Strategie der Bundesregierung¹ sieht durch den Einsatz von KI für die Bundesverwaltung die Chance, Informationen und Leistungen zielgerichteter, passgenauer und niedrighschwelliger für Bürgerinnen und Bürger sowie verwaltungsintern bereitzustellen. Der Einsatz von KI soll zur Verbesserung von Effizienz, Qualität und Sicherheit von Verwaltungsdienstleistungen beitragen. Für den Bürger kann sich der Einsatz von KI in verkürzten Bearbeitungszeiten und auch ortsunabhängiger Kommunikation darstellen. Darüber hinaus sieht die Bundesregierung eine besondere Rolle von KI-Technologien in der Unterstützung der Arbeit der Sicherheitskräfte und zur Gefahrenabwehr.

Die vorliegende themenspezifische IT-Strategie erweitert die IT-Strategie 2022-2026 des ITZBund um das Feld Künstliche Intelligenz (KI). Mit ihr beschreibt das ITZBund sein Verständnis, seine Ziele und Maßnahmen auf dem Gebiet der KI. Die Ziele, Handlungsfelder und Maßnahmen der übergeordneten Rahmenstrategie werden für das Gebiet KI in Bezug gesetzt und ergänzt. Dies dient zur verbindlichen Information der Kunden sowie aller Ebenen innerhalb des ITZBund. Zudem hat das ITZBund eine Vision in Bezug auf KI formuliert:

Vision: Das ITZBund steht seinen Kundenbehörden als zuverlässiger Partner für die Konzeption und Umsetzung von IT-Lösungen mit KI-Bezug zur Seite und versteht sich als Wegbereiter der KI-gestützten Digitalisierung der Bundesverwaltung.

Im Folgenden wird das Verständnis des KI-Begriffs erläutert und dieser anhand typischer Beispiele eingeordnet.

¹ <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/publikationen/strategie-kuenstliche-intelligenz-der-bundesregierung-fortschreibung-2020-1824642>.

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument	Version: 2.0 Stand: 25.11.2022
--	---	-----------------------------------

Begriffsbestimmung Künstliche Intelligenz (KI)

Eine einzige allgemeingültige bzw. von allen Akteuren konsistent genutzte Definition von KI gibt es nicht. Der KI-Strategie des ITZBund liegt folgendes Verständnis von KI zugrunde:

Sehr abstrakt ordnen sich KI-Forscher zwei Richtungen zu: der „starken“ und der „schwachen“ KI.

Unter „starker“ KI versteht man Computersysteme, die die gleichen generellen intellektuellen Fertigkeiten wie der Mensch haben oder ihn darin sogar übertreffen können.

Die „schwache“ KI ist fokussiert auf die Lösung konkreter Anwendungsprobleme, wobei die entwickelten Systeme zur Selbstoptimierung fähig sind. Das menschliche Denken und technische Anwendungen sollen hier in Einzelbereichen unterstützt werden. Dazu werden Aspekte menschlicher Intelligenz nachgebildet und formal beschrieben bzw. Systeme zur Simulation und Unterstützung menschlichen Denkens konstruiert.

Abgrenzung zu Big Data

Big Data bündelt eine Vielzahl an Technologien und Methoden, um den drei charakteristischen Herausforderungen Volume (Umfang, Datenvolumen), Velocity (Geschwindigkeit, mit der die Datenmengen verarbeitet werden) und Variety (Vielfalt der Datentypen und -quellen) eine adäquate Lösung entgegen zu stellen. Ziel ist die Verarbeitung und Speicherung von überwiegend unstrukturierten Massendaten, die wiederum die Basis für verschiedenste analytische Auswertungen darstellen. Die Künstliche Intelligenz nutzt diese Datenbestände, aber auch strukturierte Daten aus z.B. relationalen Datenhaltungssystemen, um daraus einen Erkenntnisgewinn zu generieren.

Abgrenzung zu Business Intelligence

Die Abgrenzung von KI und Business Intelligence ist fließend. Unter Business Intelligence sind Verfahren und Prozesse zur systematischen Analyse der Daten des eigenen Unternehmens zu verstehen. Diese umfassen die Sammlung, Auswertung und Darstellung von Daten. KI-Technologien können bei Fragestellungen der Business Intelligence zum Einsatz kommen. So zählt beispielsweise das Data Mining zu beiden Disziplinen. Eine BI Anwendung kann mit KI-Komponenten erweitert werden.

