# Sitzungsunterlagen

## 58. öffentliche und nichtöffentliche Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses

10.09.2024

# Inhaltsverzeichnis


Sitzungsdokumente

Einladung öffentl. 3

Vorlagendokumente

TOP Ö 1 Bekanntgabe von in nichtöffentlichen Sitzungen gefassten Beschlüssen gem. Art. 52 Abs. 3 GO

2024.09.10Bekanntgabe nö TOP_HFA 5

TOP Ö 2 Genehmigung der öffentlichen Niederschrift

2024-09-10HFA Ö2 6

TOP Ö 3 Antrag auf Entwicklung einer KI-Strategie für die Stadt Fürstenfeldbruck

Vorlage mit Sitzungsdaten Ausschuss 3293/2024 7

Anlage 1 - Fraunhofer KI in der Verwaltung 3293/2024 16

Anlage 2 - Verwaltungsakt vollautomatisiert erlassen 3293/2024 88

Anlage 3 ki_flyer-allgemein 3293/2024 98

Anlage 4 ki_checkliste 3293/2024 100

Anlage 5_KI_Urheberrecht 3293/2024 112

Anlage 6 SA-Nr. 164 2020-2026; StR´in Hannig, Antrag auf Entwicklung einer KI-Strategie für die Stadt Fürstenfeldbruck 3293/2024 115

Eingangsbestätigung SA164_2020-2026_Antrag auf Entwicklung eine KI-Strategie für die Stadt Fürstenfeldbruck 3293/2024 118

TOP Ö 4 Fürstenfeld - Nachnutzung Reitanlage

Vorlage mit Sitzungsdaten Ausschuss 3306/2024 120

Anlage 1 Fotodokumentation Bestandssituation 3306/2024 140

Anlage 2 Stellungnahme Stadtplanung Denkmalschutz 3306/2024 144

Anlage 3 Stellungnahme Veranstaltungsforum 3306/2024 148

Anlage 4 Stellungnahme Bauverwaltung 3306/2024 151

Anlage 5 Stellungnahme Amt 5 Pferde-Kita 3306/2024 156

Anlage 6 Stellungnahme Statik Bestandsgebäude 3306/2024 157

Anlage 7 Machbarkeitsstudie Kostenschätzung 3306/2024 163

Anlage 8 Kostenschätzung Reitstall als Lagergebäude 3306/2024 173

Anlage 9 SA-Nr_170_2020-2026 Freie Wähler Fürstenfeldbruck 3306/2024 174

Stadt Fürstenfeldbruck  Postfach 1645  82245 Fürstenfeldbruck

An die/ das/ den
Mitarbeiter/innen der Stadtverwaltung
Behindertenbeirat/ Seniorenbeirat/
Sportbeirat/ Stadtjugendrat/ Umweltbeirat/
Wirtschaftsbeirat
Stadtwerke Fürstenfeldbruck
Veranstaltungsforum Fürstenfeld
Vertreter der Presse

**Finanzen & Immobilien**
**Hauptstraße 31**
**82256 Fürstenfeldbruck**
**Telefon:** 08141 / 281-0
**Telefax:** 08141 / 282-1199

**Allg. Öffnungszeiten:**
Mo – Fr 08:00-12:00 Uhr
Do 14:00-18:00 Uhr
und nach Vereinbarung

http://www.fuerstenfeldbruck.de
finanzverwaltung@fuerstenfeldbruck.de

Fürstenfeldbruck, 27.08.2024

# Einladung zur 58. öffentlichen und nichtöffentlichen Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit lade ich Sie zu der am **Dienstag, 10.09.2024, 18:00 Uhr**, im großen Sitzungssaal des Rathauses stattfindenden Sitzung **des Haupt- und Finanzausschusses** ein.

## Tagesordnung:

### Öffentlicher Teil:

1. Bekanntgabe von in nichtöffentlichen Sitzungen gefassten Beschlüssen gem. Art. 52 Abs. 3 GO
2. Genehmigung der öffentlichen Niederschrift
3. Antrag auf Entwicklung einer KI-Strategie für die Stadt Fürstenfeldbruck
4. Fürstenfeld - Nachnutzung Reitanlage
5. Verschiedenes

### Nichtöffentlicher Teil:

1. Genehmigung der nichtöffentlichen Niederschrift
2. Personalangelegenheiten

3. Personalangelegenheiten

4. Personalangelegenheiten

5. Spenden

6. Verschiedenes

Freundliche Grüße

Christian Götz
Oberbürgermeister

# STADTVERWALTUNG FÜRSTENFELDBRUCK

**58. öffentliche und nichtöffentliche Sitzung des Haupt-und Finanzausschusses**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Betreff/Sach-antragsnr. | Bekanntgabe von in nichtöffentlicher Sitzung gefassten Beschlüssen gem. Art. 52 Abs. 3 GO | | | |
| TOP - Nr. | **Ö 1** | Vorlagenstatus | öffentlich | |
| AZ: | 1-0241/ 09/2024 | Erstelldatum | 07.08.2024 | |
| Verfasser | Silke Kruse | Zuständiges Amt | Amt 2 | |
| Sachgebiet | 20 Finanzen & Immobilien | Abzeichnung OB: | | |
| Beratungsfolge | | Zuständigkeit | Datum | Ö-Status |
| **1** | **Haupt-und Finanzausschuss** | **Kenntnisnahme** | **10.09.2024** | **Ö** |

Entsprechend den Bestimmungen des Art. 52 Abs. 3 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern und des § 25 Abs. 3 der Geschäftsordnung für den Stadtrat werden nachfolgende Tagesordnungspunkte der **nichtöffentlichen Sitzung vom 09.01.2024** bekannt gegeben:

| | |
|---|---|
| **TOP 9** | **Vorstellung der Machbarkeitsstudien für Kindergärten in Aich / Puch** |

Der Haupt- und Finanzausschuss beschließt

1. eine Lösung mit einem 2-gruppigen Kindergarten

2. als Standort des 2-gruppigen Kindergartens Aich, am Pucher Weg (Variante 2d). Im Rahmen der Projektentwicklung soll alternativ das Grundstück an der Korbinian-Penzl-Straße (bisheriger Parkplatz für SV Puch) geprüft werden.

## STADTVERWALTUNG FÜRSTENFELDBRUCK

**58. öffentliche und nichtöffentliche Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Betreff/Sach-antragsnr. | Genehmigung der öffentlichen Niederschrift gem. Art. 54 Abs. 2 GO. i.V. m. § 38 GeschO | | | |
| TOP - Nr. | Ö 2 | Vorlagenstatus | öffentlich | |
| AZ: | 1-0241 | Erstelldatum | 26.06.2024 | |
| Verfasser | Kruse, Silke | Zuständiges Amt | Amt 2 | |
| Sachgebiet | 20 Finanzen & Immobilien | Abzeichnung OB: | | |
| Beratungsfolge | | Zuständigkeit | Datum | Ö-Status |
| 1 | **Haupt- und Finanzausschuss** | **Entscheidung** | **10.09.2024** | **Ö** |

Gemäß Artikel 54 Absatz 2 2. Halbsatz der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) sowie § 38 der Geschäftsordnung für den Stadtrat Fürstenfeldbruck sind die Niederschriften von Sitzungen städtischer Gremien vom jeweiligen Ausschuss bzw. Stadtrat zu genehmigen. Dies erfolgt in offener Abstimmung mit der Mehrheit der Abstimmenden (Artikel 51 Abs. 1 GO).

1. Der Haupt-und Finanzausschuss beschließt die Genehmigung des Protokolls der **öffentlichen Sitzung des Haupt-und Finanzausschuss vom 06.06.2024.**

2. Der Haupt-und Finanzausschuss beschließt die Genehmigung des Protokolls der **öffentlichen Sitzung des Haupt-und Finanzausschuss vom 11.06.2024.**

3. Der Haupt-und Finanzausschuss beschließt die Genehmigung des Protokolls der **öffentlichen Sitzung des Haupt-und Finanzausschuss vom 02.07.2024.**

# STADTVERWALTUNG FÜRSTENFELDBRUCK

## Beschlussvorlage Nr. 3293/2024

**58. öffentliche und nichtöffentliche Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Betreff/Sach-antragsnr. | SA Nr.164/2020-2026 von StR'in Hannig; Antrag auf Entwicklung einer KI-Strategie für die Stadt Fürstenfeldbruck; | | | |
| TOP - Nr. | | Vorlagenstatus | öffentlich | |
| AZ: | 1-0473; elektronische Datenverarbeitung | Erstelldatum | 21.05.2024 | |
| Verfasser | Klehr, Roland | Zuständiges Amt | Amt 1 | |
| Sachgebiet | 10 Allgemeine Verwaltung | Abzeichnung OB:<br>Abzeichnung 2./ 3. Bgm: | | |

| Beratungsfolge | | Zuständigkeit | Datum | Ö-Status |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Haupt- und Finanzausschuss | Vorberatung/ Entscheidung | 10.09.2024 | Ö |

| | |
|---|---|
| Anlagen: | 1 Fraunhofer KI in der öffentlichen Verwaltung<br>2 Fragestellungen vollautomatisch erlassener Verwaltungsakt<br>3 Flyer Landesamt Datenschutzaufsicht allgemein<br>4 Flyer Landesamt Datenschutzaufsicht Checkliste<br>5 Urheberrecht<br>6 SA-Nr. 164/2020-2026 |

Beschlussvorschlag (der Antragstellerin):

1. Der Bürgermeister informiert den Stadtrat zeitnah über die bisherige Kl-Strategie der Stadt.

2. Der Stadtrat berät in einem angemessenen Rahmen (z.B. Arbeitskreis oder Klausur), welche Kl-Implementierungen für die Verwaltung, den Stadtrat und die Bürger*innen angestrebt werden.

(alternativer) Beschlussvorschlag (der Verwaltung):

1. Die Verwaltung wird beauftragt, aktuelle Entwicklungen bei KI-basierten Softwareentwicklungen weiter zu beobachten; sowie entsprechende Produkte in ihr Software-Portfolio einzugliedern.
Dies ist jährlich bei den Mittelanmeldungen für die Haushalte der Folgejahre zu erläutern und einzuplanen.

2. Sofern sich Eckpunkte für die Entwicklung einer wirklichen KI-Strategie ergeben, ist dem Haupt- und Finanzausschuss darüber zu berichten. Die dann gegebenenfalls angezeigte Einsetzung eines Arbeitskreises obliegt dem Stadtrat.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Referent/in | | Wollenberg, Prof | Ja/Nein/Kenntnis | Kenntnis |
| Referent/in | | Mellentin / Grüne | Ja/Nein/Kenntnis | Kenntnis |
| Referent/in | | Weber / AG Die | Ja/Nein/Kenntnis | Kenntnis |
| Referent/in | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Beirat | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Beirat | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Beirat | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Beirat | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Klimarelevanz | | | | |
| Umweltauswirkungen | | | | |
| Finanzielle Auswirkungen | | | Ja | |
| Haushaltsmittel stehen zur Verfügung | | | Nein | € |
| Aufwand/Ertrag lt. Beschlussvorschlag | | | | € |
| Aufwand/Ertrag der Gesamtmaßnahme | | | | € |
| Folgekosten | | | | € |

**A) Begründung (der Antragstellerin):**

Die Entwicklungen im Bereich Künstliche Intelligenz sind rasend schnell. Täglich gibt es Nachrichten über Durchbrüche, neue Anwendungsmöglichkeiten und Lösungen, die mithilfe von KI erfolgen.
Auch was unsere Demokratie, Bürger*innenbeteiligung, die Organisation des Stadtrates und die Verwaltungstätigkeit betrifft, gibt es unzählige Möglichkeiten, Zeit zu sparen, effizienter und informierter zu sein und für die Bürger*innen transparenter und service-orientierter zu arbeiten.
Aber all dies braucht eine Strategie, ein Budget und auch Diskussionen innerhalb des Stadtrats: Welche Technologie wollen wir, welche brauchen wir, und was können wir uns leisten? Es ist deshalb meines Erachtens höchste Zeit, dass wir darüber reden, wie Fürstenfeldbruck sich in Bezug auf KI aufstellen kann. Denn- um einen Vergleich zu bemühen: Wir investieren sehr viel Zeit und Geld in das ISEK, um 2050 in einer zukunftsfähigen Stadt zu leben.

