

**Anlage 1a: Anwendungsfälle von KI in Bundesministerien und nachgeordneten Behörden (Antwort zu den Fragen 1-1e)**

lfd. Nr.	Ressort/ Behörde	Abt.	Einsatzzweck	Verfahren	Art des Ergebnisses	vollautom.	Datenbasis der Ergebnisse	Trainingsdaten bei ML	Angaben zur Datenerhebung
1	BMF	IVA4	Gegenwärtig werden mit Hilfe Künstlicher Intelligenz Steuervollzugsdaten fortgeschrieben. Zukünftig sollen die Ergebnisse zur Gesetzesfolgeabschätzung genutzt werden.	CatBoost-Modelle und neuronale Netze	Fortschreibung von Daten	nein	Pseudonymisierte Daten	Pseudonymisierte Daten	zweckgebunden
2	BMF/ BZSt	Z	Analyse und Auswertung großer Datenbestände Entitätenerkennung Textanalyse Zuständigkeitsvorhersage	ML (Zuständigkeitsvorhersage); NER (Textanalyse); regelbasiertes Erkennen von fachlichen Merkmalen	Analyse, Auswertung Prognose Entscheidungsvorschläge	nein	Sowohl interne als auch frei zugängliche externe Datenquellen	Textanalyse: generische Texte zur Verbesserung der Modelle; Zuständigkeitsvorhersage aufgrund von historischen Zuständigkeiten	zweckgebunden
3	BMF/ BZSt	Z	Aktuell sind Chatbot und Formularbot im BZSt im Einsatz, die im Rahmen der Dienstekonsolidierung Bund entwickelt wurden	Maschinenlernen: Die zugrundeliegende KI-Komponente bildet sich basierend auf den Anfragen im Chatbot kontinuierlich weiter, um die Antwortqualität stetig zu verbessern.	Ermittlung der fachlich zutreffenden Antwort auf die gestellte Frage aus vorg. Fachgebieten; die Antworten sind dabei vorgegeben und werden nicht von der KI erzeugt	ja	FAQs, weitere Datenquellen und durch den Mensch vordefinierte Fachantworten zu den vorg. Themengebieten	aufgezeichnete anonymisierte Konversationen; FAQs, weitere Datenquellen und durch den Mensch vordefinierte Fachantworten zu den vorg. Themengebieten	frei nutzbar
4	BMF/ BZSt	St U	Das System Xpider dient der Identifizierung von E-Commerce Aktivitäten zur Unterstützung der Landesfinanzverwaltungen	Bei dem System Xpider handelt es sich primär um ein automatisiertes Verfahren; es	Das System Xpider liefert automatisiert berechnete Einschätzungen zu	Nein	Als Datenbasis dienen frei zugängliche und durch die Suche nach	Für Funktionen des maschinellen Lernens können dem System Xpider	frei nutzbar

			bei der Umsatzbesteuerung des elektronischen Handels (§ 5 Abs. 1 Nr. 17 AO).	unterstützt auch maschinelles Lernen.	unternehmerische r Aktivität von gefundenen Webseiten.		unternehmerischer Aktivität gefundene und Webseiten.	heruntergeladene Webseiten vorgegeben werden.	
5	BfArM	9	Mapping von Firmennamen auf interne Ids zur Unterstützung der Assessoren/-innen	Deep Learning	Zuordnung	nein	Meldungsdaten / interne Daten	Interne Daten / Daten aus Meldungen	Daten aus gemeldeten Vorkommnissen
6	BfArM	9	Analyse von zeitlichen Entwicklungen zur Unterstützung der Assessoren/-innen	Deep Learning	Analyse	nein	Meldungsdaten / interne Daten	Interne Daten / Daten aus Meldungen	Daten aus gemeldeten Vorkommnissen
7	BfArM	9	Analyse der Ähnlichkeit von Textabschnitten zur Unterstützung der Assessoren/-innen	Deep Learning	Analyse	nein	Meldungsdaten / interne Daten	/	Daten aus gemeldeten Vorkommnissen
8	BfArM	Abt. 5 Forschung	aktuell Machbarkeitsstudie zur Evaluation eines Systems zur automatisierten Kausalitätsbewertung von UAW-Reports	Sprachverarbeitung (NLP) unter Verwendung von rekurrenten Netzwerken und Transformern	Entscheidungsvorschlag	nein	UAW-Report	individual case safety reports (ICSRs)	zweckgebunden
9	RKI	Abt. 3	Erkennung von statistisch auffälligen Häufungen (Signalen) in gemeldeten Infektionskrankheiten (wird aktuell eingesetzt und anhand neuester wissenschaftlichen Erkenntnisse weiterentwickelt)	Maschinenlernen, Natural Language Processing, Datenvisualisierung	Berichte	nein	IfSG-Meldedaten	IfSG-Meldedaten	zweckgebunden