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

2 Rahmenbedingungen

Die IT-Strategie KI wurde unter Berücksichtigung der folgenden wesentlichen Rahmenbedingungen erstellt:

1. Strategie zur Künstlichen Intelligenz der Bundesregierung
2. IT-Strategie des ITZBund 2022-2026
3. Architekturrichtlinie des Bundes Version 2022
4. Einhaltung ethischer Grundsätze

3 Herausforderungen

Die IT-Strategie des ITZBund identifiziert mehrere Herausforderungen. Im Folgenden werden diese für das Gebiet KI vertiefend betrachtet oder ergänzt.

1. Komplexität des Anwendungsfeldes:

- In den letzten Jahren wurden erste KI-gestützte Anwendungen in der (Bundes-) Verwaltung umgesetzt. Trotz eines zunehmenden Reifegrades der verfügbaren technischen Lösungen und der technischen sowie fachlichen Skills ist der Einsatz von KI für viele Behörden oft immer noch Neuland. Es lässt sich feststellen, dass die Vielfalt der Anwendungsfelder für KI die thematische Vielzahl an Behörden der Bundesverwaltung widerspiegelt. Hieraus ergibt sich eine hohe Komplexität, die einen „eine Lösung für alle“ Ansatz nicht zulässt. Gleichzeitig ist aus Sicht eines Infrastrukturdienstleisters ein möglichst hoher Standardisierungsgrad wünschenswert, um eine gut betreibbare, wirtschaftliche und sichere Infrastruktur gewährleisten zu können.

2. Datenschutzerfordernungen:

- KI ist abhängig von der Bereitstellung umfangreicher (Trainings-) Echtdateien. Bereits für das Training neuronaler Netze werden, während der Entwicklungsphase, Echtdateien benötigt. Daher gibt es hohe datenschutzrechtliche Anforderungen hinsichtlich des Datenzugriffs, des Schutzes der genutzten Daten und der Zugriffssteuerung, die über das bisherige Maß (z.B. Testdaten, strikte Trennung Entwicklung/Produktion) deutlich hinausgehen.

3. Verteilte Kompetenzen

- Im Bereich KI ist eine sehr intensive und integrierte Zusammenarbeit zwischen Fachanwender:innen, Kundenbehörden, der Entwicklung und dem technischen Betrieb unerlässlich. Das fachliche Knowhow ist in die KI-Modelle zu transferieren, diese müssen auf geeigneten Plattformen trainiert und ausgebracht werden. Ebenso müssen die Ergebnisse der KI-Modelle (statistische Aussagen) laufend hinsichtlich ihrer fachlichen Relevanz bewertet und nachvollzogen werden. Diese verteilten Kompetenzen werden üblicherweise durch verschiedene Rollen, wie Data Scientist, Data Engineer, Data Analyst etc. abgebildet.

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

4. Technische Komplexität

- Der Einsatz von KI-Modellen erfordert spezifische und leistungsfähige Infrastruktur- und Softwarekomponenten, die sich von den klassischen Komponenten unterscheiden. Diesen hohen Anforderungen wird mit dem Einsatz von verteilten Systemclustern und speziell für das Training von neuronalen Netzen optimierten Grafikkarten (GPUs) begegnet.
- Bei den heutigen Deep-Learning-KI-Systemen ist für den Menschen nur begrenzt nachvollziehbar, wie die Modelle der KI zu ihrem Ergebnis gelangen. Daher ist das erfolgreiche Trainieren einer KI-Lösung von der Qualität der Datengrundlage abhängig. Die Entwicklung einer KI-Lösung für eine gegebene Aufgabenstellung erfordert eine umfangreiche Implementierung. Standardisierungspotentiale können auf dem Gebiet der KI noch nicht hinreichend genutzt werden. Es bedarf umfangreichen Erfahrungswissens, um zu beurteilen, welcher technische KI-Lösungsansatz für eine gegebene Aufgabenstellung erfolgversprechend ist.
- Im Vorfeld einer Modellerstellung sind entsprechende vorbereitende Maßnahmen zur Erhöhung der Datenqualität und deren Aussagekraft erforderlich. Darüber hinaus sind insbesondere Neuronale Netze auf die Bereitstellung von großen Trainingsdatenmengen mit Vorbewertung (im Kontext des überwachten Lernens) angewiesen.