Wir sollten uns ebenso intensiv bemühen, auch digital und verwaltungstechnisch zukunftsfähig zu sein. Denn bereits jetzt erwarten Bürger*innen eine effiziente und transparente Verwaltung; Unternehmen siedeln sich dort an, wo vorausschauende digitale Infrastruktur zur Verfügung steht. Wir planen einen Technologiepark und wollen für moderne Forschungseinrichtungen und Tech-Unternehmen attraktiv sein.

Das klappt aber nur, wenn wir Vorreiter oder zumindest up-to-date mit den aktuellen technologischen Entwicklungen sind. Und deshalb müssen wir jetzt handeln. Wir sollten die KI Revolution nicht verschlafen, sondern uns rechtzeitig auf die Veränderungen einstellen.

Zur Veranschaulichung habe ich hier bereits einige mögliche Anwendungsfälle aufgelistet:

• Zeit- und Geldersparnis durch automatische Protokollierung der Sitzungen

Wir haben schon häufig über die Art und Weise diskutiert, wie die Sitzungsprotokolle aufgezeichnet und niedergeschrieben werden. Wenn wir eine KI-Technologie für die Protokollierung einsetzen würden, könnte das der Verwaltung enorm viel Zeit sparen. Die Protokolle könnten in Zukunft quasi in Echtzeit und in beliebiger Detailtiefe erstellt werden. Darüber hinaus bestünde die Möglichkeit, zu bestimmten Themen Sitzungsübergreifend themenspezifische Exposés zu erstellen.

• Vereinfachung und Qualitätssteigerung der Recherche für Sitzungen

Die Recherche verschiedener Themen, die in unterschiedlichen Ausschüssen und über mehrere Sitzungen/Beschlüsse hinweg bearbeitet werden, könnte vereinfacht werden. So könnten alle Stadträt*innen über alle Themen umfassend informiert werden und Wiederholungen, Redundanzen oder sich widersprechende Beschlüsse könnten vermieden werden.

• Hilfe beim Erstellen von Sitzungsunterlagen

KI-Systeme könnten helfen, die Sitzungsunterlagen zu erstellen, indem automatisch überprüft wird, ob alle relevanten Unterlagen zur Verfügung stehen, alle Fristen eingehalten und alle betroffenen Referent*innen informiert wurden.

• Leichtere und schnellere Hilfe für Bürger*innen

Die Webseite der Stadt bzw. der Empfang im Rathaus könnte mit einem KI-System kombiniert werden, sodass die lange Suche nach Verantwortlichkeiten vermieden werden kann. Die Webseite ist bisher so gestaltet, dass sie von den zuständigen Ämtern hergedacht ist. Bürger*innen und User, die die Lösung für ihre Anfrage bereits kennen, finden zwar schnell die richtige Ansprechperson innerhalb der Stadtverwaltung, aber wer ein Problem oder eine Frage ohne Vorabwissen hat, ist auf Beratung angewiesen. Der Vorteil eines KI Systems ist die Umkehrung dieses Prinzips: Bürger*innen können sich mit einem Problem an die Web-

seite / den Empfang wenden und die KI sucht die richtige Ansprechperson oder das richtige Formular heraus und hilft im besten Fall noch bei der Bearbeitung.
Dies sind nur ein paar Beispiele, wie die Implementierung von KI Systemen unsere Arbeit vereinfachen und verbessern und damit Zeit und Kosten einsparen kann. Alle oben genannten Beispiele sind bereits jetzt technisch umsetzbar und im Prinzip nicht außerordentlich kompliziert.

Um Kosten bei der Schnittstellenentwicklung einzusparen könnte angestrebt werden, mit den Universitäten in München oder Augsburg Kooperationen einzugehen, sodass Studierende das ein oder andere Modul im Rahmen ihrer Bachelor- oder Masterarbeit erstellen.
Ich bin mir sicher, dass in einer Diskussion mit dem gesamten Stadtrat noch viele weitere Ideen auftauchen werden. Ich freue mich auf den Austausch! Zur Info: München hat seit Februar 2024 eine Sprach KI für seine Beschäftigten in Gebrauch. Weitere Infos dazu: https://ru.muenchen.de/2024/42/MUCGPT-KISprachassistenz-fuer-staedtische-Beschaeftigte-gelauncht-111559

**B) Sachvortrag (der Verwaltung):**

**1. Einführung:**

Die Verwaltung beschäftigt sich seit einiger Zeit mit dem Thema *KI in der öffentlichen Verwaltung*. Dabei ergab eine ämterübergreifende interne Umfrage, dass die Anwendungsmöglichkeiten aktuell als begrenzt eingeschätzt werden. Bei den mehr als 100 im Einsatz befindlichen Software-Anwendungen sind kleine Teilbereiche bereits KI-basiert; komplette Workflows jedoch softwareseitig auch bei den Herstellern nicht abschließend durchgängig entwickelt.

**2. Grundsätzliches/ Rechtliches:**

In den letzten Jahren mangelte es an einer allgemeinverbindlichen Definition von KI; es kursierten sehr unterschiedliche Bezeichnungen bzw. Einschätzungen wie:

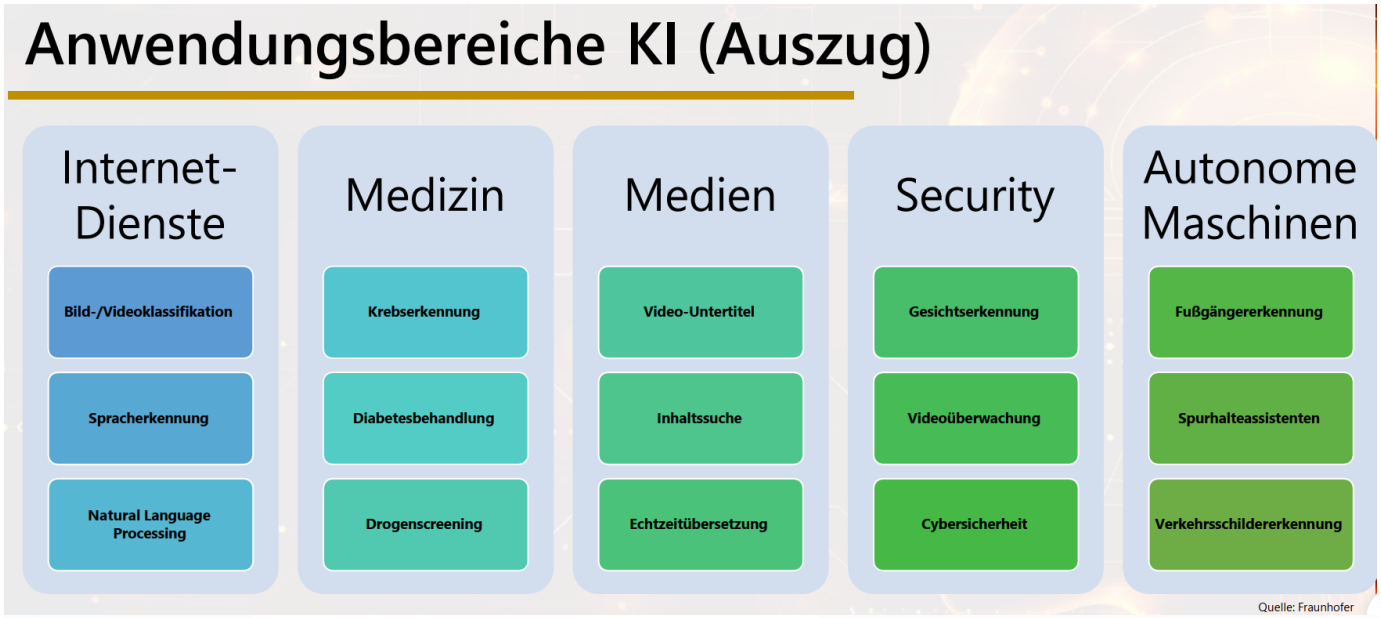
- Algorithmisches Entscheidungssystem

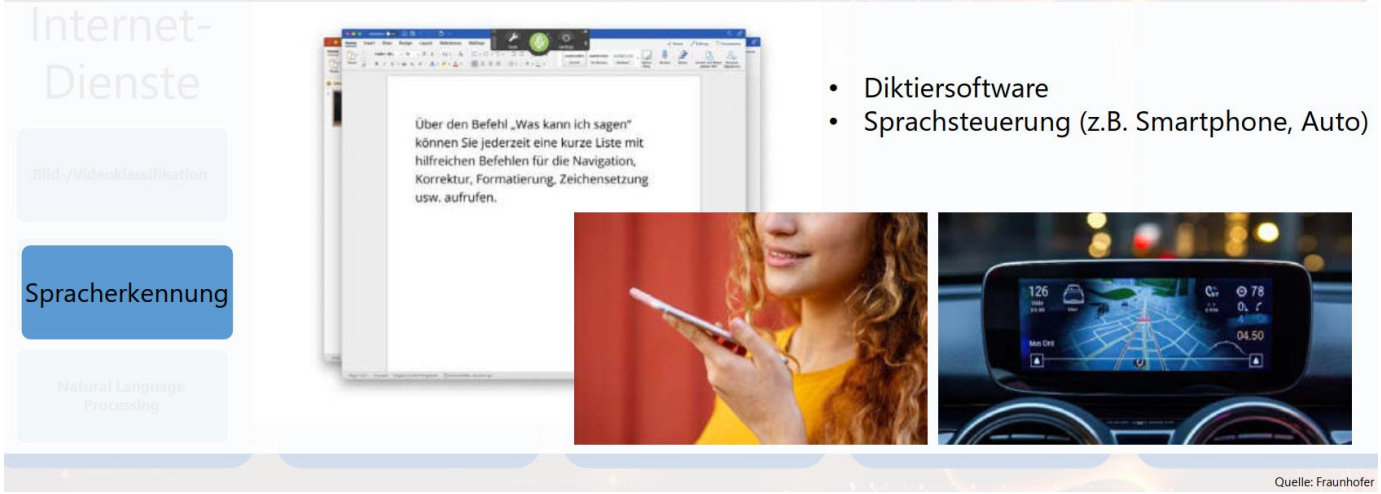
- KI-Strategie der Bundesregierung, 2018 „Eine einzige allgemeingültige bzw. von allen Akteuren konsistent genutzte Definition von KI gibt es nicht."

- Deutsche Normungsroadmap KI, 2019 „Beinahe jede Organisation, die sich mit KI befasst, definiert diesen Begriff in unterschiedlicher Weise. In Anbetracht der Schwierigkeiten, eine allgemein akzeptierte Definition zu finden, soll dies … nicht geschehen."