10	RKI	ZBS6	Mustererkennung in der Proteomik und Spektroskopie (wird aktuell eingesetzt und anhand neuster wissenschaftlichen Erkenntnisse weiterentwickelt)	Maschinenlernen, Künstliche Neuronale Netze	Analyse, Diagnose	nein	komplexe Spektrenmuster und hyperspektrale Bilddatensätze	Infrarot-Spektroskopie, Raman-Spektroskopie und der Matrix-assistierte Laser-Desorption-Ionisierung-Flugzeitanalyse-Massenspektrometrie	vom RKI erhoben
11	RKI	Abt. 1, MFI, ZBS6	Charakterisierung (und phylogenetischen Einordnung) von Krankheitserregern auf der Basis genomischer oder proteomischer Analysen (wird aktuell eingesetzt und anhand neuster wissenschaftlichen Erkenntnisse weiterentwickelt)	Sequenzanalyse	Phylogenetische Einordnung	nein	genomische oder proteomische Datenbanken		frei nutzbar
12	RKI	P5	Signaldifferenzierung und Bewertung von epidemiologischen Simulationsmodellen von Infektionskrankheiten (wird aktuell eingesetzt und anhand neuster wissenschaftlichen Erkenntnisse weiterentwickelt)	Maschinenlernen, Algorithmen	Signaldifferenzierung und Bewertung von Simulationsmodellen	nein	frei verfügbare Datensätze	frei verfügbare Datensätze	frei nutzbar
13	RKI	ZIG1	Event Based Surveillance von Infektionskrankheiten und	Maschinenlernen, Algorithmen, Textmining	Analyse, Signaldifferenzierung	nein	Internetmeldungen, social media, Zeitungsartikel	Internetmeldungen, social	frei nutzbar

			Gesundheitsereignissen (in Entwicklung)					media, Zeitungsartikel	
14	RKI	PG	Abschätzung von Inzidenzen und Dunkelziffer von respiratorischen Viren zur Bewertung des Infektionsgeschehens, der Effizienz von Public Health Maßnahmen sowie Teststrategien und -verhalten (in Entwicklung)	Maschinenlernen	Bewertung	nein	genomische Datenbanken	genomische Datenbanken	frei nutzbar
15	RKI	PG	Berechnung der Effizienz nicht-pharmazeutischer Interventionen zur Verhinderung der SARS-CoV-2 Weiterverbreitung (in Entwicklung)	Maschinenlernen	Berechnung, Bewertung	nein	Klinische Infektionsverläufe; Testsensitivitäten	Klinische Infektionsverläufe ; Testsensitivitäten	zweckgebunden
16	RKI	PG	Berechnung der Dauer einer HIV Infektion bei Diagnose (wird aktuell eingesetzt und anhand neuester wissenschaftlichen Erkenntnisse weiterentwickelt)	Maschinenlernen	Berechnung, Bewertung	ja	NGS Sequenzierdaten	genomische Datenbanken	frei nutzbar
17	DPMA	Abt. 2.4	Klassifikation	Machine Learning automatische Klassifikation von Patent- und Gebrauchsmustern in Intern. Patentklassifikation (IPC)	Vorschlag für IPC Automatische Vorklassifikation von Patent- und Gebrauchsmustern	nein	vorliegende intellektuell klassifizierte Patentdokumente	vorliegende intellektuell klassifizierte Patentdokumente	zweckgebunden

18	DPMA	Abt. 2.4	kognitive Suche	Machine Learning Ähnlichkeitssuche zwischen der Beschreibung neu eingereichten Patentanmeldungen und vorliegendem Stand der Technik als Unterstützung der intellektuellen Prüfung von Schutzrechtsanmeldungen	Vorschlag für ähnliche Patentanmeldungen Unterstützung der intensiven intellektuellen Recherche in bestehenden Patentdokumenten	nein	vorliegende veröffentlichte Patentdokumente	vorliegende veröffentlichte Patentdokumente	zweckgebunden
19	DPMA	Abt. 2.4	Übersetzung	Machine Learning Übersetzung insbesondere asiatischer Patentliteratur nach Englisch, um diese den Prüfern des DPMA für ihre zwingend durchzuführende Recherche zur Verfügung zu stellen - Grundlage ist trainierte Übersetzungsmaschine der WIPO	englischsprachige Übersetzungen insb. asiatischer Patentliteratur zur intellektuellen Recherche durch die Patentprüfer	nein	veröffentlichte Patentdokumente insb. aus dem asiatischen Bereich	veröffentlichte Patentdokumente insb. aus dem asiatischen Bereich	zweckgebunden
20	BMBF	Abt. 1 / Ref. 112	Emerging Technology Radar zur Identifikation und Bewertung möglicher zukünftiger Schlüsseltechnologien	1) Topic Modelling auf Basis von TechNews-Artikeln, um die zeitliche Entwicklung des Interesses an Technologien zu analysieren, 2)	Bewertung und Prognose	nein	1) ca. 90000 Artikel aus verschiedenen Online-Tech Journals, 2) mehrere 100000 wissenschaftliche Artikel aus der	1) ca. 90000 Artikel aus verschiedenen Online-Tech Journals, 2) mehrere 100000 wissenschaftliche Artikel aus der	frei nutzbar

				Supervised learning, um die zukünftige Entwicklung eines Themas anhand eines Zitationsnetzwerks Wissenschaftler Publikationen vorherzusagen			Datenbank OpenAlex	Datenbank OpenAlex	
21	BMWK / BAFA	4, 6	Kundenservice und Unterstützung der Sachbearbeitung	Natural Language Processing, Maschinenlernen	Kategorisierung von Nachrichteninhalten und unverbindlicher Antwortvorschlag	nein	nicht personalisierte Daten aus E-Mails, keine Analyse der Tonalität	nicht personalisierte Informationen aus der E-Mail Historie	zweckgebunden
22	BMWK / BAFA	5	Kundenservice und Unterstützung der Sachbearbeitung	Regelbasiertes System	Empfehlung für erneute Prüfung der antragsrelevanten Unterlagen	nein	Antragsrelevantes Dokument in Verbindung mit Antragsdaten	-	zweckgebunden
23	BMWK/ BAM	1	Beforschung der Einsatzmöglichkeiten für die maschinengestützte Datenanalyse in der Prozessindustrie	Künstliche Neuronale Netzwerke; Datenaugmentierung	Schnelle Interpretation der Daten chemisch messender Sensoren	ja	Eigene Experimente und Referenzdaten	Eigene Experimente und Referenzdaten	zweckgebunden
24	BMWK/ BAM	6	Materialdesign, Mikrostrukturanalyse	Maschinenlernen	Wissenschaftliches Modell	ja	Quantenmechanische Rechnungen	Quantenmechanische Rechnungen	frei nutzbar
25	BMWK/ BAM	6	* automatisierte Datenanalyse * autonome Materialentwicklung	Maschinenlernen für Erkennung leistungskritischer Materialkennwerte zur effizienten Versuchsplanung und Beschleunigung	Analyse, Bewertung, Entscheidung der nächsten Experimentparameter	ja	Leistungsindikatoren, Deskriptoren für Materialkennwerte	Eigene Ergebnisse aus Versuchsreihen im gleichen experimentellen Umfang gewonnen durch das systematische Rastern des	zweckgebunden