5. Fachkräftemangel

- Die Nachfrage nach IT-Fachkräften und damit auch nach KI – Expertinnen und -Experten ist nach wie vor hoch. Die Suche nach Beschäftigten mit entsprechenden methodischen Kompetenzen stößt auf ein relativ geringes Angebot am Arbeitsmarkt. Zudem ist die Bezahlung in der freien Wirtschaft für solch anspruchsvolle Tätigkeiten höher als im behördlichen Umfeld.

4 Einsatzgebiete und Ziele

4.1 Einsatzgebiete für eine KI-Unterstützung

Die KI-gestützten Dienstleistungen des ITZBund für seine Kunden konzentrieren sich auf die folgenden generischen Einsatzgebiete:

- **Filterung**
Innerhalb der Kundenvorhaben soll anhand von KI-Technologien eine Unterstützung durch die Vorverarbeitung und Filterung von Informationen erreicht werden. Weiterhin ist ein großes Anwendungsgebiet das gezielte Extrahieren bestimmter Informationen sowie das in Bezug setzen zu fachlichen Kontexten.
- **Wissensmanagement**
Durch Data Mining Methoden lassen sich in manuell unüberschaubaren Datensammlungen bisher unbekannte Informationen entdecken. Abhängigkeiten können offengelegt und

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

fachliche Wirkungszusammenhänge aufgezeigt werden.

- **Textanalyse**
Bei der Verarbeitung großer Mengen an Nachrichten oder Schriftstücken können mit Hilfe von Text Mining Inhalte extrahiert und aufbereitet werden, um die Sachbearbeitung zu unterstützen. Über speziell aufbereitete Zusammenfassungen lassen sich beispielsweise Verbindungen zwischen Entitäten und Stimmungsbilder erkennen.
- **Bildererkennung und -analyse**
Das Analysieren von Bildern ist ein weiteres Anwendungsfeld in dem über KI-Methoden Mehrwerte in fachlichen Kontexten erzeugt und Sachbearbeitungen in Spezialgebieten entlastet und unterstützt werden.

Weiterhin ist vorgesehen, den Anwendungsgebieten Videoverarbeitung, Sprachverarbeitung, Assistenzsysteme zur Beantwortung von Fachfragen, Expertensimulationen oder automatisierte Planungen mit spezialisierten Produkten des Marktes zu begegnen. Die intelligente Steuerung von Maschinen ist nicht im Fokus.

Die nachfolgenden Beispiele spiegeln häufige Anforderungen aus dem Umfeld von Behörden und Verwaltungen wider:

- a) Im Bereich der bürger:innennahen Verwaltungsdienstleistungen:
 - Entgegennahme und Zuordnung von Anträgen / Beschwerden / Widersprüche / etc.
 - Einlesen und Validieren von Dokumenten
 - Intelligente Fallbearbeitung
 - Virtueller Assistent, der Bürger:innen durch alle Dienstleistungen der jeweiligen Behörde führt
 - Analysieren von Bildern in Recherche- und Ermittlungsverfahren
 - Intelligentes Erstellen von Zusammenhängen im Recherche- und Ermittlungsverfahren sowie im Gesetzgebungsverfahren
 - Intelligenter Aufbau und Verwalten von Wissensdatenbanken
 - Ressortübergreifende Auswertung

- b) Im Bereich der Verwaltungsoptimierung:
 - Intelligente Automatisierung von Prozessen
 - Einsatz KI-gestützter Service Center
 - Intelligente Unterstützung von Sicherheitsmaßnahmen in der IT
 - Intelligentes Auswerten von Logs im IT – Betrieb
 - Intelligenter Aufbau und Verwalten von Wissen

4.2 Teilziele

Das ITZBund bietet seinen Kundenbehörden Dienstleistungen in den Bereichen der Beratung sowie der Entwicklung von KI-Lösungen und der Bereitstellung bedarfsgerechter KI-Infrastrukturen. Zur Erreichung dieses Ziels wurden verschiedene Teilziele formuliert, an denen sich das ITZBund orientiert:

<p>TZ1 – KI-Kompetenz</p>	<p>Das ITZBund verfügt über weitgehendes Wissen und Erfahrung für den Einsatz von KI Technologien.</p>
<p>TZ2 - Methoden und Technologien</p>	<p>Das ITZBund verfügt über erprobte Methoden und Referenzarchitekturen für KI.</p>
<p>TZ3 - Produkte und Services</p>	<p>Das ITZBund verfügt über Produkte und Services auf Basis von KI-Technologien, die ständig weiterentwickelt werden und Kundenbehörden bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt werden können (Skalierbarkeit).</p>
<p>TZ4 - Transparenz</p>	<p>Das ITZBund trägt zu einer guten Nachvollziehbarkeit von KI – Modellen, sowie einem ethisch verantwortungsvollen, diskriminierungsfreien und transparenten Einsatz bei</p>
<p>TZ5 – Data Governance</p>	<p>Das ITZBund unterstützt eine gute Data Governance in KI-Projekten und trägt zur Einhaltung aller gesetzlichen, verwaltungsspezifischen und organisatorischen Vorgaben und Regelungen bei.</p>
<p>TZ6 – Security By Design</p>	<p>Bei der Entwicklung von KI-Lösungen werden Sicherheitsanforderungen von Anfang an berücksichtigt und umgesetzt.</p>

Abbildung 1 Teilziele der KI-Strategie des ITZBund.

Teilziel 1: KI – Kompetenz: Das ITZBund verfügt über weitgehendes Wissen und Erfahrung für den Einsatz von KI Technologien.

Die Nachfrage der Ressorts zur Implementierung und der Übernahme des Betriebs von KI-Lösungen wird weiter zunehmen. Für das ITZBund gilt es daher, entsprechendes Knowhow und Erfahrung stetig aufzubauen, um auch auf dem Gebiet KI ein kompetenter Ansprechpartner zu sein.

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

Teilziel 2: Methoden und Technologien: Das ITZBund verfügt über erprobte Methoden und Referenzarchitekturen für KI.

Bei der Entwicklung und Produktivsetzung der für die Kunden bereitgestellten Plattformen, Anwendungen und Werkzeuge setzt das ITZBund auf standardisierte Prozesse und erprobte Methoden. Der stabile und sichere Wirkbetrieb in Zusammenarbeit aller beteiligter Komponenten steht dabei im Vordergrund. Es sind Referenzarchitekturen für den Betrieb von KI-Systemen erstellt worden, die einen standardisierten und bedarfsgerechten Aufbau ermöglichen und die entsprechend dem jeweils aktuellen Technologiestand laufend angepasst werden.

Zur Weiterentwicklung von Methoden und Referenzarchitekturen beobachtet das ITZBund laufend die aktuellen Entwicklungen auf dem Markt, evaluiert neue methodische Ansätze und erprobt neue Technologien. Dazu tauscht es sich mit Kundenbehörden, Lösungsanbietern und anderen öffentlichen IT-Dienstleistern aus und nimmt an einem proaktiven Wissensaustausch in einschlägigen Fachkreisen teil.

Teilziel 3: Produkte und Services: Das ITZBund verfügt über Produkte und Services auf Basis von KI-Technologien, die ständig weiterentwickelt werden und Kundenbehörden bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt werden können (Skalierbarkeit).

Der Produktkatalog des ITZBund ist um die Angebote **Data Analytics Beratung (BI & KI)** und **KI-Realisierung** auf dem Gebiet der KI erweitert worden. Gemeinsam mit dem Kunden werden die Anforderungen in Hinblick auf Umsetzung in KI-Use-Case-Szenarien bewertet. Hierbei wird zunächst in einem Beratungsprojekt durch die Exploration von Daten ermittelt, welche Potenziale bzw. Möglichkeiten für die analytische Umsetzung bestehen. In der Folge werden die gewonnen Erkenntnisse, üblicherweise im Kontext eines KI-Labors, mittels Methoden des maschinellen Lernens unter der Maxime des ‚Fail Early‘ verprobt und evaluiert. Hierbei werden relevante opensource Algorithmen bzw. vortrainierte Basismodelle und auf dem Markt existierende KI-Produkte identifiziert und mittels Training zu ersten KI-Prototypen ausgebaut. Die Umsetzung der Beratungsergebnisse wird im Anschluss im Rahmen der KI-Realisierung angeboten.

Die entsprechenden betrieblichen Services für die KI-Plattformen wurden geschaffen, sodass das ITZBund seinen Kundenbehörden entsprechende technische KI-Infrastrukturen zur Verfügung stellen kann.

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

Bei der Weiterentwicklung von Produkten und Services tauscht sich das ITZBund mit seinen Kundenbehörden aus und ist offen für eine Zusammenarbeit sowie Partnerschaften mit anderen öffentlichen IT-Dienstleistern.