Schließlich verabschiedete der Europarat am 17. Mai 2024 die KI-Konvention über künstliche Intelligenz und Menschenrechte, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit, die sicherstellen soll, dass die Aktivitäten im Lebenszyklus von Systemen der künstlichen Intelligenz mit den Menschenrechten, der Demokratie und der Rechtsstaatlichkeit uneingeschränkt vereinbar sind. Damit sollen sowohl Aktivitäten von öffentlichen Behörden als auch von privaten Akteuren geregelt werden.
Darin enthalten ist auch eine verbindliche Begriffsdefinition von KI:

**Artikel 3, Satz 1 Abs. 1: „***Ein maschinengestütztes System, das so konzipiert ist, dass es mit unterschiedlichem Grad an Autonomie operieren kann und nach dem Einsatz Anpassungsfähigkeit zeigen kann, und das für explizite oder implizite Ziele aus den Eingaben, die es erhält, ableitet, wie es Ergebnisse wie Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erzeugen kann, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können."*

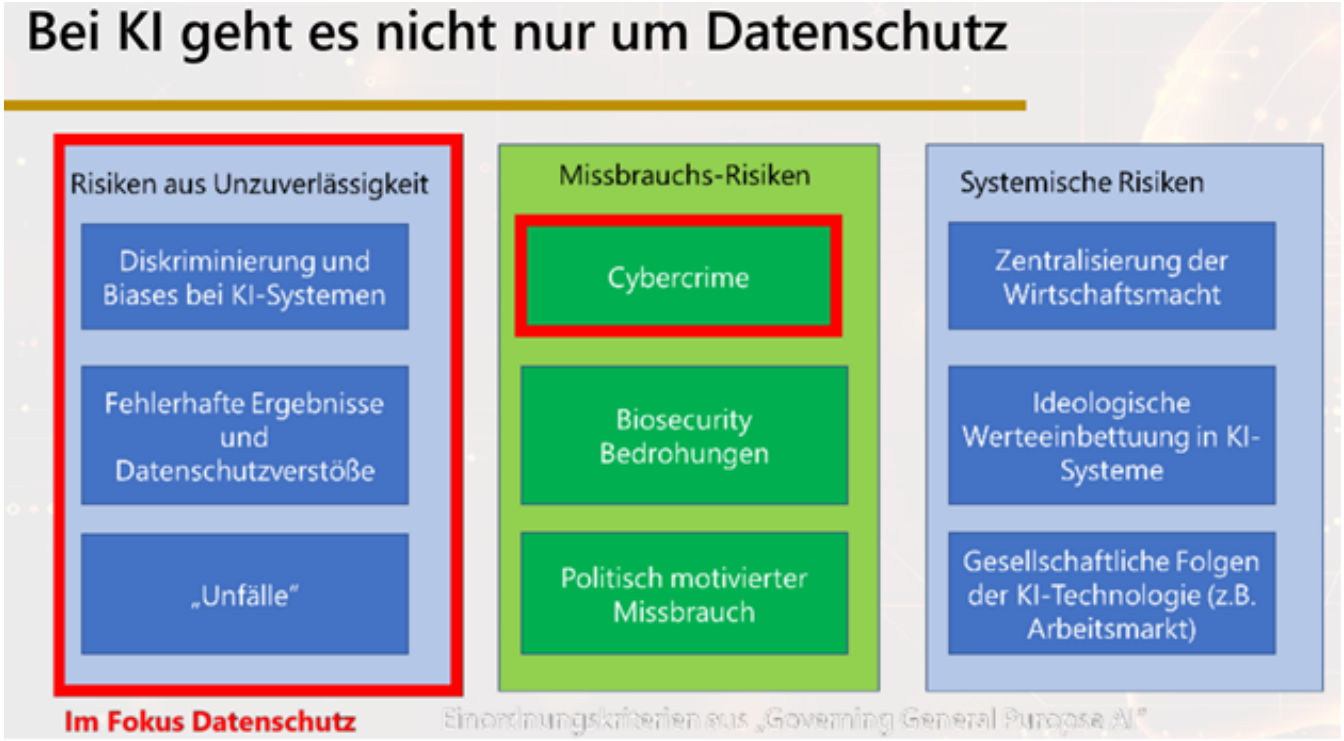



**3. Datenschutz:**

Das Bayerische Landesamt für Datenschutzaufsicht (s. Anlagen 3 und 4) weist in seinen Schulungsunterlagen unter anderem auf Folgendes hin:

*„Da gerade bei erhöhten Risiken ein Mensch die endgültige Kontrolle behalten muss, ist ein vollautomatischer Einsatz von KI in vielen Szenarien nicht realisierbar. Die Mitarbeiter eines Unternehmens sind demnach in Bezug auf die eigene KI zu schulen.*
*Dazu muss der Zweck der KI geregelt und über Fehlerpotentiale informiert werden sowie festgelegt werden, wie mit Ergebnissen der KI umzugehen ist.*
*Insbesondere ist zu schulen, welche (personenbezogenen) Daten überhaupt in eine KI eingegeben werden dürfen. Betriebliche Datenschutzbeauftragte können bei diesen Fragestellungen für die Mitarbeiterschulung kompetent mit Rat und Tat zur Seite stehen.“*




**4. Haftung:**

Ausgangssituation für die Haftung: Die Gemengelage ist sehr komplex und durch vielschichtige, undurchsichtige Prozesse geprägt, die nicht zweifelsfrei im Sinne einer Gefährdungs- oder Verschuldenshaftung zugeordnet werden können. Hinzukommt, dass sich der Einsatz von KI und deren Möglichkeiten dynamisch weiterentwickelt und das neue Rechtsgebiet mit dieser Entwicklung Schritt halten muss. Die Schwierigkeit für die rechtliche Beurteilung ergibt sich aus der

- Komplexität der KI, die es erschwert, die Funktionsweise und die Ergebnisse der Algorithmen zu durchdringen
- Adaption des Erlernten durch die KI, d.h. die Algorithmen lernen fortwährend und entwickeln sich weiter und wem kann man dann die fehlerhafte Weiterentwicklung zurechnen
- Selbstständigkeit der KI, d.h. die Algorithmen arbeiten selbstständig ohne menschliches Eingreifen

Wem sollen die Ergebnisse der KI, deren ggf. unrechtmäßige Handeln zugerechnet werden? Muss dies der Anbieter oder Anwender verantworten? Die Haftung ist daher eine ähnliche Blackbox, wie die KI selbst. Zwar versucht die EU mit der Richtlinie zur KI-Haftung (COM/2022/496), der KI-Verordnung sowie der Überarbeitung der Produkthaftungsrichtlinie etwas Licht ins Dunkel zu bringen. Jedoch gelingt dies nicht vollends, denn es verbleiben viele unbestimmte Rechtsbegriffe, die einer Auslegung bedürfen und damit Rechtsunsicherheit im Zusammenhang mit der KI begründen.

**5. Urheberrecht:**

Laut Urheberrechtsgesetz (UrhG) handelt es sich bei einem Urheber um den Schöpfer eines Werkes. Eine künstliche Intelligenz kann laut Urheberrecht allerdings keine Werke erschaffen, da es sich dabei um persönliche geistige Schöpfungen handelt.

**Können durch KI generierte Bilder gegen das Urheberrecht verstoßen?**
Ja; erzeugt die KI-Anwendung Inhalte, die urheberrechtlich geschützten Werken zu stark ähneln, kann dies eine Urheberrechtsverletzung darstellen. Eine entsprechende Beurteilung der jeweiligen Einzelfälle müssen künftig Gerichte vornehmen. Dabei gilt es auch zu klären, ob vorsätzliches oder fahrlässiges Handeln vorliegt, sodass ein Anspruch auf Schadensersatz besteht.

**6. Risiken:**

Nach Angaben von Amnesty International wird beispielsweise in einigen US-Bundesstaaten das COMPAS-System verwendet, um anhand von Hunderten von Parametern zu beurteilen, wie wahrscheinlich es ist, dass ein Inhaftierter erneut straffällig wird. Der Richter trifft dann auf der Grundlage dieser Ergebnisse eine Entscheidung. Einer Studie zufolge wurden Menschen irrtümlich aufgrund ihrer Hautfarbe unterschiedlich bewertet.

„Hochrisiko“ in den Bereichen HR und Bildung: Es kann zu „Verzerrungen“ in der KI kommen; beispielsweise bei der **Art des gewählten Systems** (zB.Muster-Erkennung):

- Vergleich mit Ideal-Profil / **Wahrscheinlichkeit**. GEFAHR: Wahrscheinlichkeitsbasierte Methoden verstärken den Mainstream und erschweren Diversität

- Durch die verwendeten **Daten**: Es werden nicht alle Gruppen gleichermaßen berücksichtigt

- Durch die verwendeten **Regeln**: Irrelevante Kriterien werden zu hoch gewichtet

Deshalb dürfen existierende Software-Lösungen z.B. für Recruiting nur noch benutzt werden, wenn sie **transparent** sind und die Voraussetzungen für **menschliche Aufsicht** bieten.




**7. Status quo, Ausblick und Empfehlung:**

Zum Thema *KI im Rahmen des Sitzungsdienstes und der Protokollierung* erhielt die Verwaltung von der Software-Entwicklung folgende Antwort:

*„Derzeit haben wir in unserem Haus noch keine Planungen im Bereich Künstliche Intelligenz (KI). Wir sind jedoch stets daran interessiert, neue und innovative Technologien zu erforschen und in Betracht zu ziehen.*
*Sobald wir konkrete Schritte in diese Richtung unternehmen, werden wir Sie gerne darüber informieren.“*

Eine Anfrage beim Bayerischen Städtetag ergab*, „ … dass sich eine interministerielle Arbeitsgruppe mit dem Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung beschäftigt. Die bayerischen kommunalen Spitzenverbände werden sich künftig ebenfalls an dieser Arbeitsgruppe beteiligen. Im Juni 2024 soll hierzu ein erstes Vorgespräch stattfinden.“*

Jedoch ermöglicht unser Software-Sitzungsmanagement bereits jetzt die Erstellung sitzungsübergreifender themenspezifischer Exposes; seit rund 2 Jahren erfasst die Verwaltung relevante Themen mit dem Modul *Projekte*. Sobald ein stringenter Datenbestand besteht, können sich zunächst intern hierarchisch die jeweils Vorgesetzten über aktuelle Themen informieren; ohne den jeweiligen Sachbearbeiter telefonisch, via Mail oder persönlich kontaktieren zu müssen.
In einem weiteren Schritt sollen dann die Mitglieder des Stadtrates und dann die Bürgerschaft die Möglichkeit erhalten, alle laufenden Projekte (vtl. wochenaktuell) einsehen zu können.

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit werden folgende KI-basierte Anwendungen bereits jetzt eingesetzt:

- **Eye-Able Assist**: Um die digitale Zugänglichkeit unserer Webseite für Menschen mit Einschränkungen zu verbessern.

- **DeepL Übersetzer**: Um mit Menschen unterschiedlicher Muttersprachen effektiv kommunizieren zu können.

In der verwaltungsinternen Telefonie gibt es beim neuen webex Client einen KI-Assistenten, der tagesbezogenen Chatverläufe zusammenfassen kann. Auch beim Thema IT-Security wird entsprechende Software um KI-basierte Tools kontinuierlich erweitert.

In Bezug auf den städtischen Internetauftritt ist geplant, noch im Jahr 2024 einen Chat-Bot zum Einsatz zu bringen. Damit können sich Bürgerinnen und Bürger auf dann hoffentlich einfachem Wege Antworten zu ihren Fragen, beispielsweise zu Zuständigkeiten, beantworten lassen.

Aktuell ist die Erarbeitung eines internen Leitfadens in Arbeit, um aufgrund der aktuellen Entwicklungen im Bereich der KI, insbesondere bei der generativen KI und den Large Language Models (LLMs beziehungsweise Sprachmodelle) zum Schutz der Beschäftigten einen rechtssicheren Rahmen vorzugeben. Von Anfang an muss bei allen Beteiligten ein rechtliches KI-Grundwissen vorhanden sein. Dieses rechtliche KI-Grundwissen beinhaltet als ersten Schritt die Festlegung der Werte / der ethischen Grundlagen für die Nutzung dieser Verfahren mit KI-Komponenten.
KI kann dann als Betriebsmittel eingesetzt werden und in einem rechtssicheren Rahmen im Dienstbetrieb etabliert werden. Wie etwa bei einem Textverarbeitungs-

programm ergibt sich die Rechtsgrundlage für die Verarbeitung in der KI-Anwendung damit aus der Rechtsgrundlage, die der Aufgabenerfüllung selbst zugrunde liegt.

Beim Vorhaben des vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts existieren zahlreiche insbesondere rechtliche Fragestellungen; die zunächst einer Klärung bedürfen. Hier sind sowohl der Bund als auch der Freistaat gefordert (s. Anlage 2).

Für einzelne Bereiche der Stadtverwaltung ist KI sicher geeignet; wenn aber die Stadt diese zielführend einsetzen möchte, müssten alle Fäden bei einer/em Digitalisierungsbeauftragte/n zusammenlaufen, der für alle Bereiche der Stadt eine Strategie entwickelt.