				der Materialentwicklung				Parameterbereich s	
26	BMWK/ BAM	6	Beschleunigung vom Design und der Suche von neuen Materialien für Anwendungen im Bereich der erneuerbaren Energie	Maschinenlernen	Wissenschaftliche Veröffentlichung und veröffentlichtes Modell mit Programmcode zur Vorhersage von Materialeigenschaften	nein	Berechnete und gemessene Materialdaten	Berechnete und gemessene Materialdaten	frei nutzbar
27	BMWK/ BAM	7	Metamodelle für Simulationsmodelle	Maschinenlernen	Metamodell	nein	Simulationsmodelle	Simulationsmodelle	Trainingsdaten werden direkt aus Simulationsmodellen erzeugt
28	BMWK/ BAM	8	Mustererkennung zur computergestützten Auswertung von ZfP Daten, Datenanalyse (z.B. Radiologie, Thermografie, Ultraschall etc.)	Maschinenlernen, neuronale Netze für das Erkennen von Fehlstellen, Brüchen, Materialeigenschaften etc.	Mustererkennung, Prognose	nein	Messergebnisse der entsprechenden Disziplinen (z.B. Radiologie, Thermografie, Ultraschall etc.)	Messergebnisse der entsprechenden Disziplinen (z.B. Radiologie, Thermografie, Ultraschall etc.)	Messdaten wurden selbst erfasst
29	BMWK/ BAM	8	Entwicklung von CO2-ärmerem Beton durch KI-unterstützte Auswahl von Materialzusammensetzungen	Maschinenlernen, neuronale Netze, Chat-GPT, AgentGPT zur Entwicklung von Stoffgemischen, die bestimmte Parameter erfüllen	Prognose, Vorschlag/Empfehlung	nein	Vorversuche und Ergebnisse aus anderer Quelle (Literatur, Partner etc.)	Vorversuche und Ergebnisse aus anderer Quelle (Literatur, Partner etc.)	Messdaten wurden selbst erfasst
30	BMWK/ BAM	8	KI-gestütztes Lernen und Veröffentlichen	Chat-GPT, AgentGPT zum Vor-Filtern von Informationen und Vor-Schreiben von Artikeln in	Informationssammlung, Referenzen	nein	Verfügbare/zugängliche Literatur		frei nutzbar

				Verbindung mit eingehender Prüfung durch Expert*innen					
31	BMWK/ BAM	9	Einsatz im Rahmen von Forschungsvorhaben	Physics-Informed Maschinenlernen, Defektprognose beim Laserstrahlschweißen	Prognose der Porositätsbildung basierend auf physikalischen Variablen, Prognose dieser physikalischen Variablen basierend auf experimentellen Daten	ja	Simulationsdaten aus einer Schweißprozesssimulation sowie experimentelle Befunde zur Porositätsentwicklung	Schweißparameter, Simulationsdaten und experimentell ermittelte Porositätsverteilung	Daten werden im Rahmen von DFG-Projekt erhoben
32	BMWK/ BAM	9	Einsatz im Rahmen von Forschungsvorhaben	künstliche neuronale Netze Geometriesensor beim Lichtbogenschweißen	Prognose des Spaltbreitenverlaufes auf Grundlage von Prozessmessdaten in Echtzeit	ja	Messdaten aus experimenteller Durchführung von Schweißversuchen (teilautomatisiert)	Messdaten aus experimenteller Durchführung von Schweißversuchen (teilautomatisiert)	Daten wurden im Rahmen von AiF-Projekt erhoben
33	BMWK/ BAM	8 und 9	Defekterkennung und -vorhersage sowie Verformungsvorhersage von additiv gefertigten metallischen Bauteilen	Maschinenlernen, Neuronale Netze, Algorithmen	Bewertung, Prognose	nein	Bewertete Kameraaufnahmen von Fertigungsprozessen	Kameraaufnahmen von Fertigungsprozessen	frei nutzbar
34	BMWK/ BAM	8	Defekterkennung in CT-Aufnahmen additiv gefertigter Bauteile	Maschinenlernen, Neuronale Netze (GNN), Algorithmen	Bewertung, Prognose	nein	Bewertete CT Aufnahmen	CT Aufnahmen	frei nutzbar
35	BMWK/ BAM	8	Detektion und Lokalisierung von Schäden - Prognose der Restlebensdauer von Wasserstoffdruckbehältern	Künstliche neuronale Netze zur Detektion und Lokalisierung von Schäden in Wasserstoffdruckbehältern,	Bewertung der Integrität des Druckbehälters, Entscheidung über Weiterbetrieb/Betriebssicherheit,	ja	Experimentelle Daten zur Strukturüberwachung (Structural	Experimentelle und numerische SHM-Daten	Eigene experimentelle und numerische Untersuchungen