Teilziel 4: Transparenz: Das ITZBund trägt zu einer guten Nachvollziehbarkeit von KI – Modellen, sowie einem ethisch verantwortungsvollen, diskriminierungsfreien und transparenten Einsatz bei.

Für das Verwaltungshandeln des Staates gilt eine besonders hohe Sorgfaltspflicht bezüglich eingesetzter Technologien. Das ITZBund legt ein besonderes Augenmerk auf die Nachvollziehbarkeit der entwickelten KI-Modelle und deren Einbettung in den Entscheidungsprozess durch die Kunden.

Grundlage für die Einordnung und Bewertung bilden dabei die supranationalen Regelungen wie die **EU KI-VO** als auch nationale Leitlinien (Hambacher Erklärung) an deren Ausgestaltung und Weiterentwicklung das ITZBund einen aktiven Part einnimmt. Hierbei ist die enge Einbindung des Kunden zur Evaluierung im Hinblick auf den fachlichen Kontext zwingend notwendig.

Die Datenherkunft wird in Kundenprojekten von Anfang an thematisiert und deren Verfolgbarkeit berücksichtigt. Die konkreten Ausprägungen der Transparenz finden sich unter anderem in Leitfäden wie dem KI-Leitfaden ITZBund als auch in spezifisch für die behördlichen Anforderungen konfigurierten Bewertungsmethoden und deren Umsetzung (z.B. Prüfbericht Verlässliche KI).

Teilziel 5: Das ITZBund unterstützt eine gute Data Governance in KI-Projekten und trägt zur Einhaltung aller gesetzlichen, verwaltungsspezifischen und organisatorischen Vorgaben und Regelungen bei.

Das Training von KI-Modellen erfordert in der Regel große Datenmengen. Zur korrekten und zielgerechten Verwendung von Daten in KI-Systemen ist eine gute Data Governance wichtig. Aspekte wie die Verfolgbarkeit der Datenherkunft (Data Lineage), das Metadatenmanagement, die Datenzusammenführung und die Zugriffssteuerung werden durch das ITZBund in Kundenprojekten berücksichtigt und durch entsprechende Funktionalitäten in den KI-Lösungen unterstützt.

Teilziel 6: Security by Design: Bei der Entwicklung von KI-Lösungen werden Sicherheitsanforderungen von Anfang an berücksichtigt und umgesetzt.

Das ITZBund verfolgt einen Security-by-Design-Ansatz, d. h. die relevanten Aspekte der Informationssicherheit werden von Anfang an in der Konzeption, Architektur und Entwicklung von KI-Lösungen berücksichtigt. Hier ist insbesondere die Umsetzung des BSI-Grundschutz zu nennen. Gemeinsam mit den Kundenbehörden werden die Sicherheitsvorgaben umgesetzt.

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

Auf dem Gebiet der KI arbeiten das ITZBund und das BSI zudem noch enger zusammen, um den besonderen Herausforderungen im Bereich der KI Rechnung zu tragen.

5 Handlungsfelder

Zur Umsetzung der in Kapitel 4.2 genannten Teilziele wurden im ITZBund verschiedene Handlungsfelder identifiziert: *(I) Entwicklung von KI-Services und Produkten*, *(II) technische Ausstattung* und *(III) Organisation*. Die Handlungsfelder zahlen jeweils auf alle sechs Teilziele ein, da zur Umsetzung der Teilziele sowohl die Sicht in Richtung Kunde (Handlungsfeld I), als auch die notwendige Infrastruktur (Handlungsfeld II) und die organisatorischen Grundlagen im Haus (Handlungsfeld III) von Bedeutung sind.

Im Rahmen der Umsetzung eines KI-Fahrplans wurden in den letzten Jahren (2020-2022) bereits diverse Maßnahmen in den Handlungsfeldern umgesetzt. Im Folgenden werden die Handlungsfelder kurz erläutert.

5.1 Entwicklung von KI-Service und Produkten

Das ITZBund entwickelt KI-Services und Produkte, um seinen Kunden bedarfsgerechte Dienstleistungen mit KI-Bezug anbieten zu können. Diese Produkte und Services werden laufend, entsprechend der Bedarfe der Kundenbehörden und neuer technologischer Entwicklungen evaluiert und bedarfsgerecht weiterentwickelt. Fachlich liegt das Hauptaugenmerk hier auf den Professional Services, die den Kunden von einer Grundlagenberatung zum Thema KI über eine Qualifizierung zur Machbarkeit, Vorbereitung und Durchführung von PoCs bis hin zur Wartung und Pflege von KI-basierten Lösungen Unterstützung bietet. Ebenso wichtig sind die betrieblichen Services, die für die betriebliche Leistungsbereitstellung erforderlich sind und laufend weiterentwickelt werden. Diese Services sind Grundlage für lieferbare Produkte, in denen die Dienstleistungen im KI-Bereich für die Kundenseite zusammengefasst sind.