Die Stadt Fürstenfeldbruck ist gut beraten, zunächst die Digitalisierung in der Verwaltung weiter vorantreiben. KI-basierte Lösungen/Anwendungen hat die Verwaltung im Blick, sobald sich passable Anwendungen auf dem Markt befinden. Aus diesem Grund betrachtet die Verwaltung die Begründung eines entsprechenden Arbeitskreises als aktuell noch nicht zielführend.

HRSG.: WILHELM BAUER | OLIVER RIEDEL | STEFFEN BRAUN

JAN ETSCHEID | JÖRN VON LUCKE | FELIX STROH

# KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER ÖFFENTLICHEN VERWALTUNG

**Anwendungsfelder und Szenarien**



digitalakademie@bw

[redacted]

HRSG.: WILHELM BAUER | OLIVER RIEDEL | STEFFEN BRAUN

JAN ETSCHEID | JÖRN VON LUCKE | FELIX STROH

# KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER ÖFFENTLICHEN VERWALTUNG

**Anwendungsfelder und Szenarien**



Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT



# VORWORT

Was ist Künstliche Intelligenz und wie wird sie in den kommenden Jahren die Organisation und Arbeitsweisen der öffentlichen Verwaltung verändern? Mit dieser Fragestellung hat sich »The Open Government Institute« (TOGI) der Zeppelin Universität Friedrichshafen im Auftrag der Digitalakademie@bw Baden-Württemberg in den vergangenen Monaten intensiv auseinandergesetzt. Das vorliegende Papier ist das Ergebnis dieser wissenschaftlichen Annäherung. Es soll einen Überblick der Fähigkeiten und Einsatzmöglichkeiten künstlicher Intelligenz im öffentlichen Sektor liefern und gleichzeitig den Entscheidungsträgern aus Politik und Verwaltung die Abwägung der damit verbundenen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken erleichtern.

Zielstellung dieses Gutachtens war es nicht, eine ausschließlich theoretische Betrachtung der Potenziale künstlicher Intelligenz vorzunehmen. Vielmehr sollte die Anwenderperspektive aus der Verwaltung als zentrales Element verankert werden. Zur Erarbeitung des vorliegenden Gutachtens fanden im Mai und Juni 2019 drei Workshops mit Verwaltungsmitarbeitern und wissenschaftlichen Vertretern in den Städten Ulm, Mannheim und Stuttgart statt. Im Rahmen dieser Workshops wurden bereits bestehende wie potenzielle Anwendungsmöglichkeiten gesammelt, diskutiert und bewertet. Die von den Verwaltungsmitarbeitern vorgebrachten Anregungen, Wünsche, Grenzen und Ideen ſnden sich in den Empfehlungen zu den einzelnen Anwendungsfeldern wieder. Das Potenzial künstlicher Intelligenz ist somit weniger auf das technisch Mögliche, sondern auf das im Kontext der Verwaltung Mehrwerte generierende und tatsächlich Umsetzbare bezogen.

Die Realisierung des vorliegenden Gutachtens wäre ohne die Unterstützung zahlreicher Partner nicht möglich gewesen. In erster Linie danken wir unserem Auftraggeber, der Digitalakademie@bw für das im Rahmen des Auftrags für dieses Gutachten entgegengebrachte Vertrauen. Ebenso danken wir der Stadt Ulm, Oliver Rack und dem Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg für die Bereitstellung der Räumlichkeiten der Workshops in Ulm, Mannheim und Stuttgart. Nicht zuletzt gebührt unser Dank den Teilnehmern an den drei Workshops, ohne deren Ideen und Anregungen das Gutachten gar nicht erst möglich gewesen wäre.

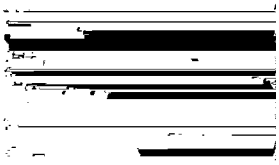
Tatsächlich kann dieses Gutachten nur einen ersten Schritt darstellen. In den kommenden Jahren werden sich Experten im Detail technischen, juristischen und organisationalen Fragestellungen nähern müssen. Die hier überblickshaft dargestellten Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken müssen im Einzelfall abgewogen und operationalisiert werden. Ein grundlegendes Verständnis künstlicher Intelligenz und der damit einhergehenden Möglichkeiten ist für den Anstoß dieser Prozesse jedoch schon eine Voraussetzung. Wir hoffen, mit diesem Gutachten einen wissenschaftlich fundierten Einstieg in die Thematik der künstlichen Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung geben zu können.

*Jan Etscheid und Jörn von Lucke*
*Zeppelin Universität, Friedrichshafen*

Das Thema Künstliche Intelligenz (KI) ist in den Verwaltungen Baden-Württembergs angekommen. Erste Kommunen setzen sogenannte Chatbots als automatisierte Service-Berater in den Bürgerbüros ein – 24 Stunden am Tag und 7 Tage die Woche. Innovative Startups entwickeln automatisierte Bilderkennungsverfahren zur Detektion von Straßenschäden, die zu signifikanten Kosteneinsparungen für die öffentliche Hand beitragen. Zahlreiche weitere Beispiele belegen, dass wir uns in einem Zeitalter umwälzender Veränderungen und nahezu grenzenloser Möglichkeiten befinden, die sich durch die Digitalisierung, neue Technologien und KI eröffnen. Denn Digitalisierung und KI bieten enorme Chancen und Möglichkeiten: Langweilige und fehlerträchtige Routineaufgaben können an Maschinen delegiert werden, sodass für die Menschen mehr Zeit für kreative und sinnstiftende Aufgaben bleibt. Die Automatisierung von einfachen Routinetätigkeiten, die bisher manuell erledigt werden mussten, gilt neben vielen weiteren Potenzialen als Grundprinzip der Digitalisierung.

Wichtig ist, dass wir die Aufmerksamkeit auf die öffentliche Verwaltung richten, und verstehen, wie Technologie den Beschäftigten in den Verwaltungen hier in Baden-Württemberg helfen kann ihren Arbeitsalltag zu gestalten. Ein grundrechtskonformer Einsatz der KI bedeutet, dass wir ausschließlich Entscheidungen an die Maschinen delegieren, die kein menschliches Urteil erfordern und keine demokratischen und ethischen Problemstellungen nach sich ziehen. Neben den Potentialen der Einführung und Nutzung kognitiver Technologien und Prozesse muss der Fokus verstärkt auf Weiterbildung und Kompetenzentwicklung der Mitarbeitenden für digitale Veränderungsprozesse gerichtet werden. Angewandte Forschung kann helfen, den öffentlichen Verwaltungen durch die richtigen Impulse heute schon die wichtigen Fragestellungen von Morgen aufzuzeigen und mit ihnen gemeinsam zukunftsweisende Lösungen und die entscheidenden Erfolgsfaktoren zu entwickeln. Im Hinblick auf die kommenden Herausforderungen sind eine umfassende Qualifizierung und Gestaltungskompetenz für Verwaltungsangestellte eine notwendige Voraussetzung. Dafür hat das Land Baden-Württemberg mit dem Verbundprojekt digitalakademie@bw einen wichtigen Schritt zur Zukunftssicherung unserer öffentlichen Verwaltungen getan.

Die Studie zusammen mit The Open Government Institute (TOGI) der Zeppelin Universität Friedrichshafen zeigt Potentiale und vielversprechende Einsatzfelder für KI: von textbasierten Onlineservices bis hin zur Unterstützung des Katastrophenschutzes existieren bereits heute Anwendungsfelder. Wir benötigen neue Kompetenzen in den Verwaltungen sowie einen flächendeckenden Aufbau und Transfer von Wissen. Entscheidend für die rechtstaatliche Qualität der Verwaltung ist die nachvollziehbare Transparenz von Entscheidungen. Das gilt ebenso im Zeitalter der Digitalisierung. Ich bin davon überzeugt, dass die Verwaltungen einen angemessenen Einsatz technischer Systeme sicherstellen können, ohne dabei den direkten Kontakt zum Bürger und damit die eigene Daseinsberechtigung zu vernachlässigen.



*Prof. Dr.-Ing. Prof. e. h. Wilhelm Bauer, Institutsleiter Fraunhofer IAO und Technologiebeauftragter des Landes Baden-Württemberg*

# INHALT

**EINLEITUNG** 6

**1 WAS IST EIGENTLICH KÜNSTLICHE INTELLIGENZ?** 7
1.1 Deſnition und Abgrenzung ..... 7
1.2 Was sind KI-Basistechnologien? ..... 9
1.3 KI-basierte Basisanwendungen ..... 11
1.4 KI-Strategien in Europa ..... 12

**2 SMART GOVERNMENT UND SMARTE STÄDTE** 17
2.1 Wie verändern sich aktuell das Umfeld und die Rahmenbedingungen für die öffentliche Verwaltung? ..... 17
2.2 Welche neuartigen Datengrundlagen werden durch smarte Objekte und cyberphysische Systeme realisiert? ..... 18
2.3 Welche Rolle kann KI dabei spielen? ..... 21

**3 ANWENDUNGSFELDER FÜR KI IN DER VERWALTUNG** 22
3.1 Front-Oſce Ð Vordergrundverwaltung fŏr den Bŏrgerkontakt ..... 22
3.2 Back-Oſce Ð Hintergrundverwaltung fŏr die Sachbearbeitung ..... 28
3.3 Entscheidungsunterstützung: Beratende Systeme ..... 33
3.4 Entscheidungsautomatisierung: Entscheidende Systeme ..... 38
3.5 Entscheidende Systeme mit Echtzeit-Entscheidungen ..... 42

**4 ZUKUNFTSSZENARIEN** 46
4.1 Szenario 1: Von KI-Systemen dominierte Verwaltung ..... 46
4.2 Szenario 2: KI-gestützter Überwachungsstaat ..... 47
4.3 Szenario 3: Konstruktive Kombination von menschlicher und künstlicher Intelligenz ... 49
4.4 Handlungsempfehlungen ..... 50

**5 FAZIT** 53

**6 EINORDNUNG UND ENTSTEHUNGSPROZESS** 56
6.1 Digitalakademie@bw ..... 56
6.2 Workshops in Ulm, Mannheim und Stuttgart ..... 57
6.3 Teilnehmende ..... 61

**7 LITERATURVERZEICHNIS** 63

# EINLEITUNG

Was ist eigentlich künstliche Intelligenz? Wie werden künstliche Intelligenzen unser zukŏnftiges Leben beeinŞussen? Obwohl der Begriff der »künstlichen Intelligenz« (KI) bereits seit über 50 Jahren verwendet wird, gewinnen diese Fragen durch den aktuellen technischen Fortschritt enorm an Relevanz. Auf der einen Seite werden dunkle Visionen von Maschinen gezeichnet, die die Menschheit beherrschen. Andere sehen KI als ein Wundermittel zur Lösung aller Probleme der Welt auf einfachste Weise. Doch was steckt wirklich hinter KI? Und wozu lässt sie sich einsetzen?

Zunächst setzten privatwirtschaftliche Unternehmen auf KI zur Steigerung ihrer Wirtschaftlichkeit und Umsätze. Vermehrt rückt die Thematik aber auch in den Fokus der öffentlichen Verwaltung. Die sich derzeit verändernden Rahmenbedingungen werden weitere Verwaltungsreformen erforderlich machen. Politik und Behördenleiter müssen auf die Pensionslast, sinkende ŝnanzielle Budgets und den Mangel an verfŏgbaren Fachkräften angemessen reagieren. Diese drei Faktoren führen dazu, dass die Verwaltung zukünftig mit weniger Ressourcen haushalten muss. Daraus ergeben sich simpel ausgedrückt zwei Optionen: Zum einen kann das heutige Leistungsangebot der Verwaltung rigide gekürzt werden, weil eben auch nur geringere Ressourcen bereitstehen. Auf der anderen Seite kann durch technische und organisatorische Maßnahmen die EfŝzienZ des Verwaltungshandelns signiŝkant erhķht werden, sodass das bisherige Niveau an Leistungsbreite und Leistungstiefe trotz geringerer Ressourcen aufrechterhalten werden kann. Um diese Potenziale realisieren zu können bieten sich vor allem digitale Lösungen an.