				Regressionsmodell zur Prognose der Restlebensdauer der Komponenten	Prognose, Bewertung		Health Monitoring - SHM)		
36	BMWK/ BAM	S	Inverse Probleme	Maschinenlernen	Vorhersage	nein		Experiment und Simulation	Eigene Datenbasis
37	BMWK/B GR	B1	künftig: Klassifikation von Ereignismeldungen zu rohstoffmarktrelevanten Standorten (Minen, Raffinerien) nach Schwere (hoch/mittel/niedrig) und Art (z. B. Streik, Überschwemmung)	regelbasiert: Erfassen von Ereignissen, Filtern von Duplikaten; Maschinenlernen (mutmaßlich, AN-abhängig): Klassifikation	Bewertung (Schwere des Ereignisses), Analyse (Art des Ereignisses)	Auftragnehmerabhängig		durch den Auftragnehmer erfasste historische Ereignisse	durch Auftragnehmer erhobene Ereignisse, frei zugänglich oder selbst recherchiert oder durch Partner erhalten
38	BMWK/ BGR	B1	Gesteinsuntersuchung	IT-basierte Mustererkennung	Analyse	nein	Eigene Daten		zweckgebunden
39	BMWK/ BGR	B2	Kurz-, mittel- und langfristige bundesweite/EU-weite Grundwasserstandsprognosen und bundesweite Quellschüttungsvorhersagen	Maschinenlernen	Prognose	nein	Grundwasserpegelstände, Niederschlag, Lufttemperatur	historische Grundwasserpegelstände, Niederschlag, Temperatur	frei nutzbar
40	BMWK/ BGR	B2	Regionalisierung hydrogeologischer Information	Maschinenlernen	Hydrogeologischer Flächendatensatz	nein	Hydrogeologische Flächendaten; punktbezogene Informationen zu Hintergrundwerten und Aquifervulnerabilität	punktbezogene Informationen zu Hintergrundwerten und Aquifervulnerabilität	frei nutzbar
41	BMWK/ BGR	B2	Abschätzung der Grundwasservulnerabilität ggü. Pflanzenschutzmitteleintrag	Maschinenlernen	Hydrogeologischer Flächendatensatz	nein	Hydrogeologische Flächendaten; punktbezogene Informationen zur	punktbezogene Informationen zur	frei nutzbar

							Grundwasserqualität	Grundwasserqualität	
42	BMWK/ BGR	B2	KI-basiertes Monitoring-, Datenmanagement- und Informationssystem zur gekoppelten Vorhersage und Frühwarnung vor Grundwasserniedrigständen und -versalzung	Maschinenlernen	Tool (Prototyp) zur nachhaltigen Grundwasserbewirtschaftung	nein	Hydrogeologische Flächendaten; punktbezogene Informationen zur Grundwasserqualität und -quantität; Grundwasserentnahmen	Hydrogeologische Flächendaten; punktbezogene Informationen zur Grundwasserqualität und -quantität; Grundwasserentnahmen	frei nutzbar
43	BMWK/ BGR	B4	Erdbebenlokalisierung und -charakterisierung	Primäre Nutzung von Maschinenlernen-Algorithmen	Erstellung zeitnaher automatisierter Erdbebenmeldungen	ja	Kontinuierliche seismische Registrierungen an Stationen in Deutschland und benachbarten Regionen	Umfassender synthetischer Datensatz seismischer Ereignisse in Deutschland und benachbarten Regionen (mehrere Millionen Ereignisse)	frei nutzbar
44	BMWK/ BGR	B4	Identifikation/ Monitoring von Geofahren	Künstliche Neuronale Netze	Mustererkennung	nein	Erdbeobachtungsdaten; Geowiss. Inventare; Geländeaufnahmen	Erdbeobachtungsdaten; Geowiss. Inventare; Geländeaufnahmen	frei nutzbar
45	BMWK/ BGR	B4	Geologische und Rohstoffwirtschaftliche Interpretation maßstabsübergreifender Erdbeobachtungs- bzw. Fernerkundungsdaten	Validierung der Ergebnisse durch Maschinenlernen: Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Rohstoff-Exploration	Prognose, Analyse	nein	Satellitendaten; Befliegungsdaten; Geländeaufnahmen	Satellitendaten; Befliegungsdaten; Geländeaufnahmen	frei nutzbar