Weiterhin wurde ein Leitfaden für die Durchführung von KI-Projekten veröffentlicht. Dieser dient der spezifischen Unterstützung von Projekten, in denen KI entwickelt und eingesetzt werden soll. Der Leitfaden wird ebenfalls laufend an die Gegebenheiten angepasst.

Der Begriff „KI“ ist in den letzten Jahren zu einem Trendwort geworden. Unter dem Stichwort gibt es aber auch viele spannende fachliche und technische Entwicklungen, von denen einige auch für

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

Anwendungsfelder in der Bundesverwaltung interessant und relevant sein dürften. Um in diesem sich schnell ändernden Umfeld den Anschluss nicht zu verlieren, beschäftigt sich das ITZBund laufend mit neuen Themen auch im KI-Bereich und erweitert das Organisationswissen durch Teilnahme an fachspezifischen Tagungen, Workshops und anderen Formaten. Dazu wird im Haus auch explizit ein KI-Wissensmanagement betrieben. Weiterhin geht das ITZBund auch Kooperationen und Partnerschaften mit Kundenbehörden, aber auch mit anderen IT-Dienstleistern und Technologieunternehmen ein.

5.2 Technische Ausstattung

Um die oben beschriebenen Dienstleistungen im KI-Umfeld erbringen zu können, ist eine entsprechende technische Infrastruktur unerlässlich. Das ITZBund sieht sich als Betreiber großer IT-Infrastrukturen für die Bundesverwaltung hier in einer führenden Rolle, was die Bereitstellung zeitgemäßer, bedarfsgerechter und den Sicherheitsanforderungen entsprechender IT-Systeme für die Umsetzung und den Betrieb KI-gestützter Fachverfahren betrifft. Es wurden mit SAP Data Intelligence (SAP DI) und der Cloudera Data Platform (CDP) in einem Dual Vendor Ansatz zwei Plattformen ausgewählt, die sich on premises betreiben lassen und die von ihrem Funktionsspektrum her die oben beschriebenen Einsatzgebiete abdecken.

Für die beiden KI-Plattformen wurden jeweils Referenzarchitekturen entwickelt. Diese dienen als Blaupause für einen Aufbau durch den Betrieb des ITZBund und werden regelmäßig weiterentwickelt sowie an aktuelle Entwicklungen und Anforderungen angepasst. Die Referenzarchitekturen werden in konkreten Kundenprojekten im Hinblick auf die produktive Nutzung laufend erprobt.

5.3 Organisation

Das ITZBund muss in der Lage sein, als verlässlicher Partner für die Kunden und mit den Kunden zusammen bedarfsgerechte und moderne KI-Lösungen effizient entwickeln und bereitstellen zu können. Dazu muss einerseits die benötigte Expertise im Haus sowohl auf fachlicher (Design und Entwicklung von KI-Modellen) als auch technischer (Expert:innen für Design und Betrieb von KI-Plattformen) Seite aufgebaut werden. Das ITZBund definiert dazu Rollen und Skills, die für Planung und Umsetzung sowie Betrieb von KI-Vorhaben erforderlich sind. Die Expertise soll bei internem Personal liegen, da das ITZBund selbst in der Lage sein möchte, im Sinne einer vollumfassenden und

 <p>Informations Technik Zentrum Bund</p>	<p>IT-Strategie: Künstliche Intelligenz 2022-2026 Strategiedokument</p>	<p>Version: 2.0 Stand: 25.11.2022</p>
--	---	---

professionellen Kundenunterstützung leistungsfähig zu sein. Daher muss gut qualifiziertes Personal in diesen Themenfeldern in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen. Das ITZBund bemüht sich in diesem Kontext, durch solche Expert:innen am Arbeitsmarkt als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen zu werden und einen entsprechenden Personalaufbau im Haus zu realisieren. Zudem wird eine laufende Fortbildungsplanung und -durchführung im KI-Bereich etabliert, um internes Personal geeignet qualifizieren zu können.