Obwohl der Begriff der »künstlichen Intelligenz« innerhalb der öffentlichen Verwaltung oft und ganz unterschiedlich verwendet wird, fehlt an vielen Stellen noch ein grundlegendes Verständnis der damit einhergehenden Möglichkeiten. KI wird vielmehr als Prädikat für moderne, zukunftsweisende Ansätze gesehen. Dabei ist es im Kontext der Verwaltungsmodernisierung jedoch wichtig, den abstrakten Begriff herunterzubrechen und gewissermaßen zu operationalisieren. Nur wenn die tatsächlichen Möglichkeiten mit ihren Stärken und Schwächen sowie ihren Chancen und Risiken bekannt sind, lassen sich fundierte Entscheidungen zum Einsatz von KI treffen.

Das vorliegende Gutachten hat sich zum Ziel gesetzt, die sich durch KI eröffnenden Möglichkeiten für die öffentliche Verwaltung aufzuzeigen. Hierzu werden zunächst die grundlegenden Fähigkeiten künstlicher Intelligenz vorgestellt. Anwendungsbezogen liegt dann der Schwerpunkt auf den Fähigkeiten, die durch Künstliche Intelligenz abgebildet werden können. Darauf aufbauend werden beispielhafte Anwendungsfelder im öffentlichen Sektor skizziert. Wie kann KI im Kontext von Front-Ofŝce und Back-Ofŝce zur Unterstŏtzung und Automatisierung von Entscheidungen sowie für Einsätze in Echtzeit genutzt werden? In einem dritten Schritt werden kurze Szenarien dargestellt, wie sich die Verwaltung durch die Nutzung künstlicher Intelligenz verändern könnte, um abschießend akteurszentrierte Handlungsempfehlungen für Politik, Verwaltung und Wissenschaft zu geben.

# 1 WAS IST EIGENTLICH KÜNSTLICHE INTELLIGENZ?

## 1.1 DEFINITION UND ABGRENZUNG

Nicht nur im Kontext der Verwaltungsdigitalisierung ist die »künstliche Intelligenz« zu einem der prägenden Begriffe geworden. Die damit verbundenen technischen Ansätze werden von vielen Akteuren zu einer modernen, zukunftsfähigen Technologie hochstilisiert. Viele Unternehmen und Organisationen beschäftigen sich derzeit mit den sich daraus ergebenden Möglichkeiten. Sie verwenden den Begriff und die damit zusammenhängenden Technologien aber in ganz unterschiedlichen Kontexten, so wie es ihnen am sinnvollsten erscheint. Gleichzeitig gewinnt die Thematik in Presseartikeln, Vorträgen und Strategiepapieren an Bedeutung. Regierungen und Interessensverbände weltweit entwickeln und verabschieden Strategien zur Förderung und Anwendung von KI in unterschiedlichen Sektoren und Regionen. Unternehmen bewerben ihre Produkte und Dienstleistungen oft auch unter dem Stichwort der KI. Nicht mehr nur die Experten und Informatiker am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI[1]), sondern Wissenschaftler aus unterschiedlichsten Disziplinen befassen sich mit künstlicher Intelligenz und den damit einhergehenden technischen, gesellschaftlichen oder organisationalen Veränderungen. Dabei bleibt häufig unklar, was jedoch eigentlich hinter dem Begriff der künstlichen Intelligenz steht. Offensichtlich an Bedeutung gewinnt hingegen das disruptive Potenzial, das von den Technologien ausgehen könnte, die unter dem Sammelbegriff »Künstliche Intelligenz« zusammengefasst werden. So dominiert die Erwartung, dass bislang zwingend von Menschen ausgeführte Vorgänge nun auf technische Systeme vollständig übertragen werden können und dass diese Systeme dabei selbständig lernen, ihre Aufgaben immer besser zu erledigen.

Zum heutigen Zeitpunkt existiert keine allgemein anerkannte Definition künstlicher Intelligenz. Vielmehr handelt es sich um einen Sammelbegriff unterschiedlicher Technologien und Ansätze in verschiedenen Reifegraden mit unterschiedlichen Sicherheits- und Vertrauensniveaus. Der Begriff der künstlichen Intelligenz legt nahe, dass es sich dabei um Systeme handelt, welche menschliche Intelligenz nachbilden sollen. Ein großer Teil der Unschärfe des KI-Begriffs rührt damit auch aus der Unklarheit des Begriffs der Intelligenz. Umgangssprachlich werden gut und schnell denkende Menschen, die auch komplexe Probleme lösen können, als »intelligent« bezeichnet. Die KI als Subdisziplin der Informatik nutzt unterschiedliche Technologien und Architekturen.[2]Deshalb wird KI auch als Querschnittstechnologie bezeichnet.[3]Dementsprechend erscheint die Verwendung eher breit angelegter Definitionen von KI zielführender zu sein, welche stärker auf den Output als auf die Systeme selbst ausgerichtet sind. Eine derartige

*1 DFKI: https://www.dfki.de.*

*2 Fachbereich Künstliche Intelligenz (FBKI) der Gesellschaft für Informatik e.V.: https://fb-ki.gi.de.*

*3 Djeffal 2018.*

Arbeitsdeſnition des deutschen KI-Forschers Klaus Mainzer beschreibt KI als Systeme, die ›selbstständig effizient Probleme lösen können‹.[4] Marvin Minsky deſnierte bereits 1966 KI etwa als »die Wissenschaft Maschinen Dinge machen zu lassen, die Intelligenz erfordern würde, wenn dies Menschen tun würden.«[5]

Künstliche Intelligenz ausschließlich von der technologischen Seite her zu deſnieren, erscheint über den bisherigen zeitlichen Verlauf hinweg nur schwer möglich zu sein. Vor 50 Jahren standen gänzlich andere technische Möglichkeiten im Mittelpunkt als heute. Derzeit basieren Ansätze künstlicher Intelligenz zu großen Teilen auf der Verarbeitung sehr großer Datenmengen, künstlicher neuronaler Netzwerke oder selbstlernender Algorithmen. Vor allem die Ansätze ›Deep Learning‹ und ›künstliche neuronale Netzwerke‹ ſnden in der öffentlichen Wahrnehmung derzeit starke Beachtung. Zwischenzeitlich hat sich in der Wissenschaft die Unterscheidung zwischen schwacher KI, starker KI und einer Superintelligenz durchgesetzt. Schwache KI wird in der Regel für bestimmte Anwendungen entwickelt und genutzt. Konkret handelt es sich dabei zum Beispiel um Expertensysteme, Spracherkennung, Navigations- oder Übersetzungsdienste. Auf schwacher KI basierende Anwendungen sind heute bereits vielfach im Einsatz und ſnden sich etwa in Form von intelligenten Suchvorschlägen oder optimierten Routenberechnungen im alltäglichen Leben. Bezogen auf die Theorie der multiplen Intelligenzen von Howard Gardner[6] bezeichnet schwache KI vor allem die Nachbildung der sprachlichen und logisch-mathematischen Intelligenz. Im Gegensatz dazu beschreibt starke KI darüber hinaus Systeme, die selbstständig logisch denken, planen, lernen und Entscheidungen unter Unsicherheit treffen können.[7] Das Konzept der Superintelligenz geht von einem System aus, das jedem Menschen in allen Belangen intellektuell überlegen ist. Ein solches System müsste folglich alle Dimensionen der multiplen Intelligenzen besser als jeder Mensch abbilden können. Bislang, und wohl auch in den kommenden Jahrzehnten, bleibt die Superintelligenz noch der Science-Fiction vorbehalten. Dennoch prägen derartige Darstellungen stark die Vorstellungen und Erwartungen der Gesellschaft an künstliche Intelligenz.

*4 Vgl. Mainzer 2016.*

*5 Vgl. Minsky 1967.*

*6 Vgl. Gardner 1993.*

*7 Vgl. Mainzer 2016.*

## 1.2 WAS SIND KI-BASISTECHNOLOGIEN?

Aufgrund der schwierigen technologischen Abgrenzung erscheint es zielführender KI anhand ihrer Fähigkeiten zu differenzieren. Diese sollen im Nachfolgenden als KI-Basistechnologien beschrieben werden, da sie Grundfähigkeiten bereitstellen. Gleichzeitig darf jedoch auch nicht unerwähnt bleiben, dass sich KI durchaus auch von der technischen Seite beschreiben lässt. So lassen sich KI-Ansätze beispielsweise anhand der Kategorien verwendeter Lernmethoden, Systemarchitekturen sowie Algorithmen unterscheiden. KI-Lernmethoden umfassen dabei unter anderem das tiefe Lernen (Deep Learning), überwachtes Lernen, unüberwachtes Lernen, bestärkendes Lernen sowie Meta-Lernen. Systeme und Architekturen lassen sich etwa in intelligente Agenten, Expertensysteme, Entscheidungsunterstützungssysteme, Regelmanagement Systeme, künstliche Immunsysteme und Quantenlogik-Systeme einteilen. Die Technologien, auf welchen diese Systeme basieren, sind ebenfalls sehr vielfältig. Neben künstlichen neuronalen Netzen kann dazu auch auf Support Vector Machines, possibilitische Netzwerke, Multi-Kontext-Systeme oder genetische Algorithmen gesetzt werden.[8]

Für die konkrete Anwendung ist die zugrundeliegende Technologie oft zweitrangig. Vielmehr stellen sich die Fragen, zu welchem Zweck KI-Basistechnologien eingesetzt werden können und wozu sie zu leisten im Stande sind. Die wichtigsten KI-Basistechnologien sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden:

*Mustererkennung*

KI-basierte Mustererkennung analysiert Daten, um darin Regelmäßigkeiten, Wiederholungen, Ähnlichkeiten oder Gesetzmäßigkeiten zu erkennen. IT-Systeme sind vielfach in der Lage, wesentlich größere Datenmengen in kürzerer Zeit zu analysieren, als dies einem Menschen jemals möglich wäre. Zudem treten bei IT-Systemen auch keine Ermüdungserscheinungen oder Flüchtigkeitsfehler auf. Ein Vorteil lernender Systeme der Mustererkennung ist die Identifizierung von Zusammenhängen, welche dem Menschen zuvor weder bekannt noch aufgefallen waren. Daten können nicht nur auf zuvor definierte Zusammenhänge überprüft, sondern auch ergebnissoffen ausgewertet werden. Anwendungsfälle hierfür finden sich bereits bei der Abwehr von Cyberangriffen, in der Medizin[9] sowie der Verknüpfung von Wissensgebieten.[10]

*8 Vgl. ausführliche Darstellung im ÖFIT-Trendsonar: Wenzel/Grosch 2018.*

*9 Vgl. Köneke 2018.*

*10 Vgl. Lindinger 2019.*

*Texterkennung*

KI-basierte Texterkennung nutzt Algorithmen, um Informationen aus unstrukturierten Daten sowie Inhalte aus natürlicher Sprache in maschinenlesbare und damit weiterzuverarbeitende Form zu transformieren. KI-basierte Algorithmen sind dabei nicht nur in der Lage, Wörtern eine Bedeutung zuzuordnen, sondern diese auch im Zusammenhang mit anderen Worten zu bewerten. Unstrukturierte Daten werden damit auch für technische Systeme verarbeitbar.

*Akustische Signale und Tonfolgen*

KI-basierte Systeme können auch in die Lage versetzt werden, akustische Signale und Tonfolgen zu erkennen und diesen bestimmten Ereignissen oder Verursachern zuzuordnen. Dabei kann es sich um die Erkennung von Ereignissen, wie dem Vorbeifahren eines Zuges anhand von natürlichen Umgebungsgeräuschen, aber auch um die Betriebsgeräusche eines Motors handeln, anhand denen sich ein anbahnender Defekt frühzeitig erkennen lässt.

*Spracherkennung*

Darauf aufbauend kombiniert die KI-basierte Spracherkennung die Fähigkeiten aus Texterkennung und akustischer Erkennung. Algorithmen ermöglichen es, gesprochene Sprache zu verschriftlichen und in maschinenlesbare Form zu übersetzen. Hierzu werden die Informationen aus der akustischen Aufnahme extrahiert und in strukturierte Form überführt.