46	BMAS	Z	KI basierte Suche - Digitaler Suchassistent; Verbesserter Zugriff auf vorhandenes Wissen / besser Wissensrepräsentation.	Neuronale Netze für Speech-to-Text, Machine Learning für Textklassifikation und Auto Tagging.	Entscheidungsvorbereitung, Verbesserter Zugriff auf vorhandenes Wissen / bessere Wissensrepräsentation.	nein	Interner Datenbestand des BMAS und ausgewählte öffentliche Webinhalte.	Trainingsdaten Dienstleister und eigene Trainingsdaten des BMAS.	Interne Daten zweckgebunden, ausgewählte Webinhalte fre nutzbar.
47	BSI	OC / OC31	Lageerhebung, Informationsaufbereitung/Er gänzung mit Hintergrundinfos, initiale Relevanzbewertung, Korrelation/Gruppierung	regelbasierte Verarbeitung, Natural Language Processing, Entitätenextraktion, Klassifikation, automatische Übersetzung	Empfehlung durch Relevanzbewertung, Zusammenstellung von Texten mit Hintergrundinfos (keine Textgenerierung)	ja	RSS-Feeds, Social Media Beiträge, Pastes	(AWS, vortrainierte Modelle)	frei nutzbar
48	BSI	OC / OC33	- Extraktion von Entitäten aus der Domäne IT-Sicherheit aus Nachrichten und Berichten - Suche von Textstellen, die natürlichsprachliche Anfragen beantworten (QA = Question-Answering) - Aufbau einer Ontologie (Taxonomie) in der Domäne IT-Sicherheit. - Integration in Suchanwendung und statistische Auswertung der Entitätsextraktion	- Maschinelles Lernen (Large Language Models) für Entitätenextraktion - Ontologieauswertung (nach W3C-Standards) mit regelbasierter Algorithmik zur Entitätsextraktion - Maschinelles Lernen zur Textstellenidentifizierung und Textklassifizierung	- Klassifizierung der Entitäten (Named Entity Recognition) - Zuordnung von Entitäten (Named Entity Linking) - Klassifizierung von Texten - Textstellenvorschläge (zur manuellen Entscheidung der Eignung als Antwort auf Fragen) - Graphische Darstellung der Häufigkeit von	nein	zur Zeit Nachrichtentexte und IT-Sicherheitsberichte aus dem Zeitraum 2021 bis heute (aus ca. 30 Quellen)	Für die Entitätenextraktion wurden ca. 21000 Label erstellt Weitere ca. 2000 Texte wurden für das Nachtrainieren im Bereich QA (Question Answering) und für die Textklassifizierung verwendet.	frei nutzbar

					Entitäts- / Klassennennungen				
49	Statistisches Bundesamt	C	Verbesserung des statistischen Produktionsprozesses: Aktualitäts- und Qualitätssteigerungen sowie Automatisierung (semi-)manueller Arbeitsabläufe	Regelbasierte Verfahren und Verfahren des statistischen maschinellen Lernens; Ziel: Schätzungen und Zuordnungen/Klassifikationen	Schätzungen, Vorschläge über Zuordnungen (Klassifikation)	nein	Amtliche Daten (z. B. aus Erhebungen oder aus Registern); sofern andere Datenquellen herangezogen werden, entsteht daraus kein Produkt gemäß der Qualitätsvorgaben der amtlichen Statistik.	Amtliche Daten (z. B. aus Erhebungen oder aus Registern); sofern andere Datenquellen herangezogen werden, entsteht daraus kein Produkt gemäß der Qualitätsvorgaben der amtlichen Statistik.	zweckgebunden
50	BMI	Bürgerkommunikation	Chatbot und Voicebot (geplant) als zusätzlicher 24/7 Kommunikationskanal	Maschinenlernen	Erteilung der fachlich zutreffenden Antwort auf der Grundlage von vorgegebenen Antworten (werden nicht von der KI erzeugt)	ja	vorgegebene Antworten (nicht von KI generiert), Datenbank	vorgegebene Antworten (nicht von KI generiert), Datenbank	frei nutzbar
51	BMI	Digitale Gesellschaft	Die Chat-, Formular- und Voicebots sind im Rahmen der Dienstekonsolidierung Bund als Automatisierung von Dialogen und Interaktionen bestehender Kommunikationskanäle zu verstehen, über die Informationen und Leistungen der	Maschinenlernen	Ermittlung der fachlich zutreffenden Antwort auf die gestellte Frage aus vorg. Fachgebieten; die Antworten sind dabei vorgegeben und	ja	FAQs, weitere Datenquellen und durch den Mensch vordefinierte Fachantworten zu den vorg. Themengebieten	FAQs, weitere Datenquellen und durch den Mensch vordefinierte Fachantworten zu den vorg. Themengebieten	frei nutzbar

			Bundesverwaltung leichter und schneller zugänglich gemacht werden können. Aktuell: Chatbots- und Formularbots im Einsatz Zukünftig: Voicebot		werden nicht von der KI erzeugt				
52	BBK	Krisenmanagement	Lagebeobachtung und Lageauswertung im Bereich Bevölkerungsschutz	Maschinenlernen	Visuelle Social Media Analyse, Verortung, Clusterung, Klassifizierung und grafische Darstellung der Ergebnisse (Mustererkennung)	nein	frei zugängliche Daten aus den Sozialen Medien	Überwachtes Lernen und unüberwachtes Lernen (Feedback zu visualisierten Ereignissen)	frei nutzbar
53	BMI / BKG	Geodaten (GD)	KI-basierte Analyse in der Fernerkundung	Maschinenlernen, Klassifizierung der Landbedeckung (Topographie)	Analyse, Entscheidung	ja	Geodaten des BKG	Geodaten des BKG	zweckgebunden
54	BMI / BKG	Geodaten (GD)	Bereitstellung eines Digitalen Zwillings Deutschlands einschließlich KI-Anwendungen	Maschinenlernen, Objekterkennung im 3D-topographischen Bereich	Analyse, Entscheidung	ja	Geodaten des BKG	Geodaten des BKG	zweckgebunden
55	BAMF	7, 2	Assistenzsystem, das Entscheidende dabei unterstützt, sicherheitsrelevante Sachverhalte zu erkennen, die an Sicherheitsbehörden weitergeleitet werden müssen	Regelbasiertes System plus maschinelles Lernen, um sicherheitsrelevante Textstellen in Anhörungsprotokollen zu erkennen	Markierte Textstelle, die von Entscheidenden bewertet wird	nein	Textstellen (Länge ca. 5 Sätze) in Anhörungsprotokollen werden aus sich heraus bewertet, d.h. der reine Text der Textstelle ohne Metadaten	Manuell gelabelte Textstellen	zweckgebunden