*Übersetzungsdienste*

KI-basierte Übersetzungsdienste ermöglichen die Übersetzung von in natürlicher Sprache vorliegender Texte in andere Sprachen. Fremdsprachen, leichte Sprache oder Zeichensprache lassen sich so in eine Amtssprache übersetzen, aber auch umgekehrt ist dies möglich. Hierfür läuft in einem ersten Schritt zunächst eine Spracherkennung ab. Die dabei gewonnenen Daten werden in einem zweiten Schritt in die gewünschte Sprache übersetzt und dargestellt oder vorgelesen.

*Bilderkennung*

KI-basierte Bilderkennung ist in der Lage, Objekte in Bildern zu identi§zieren und diese Kategorien zuzuordnen. Da Gegenstände wie ein Auto nicht immer gleich aussehen oder aus unterschiedlichen Positionen aufgenommen werden können, muss das System in der Lage sein, situativ bestimmte Merkmale erkennen zu können.

*Gesichtserkennung*

Die Gesichtserkennung als Sonderfall der Bilderkennung erkennt menschliche Gesichter auf Basis eindeutiger biometrischer Merkmale. Damit können Personen anhand ihres Gesichts identi§ziert oder Emotionen analysiert werden.

*3D-Raumerkennung*

Die 3D-Raumerkennung stellt wiederum eine weitere Stufe der Bilderkennung dar. Bilder werden nicht mehr nur zweidimensional analysiert. Mindestens zwei Bilder sind erforderlich, um zu einem dreidimensionalen Bild kombiniert zu werden, was räumliche Analysen ermöglicht. Sowohl über Bilderkennung als auch weitere Sensoren können Entfernungen und Positionen im dreidimensionalen Raum erkannt und verarbeitet werden.

*Gesten- und Bewegungsmustererkennung*

Die KI-basierte Gesten- und Bewegungsmustererkennung setzt auf die Analyse von Bewegungsdaten (Videoŝlme, Bewegungssequenzen) einer Person. Menschliche Gesten und Bewegungen sind ebenfalls eindeutige biometrische Merkmale, anhand derer Personen identiŝziert werden können.

## 1.3 KI-BASIERTE BASISANWENDUNGEN

Aufbauend auf diesen Basistechnologien kann KI zur Simulation unterschiedlicher menschlicher Fähigkeiten genutzt werden.[11] Die bedeutendsten Basisanwendungen sollen kurz dargestellt werden:

*Wahrnehmung*

KI-basierte Wahrnehmung bezeichnet die Analyse von Daten zur Erkennung von Umweltveränderungen, Einstellungen und Emotionen. Hierzu verarbeitet das System generierte (Sensor-) Daten und ordnet diese Kategorien zu, sodass einzelne Daten zu Ereignissen oder emotionalen Einstellungen aggregiert werden können.

*Benachrichtigung*

Bei der KI-basierten Benachrichtigung steht die Reaktion des Systems im Vordergrund. Erkannte Muster, Ereignisse oder Emotionen werden dazu genutzt, um Anwender gezielt zu benachrichtigen. Entsprechend den zugeordneten Kategorien werden Anwender auf Ereignisse oder Zustände hingewiesen, um zeitnah darauf angemessen reagieren zu können.

*Empfehlungen*

KI-basierte Empfehlungen erweitern die Datenauswertung dahingehend, dass ausgehend davon nicht nur der Status Quo dargestellt wird, sondern auch Handlungsempfehlungen für den Anwender gegeben werden. Hierzu ist es nicht nur notwendig den Daten Kategorien zuzuordnen. Zudem muss der wahrgenommene Ist-Zustand mit einem Soll-Zustand abgeglichen werden, um anhand der festgestellten Abweichung Empfehlungen zum Erreichen des Soll-Zustands geben zu können.

*Vorhersagen und Prognosen*

Weiterhin kann KI auch zur Erstellung von Vorhersagen und Prognosen eingesetzt werden. Ausgehend von den in den Daten erkannten Mustern werden Vorhersagen zur weiteren Entwicklung abgeleitet, welche dem Anwender in einem angemessenen Detailgrad ausgegeben werden.

---

*11 In Anlehnung an: Wang 2016 und Cummings 2016.*

*Vorsorge*

KI-basierte Vorsorge verknüpft die Prognose mit dem Abgleich von Soll-/Ist-Zustand, sodass prognostizierte Abweichungen erkannt und frühzeitig Empfehlungen oder Warnhinweise mit der Bitte um Behebung an die Bearbeiter und Betroffenen gegeben werden können.

*Treffen selbstständiger Entscheidungen*

Neben den bisherigen entscheidungsunterstützenden Fähigkeiten kann KI auch zum Treffen selbstständiger Entscheidungen eingesetzt werden. Hierbei wird der Entscheider nicht durch Datenauswertungen oder Prognosen in seinem Entscheidungsprozess unterstützt. Vielmehr reagiert das System auf die Daten mit eigenständig getroffenen bindenden Entscheidungen, sodass der Anwender (und damit der Mensch) völlig aus dem Vorgang herausgenommen wird.

*Situationswahrnehmung*

Dabei kann die Datenauswertung im Rahmen von KI-basierter Situationswahrnehmung auch in Echtzeit erfolgen. Hierbei müssen die oben dargestellten Fähigkeiten innerhalb von Millisekunden ausgeführt werden. Das System kann somit nahezu in Echtzeit eine Situation bewerten und mit Hinweisen, Alarmen, Prognosen oder Entscheidungen sofort reagieren.

## 1.4 KI-STRATEGIEN IN EUROPA

Vor dem Hintergrund des globalen Wetteiferns um die Vorherrschaft bei der Entwicklung von KI mit den Schwergewichten China und den USA versteht Europa seine Rolle im internationalen Vergleich vielmehr als Soft Power – im Einklang mit dem eigenen Selbstverständnis – im Sinne einer Werte- und Moralinstanz. In diesem Zusammenhang wurden und werden gemeinsame, europäische und ethische Leitlinien für die Entwicklung und den Einsatz von KI-Technologien entworfen. Der dabei entstandene strategische Fahrplan für die Zukunft konzentriert sich auf drei Säulen: Forschung und Entwicklung, Soziales und Bildung sowie moralisch-rechtliche Fragestellungen[12]. In der Förderung der eigenen KI-Exzellenz setzt man auf europäische Zusammenarbeit bei Forschung und Entwicklung. Jährlich sollen so durch den privaten und öffentlichen Sektor 20 Milliarden Euro in KI investiert werden.[13]

Vergleicht man die KI-Strategien ausgewählter europäischer Staaten, so verfolgen diese jeweils das Ziel, die nationalen Kompetenzen im Bereich KI und die jeweilige (gewünschte) Vorreiterrolle auszubauen. Die Strategien unterscheiden sich im Hinblick auf Leitbilder und Werte, gesellschaftlichen Fokus, politische Maßnahmen und Umsetzungsstrategien. Nachfolgend sind die zentralen Themenfelder, zugrundeliegende Werte sowie Leitbilder und Bezugspunkte zu öffentlichen Verwaltungen in verschiedenen europäischen Strategien skizziert dargestellt:

12 *EU-Kommission: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/artiŝcial-intelligence.*

13 *EU-Kommission: http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=51610.*

*Dänische Digitalstrategie*

Die dänische Digitalstrategie[14] befasst sich mit Big Data, dem Internet der Dinge und KI. Sie konzentriert sich darauf, die Wettbewerbsfähigkeit heimischer Unternehmen im Umgang mit der digitalen Transformation und die digitalen Kenntnisse der Bürger auszubauen. In diesem Rahmen werden ein privat-öffentliches Cluster (Digital Hub Denmark), nationale Förderprogramme für die digitale Transformation des Mittelstands und die Ausbildung digitaler Kompetenzen der Bürger eingerichtet. Außerdem werden offene Regierungsdaten (Open Data), Cybersicherheit und der kreative Umgang mit regulatorischen und legalen Hemmnissen gefördert.

| | |
|---|---|
| Identiſizierte Werte | *Bildung, Sicherheit* |
| Leitbild | *Wettbewerb, Wohlstand und Wachstum durch Qualiſzierung* |
| Fokus Verwaltung | *Gering* |

*Französische KI-Strategie*

Die französische KI-Strategie[15] besteht aus vier Handlungsfeldern: Erstens gilt es das nationale KI-Ökosystem zu fördern und internationale Fachkräfte durch ein nationales KI-Forschungscluster anzuziehen. Zweitens setzt man auf die Förderung von Open Data in den jeweiligen Bereichen, in denen Frankreich bereits Potential für KI-Exzellenz besitzt, wie zum Beispiel im Gesundheits- und Transportsektor. Drittens werden regulatorische und ſnanzielle Rahmenbedingung für heimische »KI-Champions« optimiert. Viertens möchte man ethische Richtlinien zur transparenten, verständlichen und diskriminierungsfreien Nutzung und Entwicklung von KI schaffen.

| | |
|---|---|
| Identiſizierte Werte | *Transparenz, Offenheit* |
| Leitbild | *Forschung und Entwicklung, Exzellenz-Förderung* |
| Fokus Verwaltung | *Gering* |

14 *Danish Digital Growth Strategy: https://investindk.com/-/media/invest-in-denmark/ſles/danish-digital-growth-strategy2018.ashx?la=en&hash=8F378A9E64FAD29D44530C3238D9720DA44EC3CA.*

15 *KI-Strategie Frankreichs: https://www.gouvernement.fr/en/artiſcial-intelligence-making-france-a-leader.*

*Italienische KI-Politik*

Die italienische KI-Politik[16] fokussiert sich weniger auf Technologieentwicklung oder privatwirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit, sondern auf die Fragestellung wie KI-Technologien für die öffentliche Verwaltung nutzbar gemacht werden können. Zur Integration von KI in das Regierungs- und Verwaltungshandeln konzentriert sie sich auf ethische Fragestellungen, die Verfügbarkeit von geschulten Mitarbeitern und Daten sowie auf rechtliche Implikationen. Im Juli 2018 wurde ein nationales KI-Forschungslabor für Grundlagen und angewandte Forschung etabliert, um den Technologietransfer von Forschung zu Unternehmertum und die Anwendung von KI in der öffentlichen Verwaltung zu fördern.

| | |
|---|---|
| Identifizierte Werte | *Ethik, Qualifizierung, Rechtsstaatlichkeit* |
| Leitbild | *Einsatz von KI zur Unterstützung von Verwaltung und Bürgern* |
| Fokus Verwaltung | *Hoch, da Verwaltung als ein Handlungsfeld definiert worden ist* |

*Schwedische KI-Strategie*

Die schwedische KI-Strategie[17] versteht sich als nationale Richtlinie und Referenzpunkt für die strategische Ausrichtung und für zukünftige Entscheidungen im Zusammenhang mit KI. Der Fokus liegt auf dem Ausbau von KI, um Wettbewerbsfähigkeit und Wohlfahrt zu steigern. Dazu benötigt das Land mehr geschulte KI-Experten, mehr Grundlagen- und angewandte Forschung sowie die Schaffung legaler Rahmenbedingungen für die ethische, sichere, verlässliche und transparente Entwicklung von KI. In der Umsetzung bedeutet das KI-Schulungen für Mitarbeiter, Schaffung eines KI-Wissenschaftsparks und KI-Innovationsprojekte durch die staatliche Innovationsagentur.

| | |
|---|---|
| Identifizierte Werte | *Bildung, Innovation, Normen, Ethik* |
| Leitbild | *Wettbewerb, Forschung und Bildung* |
| Fokus Verwaltung | *Nicht ersichtlich* |

16 *KI-Whitepaper Italien: https://ai-white-paper.readthedocs.io/en/latest/.*

17 *Regierung Schweden: https://www.regeringen.se/informationsmaterial/2018/05/nationell-inriktning-for-artificiell-intelligens/.*