56	BAMF	9, 2	Prognose von Migrationsbewegungen	Maschinelles Lernen	Prognose und Analyse	nein	Unbekannt - In Entwicklung	Unbekannt - In Entwicklung	Unbekannt - In Entwicklung
57	BMI	B	Detektion (insbesondere Sprengstoffe und Waffen) verbotener Gegenstände im Handgepäck im Rahmen der Luftsicherheitskontrolle Hierzu können softwarebasierte Detektionsalgorithmen zum Einsatz kommen.	technisches Verfahren für die Entwicklung der Luftsicherheitsausrüstung bzw. Detektionsalgorithmen obliegt dem Hersteller; in der Regel Berücksichtigung von Signaturen typischer gefährliche Gegenstände (insbesondere Explosivstoffe sowie Schuss- und Stichwaffe) bei der Entwicklung von Detektionsalgorithmen	Luftsicherheitsausrüstung kann menschliche Entscheidungen bei Kontrollprozessen durch eine Markierung von verdächtigen Gegenständen z.B. im Röntgenbild unterstützen.	nein	Details zur Datengrundlage sind nicht bekannt.	Details zur Datengrundlage sind nicht bekannt.	zweckgebunden
58	AA	S	Vorselektion von Ländern im Hinblick auf Krisenfrüherkennung (AG KFE); Identifikation von Zusammenhängen und Trendumbrüchen	Machine Learning (Random-Forest-Regressor)	Zeitreihenfortschreibung inklusive Prädiktionsintervall und instanzbasierter Erklärung (Shap); Regelbasierte Sortierung von Staaten auf Basis der Zeitreihe	Nein		- ACLED - Klimadaten und Proxyindikatoren aus Fernerkundungsdaten - IWF World Economic Outlook - Themencluster aus BBC Monitoring Daten - Weltbank World Development Indicators	keine eigenständige Datenerhebung, sondern Rückgriff auf Open Source Datenquellen

								- Humanitarian Exchange Daten (HDX) - UCDP GED - UN Comtrade	
59	BAuA	Fachbereich 2	Auffinden und Klassifikation risikobehafteter Produkte in Kundenrezensionen des Onlinehandels	Weakly-Supervised-Learning	Identifikation von gefährlichen Produkten bzw. mit potentiell Risiko zur weiteren Begutachtung durch Marktüberwachungsbehörden	nein	Produktangebote in Onlineshops	Kundenrezensionen in Onlineshops	frei nutzbar
60	BAuA	Fachbereich 2	Unfallanalyse zur Entwicklung eines Regelsystems und Optimierung von Risikobewertungen	unsupervised learning	Wissensgewinnung über Ereignisketten und Eintrittswahrscheinlichkeiten im Zusammenhang mit Unfällen	nein	Latente Strukturen von Unfallhergängen	Unfallbeschreibungen unterschiedlicher Herkunft (Datenbanken von EU und internationalen Marktüberwachungsbehörden, EU Injury Database)	Daten des eigenen Geschäftsbereichs
61	BMEL/BVL	5	Validierung KI-basierter (chemisch/biologisch) Analyseverfahren	automatisiert + Maschinenlernen	Bewertung mit Unsicherheit	nein	geprüfte chemisch/biologische Referenzdaten	geprüfte chemisch/biologische Referenzdaten	vorerst zweckgebunden
62	BMEL/BVL	4	Literaturrecherche, kontextsensitive Zusammenfassungen	KI-gestützte Analyse von wissenschaftlichen Publikationen zur Risikoerfassung von GVO (KAPri)	Analyse	nein	wissenschaftliche Artikel	wissenschaftliche Artikel	zweckgebunden

63	BMEL / BfR	7	Chemikalienbewertung	QSAR (regelbasiert bzw. maschinenlernen); Gruppierung von Chemikalien, Identifizierung strukturverwandter Stoffe und Übertragung toxikologischer Daten (sog. Read-Across); Vorhersage toxikologischer Endpunkte	Analyse, Bewertung	nein	Stoff-Datenbanken, div. QSAR Modelle	Proprietäre Modelle	zweckgebunden
64	BMEL / BfR	7	aktuell Forschung, geplant Risikobewertung	(Q)SAR: Screening von Substanzen, die in geringen Mengen aus Lebensmittelkontakt materialien migrieren, auf strukturelle Hinweise auf genotoxische Eigenschaften - sowohl regelbasierte als auch statistikbasierte Verfahren	Entscheidungsvorschlag	nein	öffentlich verfügbare Programme (z.B. OECD QSAR-Toolbox) und kommerzielle Programme (z.B. Derek/Sarah Nexus von Lhasa Lmt.)	Für OECD-Toolbox: Regeln entsprechender publizierter Studien; Statistische Daten basiert auf öffentlich verfügbarer Datenbasis Für Derek/Sarah: vom Anbieter hinterlegte Datenbasis, Entscheidungsbasis für jede Bewertung einsehbar	frei nutzbar
65	BMEL / BfR	7	aktuell Forschung, geplant Risikobewertung	QSAR	Empfehlung	nein	in Datenbanken zu Endokrine Disruptoren (z.B. OASIS, Toxcast)	Datenbanken wie z.B. Toxcast, ECHA REACH	frei nutzbar