*Britische KI-Initiative*

Die britische KI-Initiative[18] ist eingebettet in die nationale Industriestrategie und umfasst die Förderung privater und öffentlicher Forschung und Entwicklung, Investitionen in MINT-Ausbildungen, digitale Infrastruktur und KI-Fachkräfte. Das Land beansprucht eine Führungsrolle im globalen Diskurs zu Ethik und KI. In diesem Rahmen wurde ein Zentrum für Datenethik und Innovationen geschaffen. Die Talent- und Fachkräfteförderung besteht de facto aus einem KI-Training für 8000 IT-Lehrkräfte und 1000 staatlich geförderte Doktorandenstellen. Ebenfalls wird der Ausbau des Turing Instituts als KI-Exzellenzinitiative gefördert.

| | |
|---|---|
| Identifizierte Werte | *Bildung, Innovation, Ethik* |
| Leitbild | *Produktivität, Forschung und Entwicklung* |
| Fokus Verwaltung | *Mittel* |

*Nationale KI-Strategie der deutschen Bundesregierung*

Die nationale KI-Strategie der deutschen Bundesregierung[19] setzt auf den Ausbau von Grundlagen und Anwendungsforschung, um den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern. Ziel ist es, mit dem Gütesiegel „Artificial Intelligence (AI) made in Germany“ Deutschland als weltweit führenden KI-Standort zu etablieren. Der Schwerpunkt liegt zwar auf der Forschung und Kommerzialisierung von KI, jedoch besitzt die schrittweise mit Experten und Öffentlichkeit entwickelte Strategie Schnittmengen mit fast allen Politikfeldern, wie etwa Gesundheit, Landwirtschaft, Umwelt und Klima oder Entwicklungszusammenarbeit[20]. Im Fokus stehen die Bereiche Forschung, Transfer, gesellschaftlicher Dialog, Technikfolgenabschätzung, Qualifikation und Datenverfügbarkeit. Konkret bedeutet dies den Aufbau eines nationalen Netzwerkes von zwölf KI-Zentren und Anwendungshubs sowie die Schaffung von 100 zusätzlichen KI-Professuren.

| | |
|---|---|
| Identifizierte Werte | *Innovation, Bildung, Normen, Ethik* |
| Leitbild | *Globaler Wettbewerb, Wissenschaft und Wirtschaft* |
| Fokus Verwaltung | *Gering, da Fokus auf Industrie 4.0 und Mittelstand liegt* |

18 *AI-Deals der Regierung Großbritanniens: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/702810/180425_BEIS_AI_Sector_Deal__4_.pdf.*

19 *KI-Strategie der Bundesregierung: https://www.bmbf.de/files/Nationale_KI-Strategie.pdf.*

20 *Vgl. Groth, O.; Straube, T. 2019*

*KI-Positionspapier Baden-Württembergs*

Das KI-Positionspapier Baden-Württembergs[21] enthält das Ziel ein umfassendes KI-Ökosystem aufzubauen, welches Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung miteinander verknüpft. Damit möchte die Region sich zur weltweiten KI-Leitregion entwickeln. Eines der größten europäischen Forschungszentren für KI wurde in der Region Stuttgart-Tübingen anhand des Cyber Valleys zur Bündelung von Forschungsaktivitäten internationaler Player aus Industrie und Wissenschaft errichtet. Wichtiger Bestandteil der KI-Strategie ist der Ausbau anwendungsorientierter Forschung, damit der Wissenstransfer in die Breite weiter beschleunigt wird. Dafür wurden verschiedene Programme initiiert, wie das de:hub Artiſcial Intelligence, Innovation Camp BW und ein Netzwerk aus Lernfabriken 4.0.

| | |
|---|---|
| Identiſzierte Werte | *Ethik, Datenschutz, Cybersicherheit* |
| Leitbild | *Wettbewerb, Forschung und Entwicklung, Industrie* |
| Fokus Verwaltung | *Gering* |

21 *Ministerium für Inneres, Digitales und Migration Baden-Württemberg: https://im.baden-wuerttemberg.de/ſleadmin/redaktion/m-im/intern/dateien/pdf/Positionspapier_KI_BW_DE.pdf.*

# 2 SMART GOVERNMENT UND SMARTE STÄDTE

## 2.1 WIE VERÄNDERN SICH AKTUELL DAS UMFELD UND DIE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG?

Durch die Digitalisierung verändern sich derzeit sowohl das Umfeld als auch die Rahmenbedingungen für die öffentliche Verwaltung. Rund um die Speicherung, Verarbeitung und Kommunikation über Daten hat sich der Rahmen für Kapazität, Qualität und Stückkosten erheblich verändert. Seit Jahren fallen die Kosten für den Einsatz von Informationstechnologien. Gleichzeitig verbessern sich die Kapazitäten zur Datenverarbeitung, Datenspeicherung und Datenkommunikation signiſkant.[1] Konsequenz dieser eher technisch getriebenen Entwicklung sind neuartige Angebote, Dienste und Plattformen, die über das Internet weltweit verfügbar sind und die auch mit disruptiven Wirkungen für Aufbau- und Ablauforganisation verbunden sein können.

Insbesondere das Internet hat in den vergangenen 30 Jahren erhebliche Veränderungen gebracht. Dieses auf der TCP/IP-Protokoll-Suite basierende Netzwerk hat sich zu einem weltumspannenden Netzwerk entwickelt, über das Rechner und Menschen miteinander kommunizieren können. Am HäŞer Modell zur Entwicklung des World Wide Webs (Tabelle 1) lassen sich unterschiedliche Entwicklungsstufen der Digitalisierung aufzeigen, die den öffentlichen Sektor nachhaltig verändern werden. Zunächst dominierte das Internet der Systeme die Verwaltung. Mit E-Government wurden und werden dabei die Grundlagen für den Einsatz von Informations- und Kommunikations-technologien und des World Wide Webs zum Regierungs- und Verwaltungshandeln gelegt. Gesellschaftliche Medien eröffnen mit dem Internet der Menschen und dem Internet zum Mitmachen neuartige Perspektiven für ein offenes Regierungs- und Verwaltungshandeln (Open Government). Das Internet der Daten trägt zu einer besseren Erschließung, Nutzung und Vernetzung bestehender Datenbestände, offener Datenbestände und großer Datenbestände bei. Mit smarten Objekten und cyberphysischen Systemen (CPS) wird das Internet der Dinge und das Internet der Dienste erschlossen. Diese Kernelemente von Industrie 4.0 werden auch im öffentlichen Sektor zu erheblichen Veränderungen führen. In diesem Zusammenhang werden die Schlagwörter »Smart Government« (smarte Verwaltung) und »Smart Cities« (smarte Stadt) verwendet, mit denen ein intelligent vernetzten Regierungs- und Verwaltungshandeln im Staat und in Städten umschrieben wird. Das taktile Internet und die Netzwerke der fünften Generation (5G) werden eine Netzwerkkommunikation auch über größere Distanzen nahezu in Echtzeit ermöglichen. Dies schafft den Raum für ein Regierungs- und Verwaltungshandeln in Echtzeit

*1 Vgl. Schwarzer/Krcmar 2010.*

(»Realtime Government«) mit zahlreichen Anwendungsfeldern im öffentlichen Sektor, in denen sich auch kognitive Dienste und andere Anwendungen in Verbindung mit künstlicher Intelligenz gut einordnen lassen.[2]

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Web 5.0** | Taktiles Internet | Netzwerkkommunikation nahezu in Echtzeit | Real-Time Government |
| **Web 4.0** | Internet der Dinge & Internet der Dienste | Smarte Objekte, Cyberphysische Systeme | Smart Government |
| **Web 3.0** | Internet der Daten Semantisches Web | Linked Data, Open Data, Big Data, Big Data Analytics | Open Government Data |
| **Web 2.0** | Internet der Menschen Internet zum Mitmachen | Netzwerkkommunikation über Social Media | Open Government |
| **Web 1.0** | Internet der Systeme World Wide Web | Netzwerkkommunikation über das World Wide Web | Electronic Government |

**1** *Tabelle 1: HāŞer Stufenmodell für die weitere Entwicklung des Internet und des World Wide Webs.*

## 2.2 WELCHE NEUARTIGEN DATENGRUNDLAGEN WERDEN DURCH SMARTE OBJEKTE UND CYBERPHYSISCHE SYSTEME REALISIERT?

Die digitale Transformation von Staat und Verwaltung ist ein laufender Modernisierungsprozess. Dessen Ende und Resultate sind derzeit nicht absehbar. Dieser Prozess kann durchaus noch mehrere Jahrzehnte anhalten. Eingebettete Systeme, smarte Objekte und CPS, Datenplattformen, urbane Datenräume und kognitive Dienste werden durch die mit ihnen verbundenen neuartigen Möglichkeiten diese Entwicklung in den kommenden Jahren eher noch beschleunigen. Sie alle verfügen über das Potential, Aufbau- und Ablauforganisation des öffentlichen Sektors auf allen Ebenen nachhaltig zu verändern.

Eingebettete Systeme bergen ein besonders großes Veränderungspotential für Staat und Verwaltung. Diese Mikroprozessoren sind über Netzwerke miteinander verbunden und können so miteinander kommunizieren. Bei eingebetteten Systemen handelt es sich um Hardware- und

*2 Vgl. von Lucke 2017.*

Softwarekomponenten, die in ein reales Produkt integriert werden, um so weitere produktspezi§sche Funktionsmerkmale zu realisieren. Dadurch kķnnen die Funktionalität und der Gebrauchswert des Produktes weiter erhöht werden.[3] Im Prinzip werden physische Objekte (Dinge) mit steuerbaren Chips ausgestattet und über Funk vernetzt. Durch eine virtuelle Repräsentation im Internet erhalten diese Objekte eine eindeutig ansprechbare digitale Identität. Über Sensortechnologien kann diese Funktionalität um die Erfassung von Zuständen (Temperatur, Feuchtigkeit, Schall, Licht, Bewegung, stofŞiche Beschaffenheit) erweitert werden. Bestimmte physische oder chemische Eigenschaften lassen sich qualitativ oder als MessgrķŅe quantitativ erfassen und so in eine digital weiterverarbeitbare Form umwandeln.[4] Diese laufend generierten Daten kķnnen auf Nachfrage weitergeleitet werden. Sensoren unterschiedlichster Art be§nden sich heute bereits in Smartphones, Tablets, Videokameras, Maschinen, Autos, Straßen, Häusern, Geschäften, Büros und Produktionsstraßen.[5] Aktortechnologien ermöglichen zusätzlich auch die Ausführung von bestimmten Aktionen, indem sie auf digitale Stellwerte reagieren und so regulierend in ein Regelungssystem eingreifen. Im Prinzip setzen sie von einem Steuerungscomputer ausgehende Befehle in mechanische Bewegung oder andere physische Größen wie Druck, Temperatur, Tķne oder Licht um und beeinŞussen so ihre Umgebung. Auch Aktoren gibt es in einer breiten Vielfalt: Ventilsteuerungen, elektromechanische und hydraulische Antriebe, aber auch Bildschirme, Lautsprecher, Drucker und 3D-Drucker sind in diesem Zusammenhang zu nennen.[6]

Intelligent vernetzte Objekte (engl.: Smart Objects) erweitern Dinge des Alltags, indem sie diese mit ihren Sensoren, Aktoren und Kommunikationseinheiten verbessern und über das Internet eine eindeutig ansprechbare Identität erhalten. Diese Dinge lassen sich in so genannte cyberphysische Systeme (CPS) einbetten, die reale physische Objekte mit digitalen Informations- und Kommunikationssystemen verknüpfen und kombinieren. Es handelt sich bei ihnen um IT-Systeme als Teil von Geräten, Gebilden oder Prozessen, die über Sensoren unmittelbar physische Daten erfassen und durch Aktoren auf physische Vorgänge einwirken, die vor allem aber die erfassten Daten auswerten und speichern. Zudem können sie aktiv oder reaktiv mit der physischen und der digitalen Welt interagieren. Intelligent vernetzte Objekte und CPS unterstützen so Menschen nicht nur bei Information und Analyse, sondern sie können auch Aufgaben der Automation und Steuerung eigenständig und vom Menschen unabhängig übernehmen. Hinter dem Begriff

*3 Vgl. acatech 2011 und Geisberger/Broy 2012.*

*4 Vgl. Geisberger/Broy 2012.*

*5 Vgl. Rifkin 2014 und von Lucke 2015.*

*6 Vgl. von Lucke 2015.*

einer »smarten Welt« stehen damit die Anwendungen des Internets der Dinge und des Internets der Dienste auf die reale Welt. Diese umfasst Lösungsansätze mit intelligent vernetzten, realen und virtuellen Objekten in sich selbst steuernden smarten Ökosystemen.[7]

Ein intelligent vernetztes Regierungs- und Verwaltungshandeln (Smart Government) nutzt »die Mķglichkeiten intelligent vernetzter Objekte und cyberphysischer Systeme zur efŝzienten wie effektiven Erfüllung öffentlicher Aufgaben«.[8] Bei Smart Government und bei smarten Städten geht es derzeit im Kern um die Frage, welcher smarten Objekte der öffentliche Sektor eigentlich bedarf, in welche cyberphysischen Systeme diese einzubetten sind und welche Rollen die auf kǒnstlicher Intelligenz basierenden autonomen Systeme bei der Entscheidungsŝndung haben dürfen. Die öffentliche Verwaltung steht derzeit auf allen Ebenen vor der Herausforderung zu überprüfen, inwieweit das Internet der Dinge, das Internet der Dienste und das taktile Internet und damit smarte Objekte, cyberphysische Systeme und auf künstlicher Intelligenz basierende autonome Systeme zur effektiven, wirtschaftlichen und sparsamen Erfüllung öffentlicher Aufgaben eingesetzt werden können oder sogar müssen.[9] Hierbei stellen sich ebenso Fragen der Regulierung und der Ethik.