66	BMEL / BfR	7	aktuell Forschung, geplant Risikobewertung	Maschinelles Lernen (Random Forest Ansätze)	Empfehlung	nein	in Datenbanken vorhand Daten zu Nanomaterialien (phys.chem. Eigenschaften, Toxizität)	Teilset der Daten	frei nutzbar
67	BMEL / BfR	7 und 4	aktuell Forschung, geplant Risikobewertung	Maschinelles Lernen (Mustererkennung)	Analyse	nein	in Datenbanken vorhand Daten zu Nanomaterialien (Omics Daten)	Teilset der Daten	frei nutzbar
68	BMEL / BfR	9	Unterstützung bei der Literatursuche nach Alternativmethoden zum Tierversuch	Transferlernen mit tiefen neuronalen Netzen	Empfehlung	nein	PubMed Datenbank	Vortrainiertes Netzwerk (BioBERT), eigener annotierter Textkorpus	frei nutzbar
69	BMEL / BfR	9	Verhaltensanalyse Tierversuch; Auswertung von Videoaufnahmen mit Positionsbestimmung (Tracking)	Transferlernen mit tiefen neuronalen Netzen	Analyse	nein	eigene Videoaufnahmen	Vortrainiertes Netzwerk (resnet_50) und eigene Videoaufnahmen	frei nutzbar
70	BMEL / BfR	4	künftig: Risikobewertung, Forschung, Risikokommunikation, Alternativmethoden für Tierversuche	künftig: Maschinelles Lernen, Datenanalyse, Large Language Models, Agenten-basierte Verfahren	Analyse, Bewertung, Vorschlag, Prognose	nein	interne und externe Datenquellen	open source and open data Ressourcen	alle Möglichkeiten denkbar
71	BMEL / BfR	6	aktuell: (Q)SAR - Strukturbasierte Vorhersage toxikologischer Eigenschaften	Machine Learning	Prognose / Wahrscheinlichkeit dass ein Stoff eine bestimmte gefährliche Eigenschaft besitzt	nein	chemische Struktur	Toxizitätsdaten von Chemikalien	frei nutzbar

72	BMEL / BfR	6	Strukturähnlichkeit von Molekülen erkennen/aufzeigen	Regelbasiertes System zur Erkennung von chemischen Strukturähnlichkeiten	Analyse / wie strukturell ähnlich sind zwei Moleküle zueinander	nein	chemische Struktur		freie interne Nutzung
73	BMEL / BfR	6	(Q)SAR - Strukturbasierte Toxizitätsbewertung von Pestiziden	Maschinenlernen / Regelbasiertes System für die Toxizitätsabschätzung von Substanzen	Prognose / Wahrscheinlichkeit dass ein Stoff eine bestimmte gefährliche Eigenschaft besitzt	nein	chemische Struktur	Toxizitätsdaten von Chemikalien	frei nutzbar
74	BMEL / BfR	6	Bewertung Endokriner Disruptoren	Machine Learning zur Vorhersage von Bindungswahrscheinlichkeiten an Hormonrezeptoren	Prognose / Wahrscheinlichkeit dass ein Stoff eine bestimmte gefährliche Eigenschaft besitzt	nein	chemische Struktur	Toxizitätsdaten von Chemikalien	frei nutzbar
75	BMEL / JKI	alle	aktuell kein Einsatz künftig für Forschungsfragen	NLP, LLP, Bild-, Audio- u. Videoanalyse	Analyse, Prognose	nein	erhobene Forschungsdaten	eigene Forschungsdaten	zweckgebunden
76	BMUV /BfS	UR	Prognose der regionalen Radonverteilung in Umweltmedien und in Gebäuden, Ermittlung der Bevölkerungsexposition durch Radon	Machine Learning, Random Forrest	i.W. Karten der regionalen Verteilung von radonrelevanten Größen	nein	mit Geokoordinaten verknüpfte Umweltinformationen (Geologie, Bodeneigenschaften, Topologie), Bevölkerungsdaten, Daten zu Hauseigenschaften	Georeferenzierte Messwerte von Radonkonzentrationen in der Bodenluft (ca. 8000) und in Gebäuden (ca. 40.000)	zweckgebunden
77	BMUV /BfS	WR	aktuell: korrekte Orientierung und Zuordnung von Chromosomen	automatisiertes Verfahren	Empfehlung	nein	eigene Daten		zweckgebunden

78	BMUV /BfS	WR	aktuell: Erkennen von strahlenbedingten Chromosomenaberrationen als biologischer Indikator zum Nachweis einer Strahlenüberexposition	automatisiertes Verfahren	Bewertung	nein	eigene Daten		zweckgebunden
79	BMVg	Strategie und Einsatz	Weltweite Krisenfrüherkennung in militärisch relevanten Zusammenhängen	Maschinenlernen	Analyse, Prognose	nein	ACLED-Datenbank, United Nations, UN Population Division, UNHCR, Welternährungsorganisation, Center for Systemic Peace, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), World Bank	ACLED-Datenbank, United Nations, UN Population Division, UNHCR, Welternährungsorganisation, Center for Systemic Peace, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), World Bank	zweckgebunden
80	BMVg	KdoCIR	Textanalyse	Computerlinguistik-Entitätenextraktion	Darstellung von Netzwerke	nein	interne und öffentliche Dokumente	interne und öffentliche Dokumente	frei nutzbar
81	Bundessprachenamt (BSprA)	Sprachmittlerdienst	Unterstützung des Fachpersonals BSprA bei der Fertigung von Übersetzungen	KI-basierte maschinelle Übersetzung; Effizienzsteigerung	Rohübersetzung fremdsprachlicher Texte als Arbeitsgrundlage für die Humanübersetzung	nein	Datenbasis sind vom BSprA gefertigte Humanübersetzungen	Datenbasis sind vom BSprA gefertigte Humanübersetzungen	Datenbasis sind vom BSprA gefertigte Humanübersetzungen

82	BMDV/ BFG	Z2/M2/M5/U 3	Verbesserung Vegetationsklassifikation, Wasserstandsvorhersage	Neuronale Netze zur Objekterkennung; multilineare Regression	Prognose und Klassifikation	nein	Messdaten Werten und Bildern	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
83	BMDV/ BFG	Z2/ Expertennetz- werk	Bereitstellung Infrastruktur	Maschinelles Lernen, Neuronale Netze	Prognose und Klassifikation	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
84	BMDV/ BFG	G3	Verbesserung non target screening	Maschinelles Lernen, Neuronale Netze	Mustererkennung; Detektion	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
85	BMDV/ BFG	M5	Bereitstellung von Messdaten	neuronale Netze und weitere Methoden des maschinellen Lernens	Modellver- besserung	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
86	BMDV/ BFG	U4	Neu-Implementierung der ZoDaBa	biometrische, automatisierte Verfahren	taxonomische Identifikation von dreidimensional gescannten Tierarten	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
87	BMDV/ BFG	U4	Mikroplastik und Fauna in BWStr.	KI gestützten FPA- Scans	Analyse, Bewertung	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
88	BMDV/ BFG	U4	Auswertung von Unterwasservideos aus Fischaufstiegsanlagen	Entwicklung eines automatisierten Analyse-Tools für die Aufnahmen mittels KI Instrumenten;	Unterscheidung Fisch/kein Fisch, Fischarten, Schwimmrichtung	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
89	BMDV/ BFG	M2	Einsatz Methoden KI zur Modellierung Wellenablauf		Abbildung des anthropogenen Einfluss des Schwellbetriebs der Kraftwerke entlang der Donau	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar

					zwischen Neu-Ulm und Kelheim; Modellierung des Wellenablauf BWaStr Donau				
90	BMDV/ BFG	M2	Einsatz Methoden KI zur Abflusssimulation und Abfluss-/Wasserstands-Vorhersage	Multilayer-Perceptron-Netze (MLP); Rekurrente neuronale Netze (RNN)	Prognose, Bewertung, Analyse	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
91	BMDV/ BFG	M2	Echtzeit-Optimierung hydrologischer Vorhersagemodelle und vorhersagebasierter Entscheidungen für die Bundeswasserstraßen OptiVor	KI-Methoden zur Mustererkennung. Kooperation mit AW	Prognose, Bewertung, Analyse	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
92	BMDV/ BFG	M2/Z2/U3/M5/M1	Anwendung von Methoden des Maschinellen Lernens zur Verbesserung der PROGNosen und Analysen	Methoden des maschinellen Lernens (ML)	Prognose, Bewertung, Analyse	nein	Messdaten	bereits vorhandene Datensätze	frei nutzbar
93	BMDV/ BASt	SD	Künftig: Objekterkennung	Maschinenlernen: Erkennung von Objekten aus Fernerkundungsdaten oder Laserpunktwolken	Datengewinnung und Qualitätssicherung	nein	Fernerkundungsdaten (Copernicus) Laserpunktwolken	s. Spalte G	frei nutzbar
94	BSH	S	Mustererkennung/Clusterung für die Extrahierung von Begegnungsszenarien aus AIS-Daten	Machine Learning	Analyse von Daten zur Bereinigung bzw. Erkennung von Ausreißer	nein	AIS-Datensätze		zweckgebunden
95	BMDV / Deutscher	mehrere	• Einsatz von KI und ML Verfahren in vielen	• Eingesetzte Verfahren	• Eingesetzte KI Verfahren leisten	nein	• Vielzahl an Wetter- und	• Vielzahl an Wetter- und	Verwendete Daten für die

	<p>Wetterdienst</p>		<p>Komponenten der Numerischen Wettervorhersage und Klima-Simulationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung und Einsatz von KI-Verfahren der Bilderkennung und Prozesserkennung in der Kurzfristwettervorhersage</li> <li>• Klassischer Anwendungsbereich von KI-Verfahren: Statistisches Postprocessing von Wetter- und Klimavorhersagen</li> <li>• Nutzung von KI und ML Verfahren auch im Bereich der Klimamodellierung</li> <li>• Einsatz einer ML-Methode („komplexe Netzwerke“) zur Evaluierung der Güte globaler Klimamodelle</li> <li>• Entwicklung von KI und ML Verfahren in der Agrarmeteorologie in verschiedenen Bereichen</li> <li>• In Planung: Einsatz von ML Verfahren zur statistischen Optimierung von Klimaprojektionen und -vorhersagen</li> </ul>	<p>unterscheiden sich je nach Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptsächlich ML Verfahren</li> </ul>	<p>einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der von den numerischen Modellen berechneten Wetter- und Klimavorhersagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebenso in der weiteren statistischen Aufbereitung der Vorhersageinformation für den Einsatz im Vorhersage- und Warnwesen</li> <li>• Sowie zur Qualitätskontrolle der erhobenen Messdaten</li> <li>• Entscheidungen z.B. zur Ausgabe von amtlichen Wetter- und Unwetterwarnungen werden durch ausgebildete Meteorologinnen und Meteorologen auf wissenschaftlicher Grundlage getroffen</li> <li>• KI-Verfahren können diesen</li> </ul>		<p>Klimadaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vorangegangene Vorhersagen der numerischen Wettervorhersagemodelle</li> </ul>	<p>Klimadaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vorangegangene Vorhersagen der numerischen Wettervorhersagemodelle</li> </ul>	<p>eingesetzten KI und ML Verfahren sind wissenschaftliche Daten aus numerischen Wettervorhersage- und Klimamodellen, Wetterbeobachtungsdaten und Daten aus Fernerkundungssystemen wie Radar und Satellit</p>
--	---------------------	--	---	--	--	--	--	--	---

					Prozess unterstützen				
--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--	--