Die vielfältigen Daten, die von den Sensoren in den smarten Objekten generiert werden, können innerhalb von CPS in sogenannten »Datenplattformen«, »IoT-Datenplattformen« oder »Smart-Data-Plattformen« zusammengeführt und weiterverarbeitet werden. In diesen Plattformen werden die Daten zunächst gesammelt, gebündelt und bewertet. Sie zu nutzen, zu veredeln und zu visualisieren eröffnet die Grundlage für neue Dienste sowie neuartige Geschäftsmodelle. Datenplattformen stellen über Schnittstellen nicht nur diese Sensordaten zum Abruf bereit, sondern können diese um plattformbasierte Dienste ergänzen. So entstehen etwa neuartige digitale Artefakte, digitale Zusatzdienste oder Überwachungsdienste aus der Ferne. Dashboards helfen bei der Integration und Verarbeitung der gewonnenen Daten. Durch diese Virtualisierung lösen die Datenplattformen sowohl die Bindung der Plattformen an bestimmte physische Objekte als auch an smarte Produkte bestimmter Hersteller. Es entstehen softwaredeŝnierte Plattformen, die damit die technologische Integrationsschicht fǒr heterogene physische Systeme und Dienste werden.[10] Sie sind eine Basis für Datenräume.

Ein Datenraum (Data Space) ist ein Architekturmodell zur Datenintegration, das sich durch verteilte Datenhaltung verschiedener Datenquellen und den Verzicht auf ein gemeinsames

*7 Vgl. von Lucke 2015, acatech 2011 und Geisberger/Broy 2012.*

*8 Vgl. von Lucke 2015.*

*9 Vgl. von Lucke 2015 und von Lucke 2019.*

*10 Vgl. acatech 2015.*

semantisches Modell auszeichnet.[11] Datenräume beinhalten digitale Daten und dienen dazu, digitale Dienste zu ermöglichen. In institutioneller und personeller Hinsicht kann man sich einen Datenraum als ein Netzwerk von Akteuren vorstellen. In technischer Hinsicht ist der Datenraum eine Dateninfrastruktur mit technischen Standards, auf der Daten dezentral zwischen Akteuren des Datenraums sicher ausgetauscht und miteinander verknüpft werden können. Aus rechtlicher Sicht stellt sich der Datenraum als eine eigene Instanz mit Regeln in einem klaren Rechtsrahmen dar, in dem der Anspruch auf »Datensicherheit« sowie auf »Datensouveränität« seiner Teilnehmer gelten sollte. Funktional gesehen kann der Datenraum als ein sich nachfrageorientiert entwickelndes System verstanden werden, das durch seine Akteure gestaltet werden kann.[12]

Als »urbaner Datenraum« wird der Raum bezeichnet, in dem urbane beziehungsweise kommunale Daten erzeugt und verarbeitet werden. Dies bezieht sich auf die Gesamtheit aller Daten, die in einem urbanen Kontext eine wirtschaftliche, städtebauliche, geografische, technische, klimatische, gesundheitliche, politische oder anderweitige Bedeutung haben sowie darüber hinaus auf Daten, die in diesem Raum generiert, gesammelt oder in kommunalen Prozessen benötigt werden.[13] Ebenso können nationale Datenräume, ein europäischer Datenraum, internationale Datenräume und mit dem Internet in seiner bisherigen Form auch ein globaler Datenraum identifiziert werden.

## 2.3 WELCHE ROLLE KANN KI DABEI SPIELEN?

Anwendungen der künstlichen Intelligenz werden von den ihnen zugänglichen Datenplattformen und Datenräumen profitieren. Sie können mit Hilfe der Datenbestände sich einen Zugang zu neuen Daten, Informationen und Wissen verschaffen, damit auch Neues erlernen, ihre Algorithmen optimieren und dadurch auch Entscheidungen besser treffen. Smarte Objekte und cyberphysische Systeme verschaffen ihnen einen Zugang zu Anwendungsfeldern, die bisher kaum durch kognitive Dienste genutzt wurden. Durch das »taktile Internet« und die »Netzwerke der fünften Generation« (5G-Netzwerke) mit ihren Latenzzeiten im Millisekunden-Bereich wird sich hier eine Kommunikation mit autonomen Systemen in Staat und Verwaltung nahezu in Echtzeit eröffnen.[14]

---

*11 Vgl. Fraunhofer 2016.*

*12 Vgl. FOKUS/IAIS/IML 2018.*

*13 Vgl. FOKUS/IAIS/IML 2018.*

*14 Vgl. von Lucke 2019.*

# 3 ANWENDUNGSFELDER FÜR KI IN DER VERWALTUNG

Künstliche Intelligenz kann für unterschiedlichen Aufgabentypen in den verschiedensten Kontexten eingesetzt werden. Die KI-Basistechnologien und -Anwendungen haben aufgezeigt, welche menschlichen Fähigkeiten zur Erfüllung von Aufgaben bereits heute durch KI übernommen werden können. Die folgenden fünf Anwendungsfelder sollen exemplarisch aufzeigen, wie Künstliche Intelligenz als weiterer Modernisierungstreiber in der Verwaltung genutzt werden kann.

## 3.1 FRONT-OFFICE – VORDERGRUND-VERWALTUNG FÜR DEN BÜRGERKONTAKT

Zahlreiche Digitalisierungsprojekte in der öffentlichen Verwaltung konzentrieren sich derzeit auf den Kontakt zum Bürger.[1] Dies ist aus mehreren Gründen nachvollziehbar. Zum einen wird dem Bürger der entstandene Nutzen direkt vor Augen geführt und damit die öffentliche Wahrnehmung der Verwaltung verbessert. Gleichzeitig erhöhen bürgerzentrierte Angebote die politische Legitimation zur Bereitstellung von Ressourcen für Reformvorhaben. Können wahrgenommene Mehrwerte von der Politik öffentlichkeitswirksam dargestellt werden, lässt sich dies als politischer Erfolg verbuchen.

Die stärkere Ausrichtung des Verwaltungszugangs an den Bedürfnissen der Bürger ist dabei kein neues Phänomen. Die aus der Privatwirtschaft bekannte Kundenorientierung wird bereits seit Jahrzehnten auch im Kontext der öffentlichen Verwaltung als Bürgerorientierung immer stärker eingefordert.[2] Die Bürger sind es in ihrem Alltag gewohnt, rund um die Uhr und ortsunabhängig über das Internet Produkte zu kaufen, Informationen zu suchen oder Flüge zu buchen. In den Augen vieler Bürger liegt die Verwaltung in dieser Hinsicht noch weit zurück. Bürgerfreundliche Ansätze wie das Lebenslagenprinzip sind noch immer erst teilweise implementiert. Digitale Zugänge sind zudem oftmals nur als reine Informationsquelle vorhanden. Dabei bieten sich durch Künstliche Intelligenz derzeit völlig neuartige Möglichkeiten, um dem Bürger den Kontakt mit der Verwaltung so einfach und angenehm wie möglich zu gestalten.

*1 Vgl. Senatsverwaltung für Inneres und Sport Berlin 2014.*

*2 Vgl. Duncker/Noltemeier 1985, Grunow 1988, Daum 2002 und Möltgen/Lorig 2009.*

## Anwendungsbeispiele

### Chatbots und persönliche Sprachassistenten

Eines der bekanntesten Beispiele für den Einsatz von künstlicher Intelligenz nicht nur im Kontext der Verwaltung stellen Chatbots dar. Dies sind Dialogsysteme, mit denen über natürliche Sprache text- oder sprachbasiert kommuniziert werden kann. Chatbots können dabei bis zu einem gewissen Maß den Dialog mit einem Menschen simulieren.[3] Nutzer können ihre Anfragen in natürlicher Sprache stellen, als ob sie mit einem Menschen sprechen würden. Sie bekommen zeitnah auf die gleiche Weise eine Antwort ausgegeben. In der Verwaltung ŝnden sich erste Anwendungsfälle. Die Stadt Heidenheim setzt mit »Kora« bereits einen Chatbot ein.[4] Auch die Oberŝnanzdirektion Karlsruhe bietet einen Chatbot zur Beantwortung von Fragen zur Steuererklärung an.[5]

Chatbots können sowohl auf Algorithmen basieren, die auf Stichworte reagieren und nicht mehr verändert werden, als auch auf lernenden Systemen. Sowohl die öffentliche Verwaltung als auch private Unternehmen nutzen bereits seit Jahren Anwendungen mit Stichworterkennung. Dazu werden vorher Stichwķrter deŝniert, denen ein vorbereiteter Antworttext zugewiesen wird. Problematisch ist hierbei jedoch, dass ein Stichwort je nach Kontext durchaus unterschiedliche Fragestellungen beinhalten kann. Reine regelbasierte Chatbots liefern den Nutzern oft keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Erst in Verbindung mit Thesauri, Ontologien und lernender künstlicher Intelligenz werden Chatbots zu Systemen, die breite Mehrwerte liefern können.[6]

Chatbots können damit die bestehenden Zugangskanäle zur Verwaltung erweitern. Sie ermöglichen den Nutzern, dass sie ohne Fachkenntnisse die gewŏnschten Informationen ŝnden und diese in für Laien verständlicher Form erhalten. Beispielsweise mit einem Bürgerkonto verknüpfte, personalisierte Chatbots können Nutzereingaben auch mit anderen Daten des Bürgerkontos verknüpfen und so die Qualität der Antworten verbessern. Eine Eingabe von bereits der Verwaltung vorliegenden Informationen wäre teilweise ŏberŞŏssig. Auch kķnnen durch KI Emotionen erkannt werden, sodass angemessen reagiert werden kann.[7] Noch sind Chatbots zumeist Informationsinstrumente, die über Leistungen, Abläufe und Fristen informieren. Künftig werden auch Anträge gestellt und sogar Prozesse über Chatbots vollständig durchgeführt werden

*3 Vgl. Stucki/D'Onofrio/Portmann 2018.*

*4 Stadt Heidenheim: https://www.heidenheim.io.*

*5 Oberŝnanzdirektion Karlsruhe: https://zendib-haupt-entwicklung.eu-de.mybluemix.net.*

*6 Vgl. Radziwill/Benton 2017 und Stäcker/Stanoevska-Slabeva 2018, S. 38 ff.*

*7 Vgl. Kuhn 2019.*

können. Die in Antragsverfahren notwendigen Informationen würden dabei in natürlicher Sprache erfasst und durch den Chatbot zur weiteren Verarbeitung in eine strukturierte Form übersetzt und dem Fachverfahren übermittelt.[8]

Persönliche Sprachassistenten unterscheiden sich gegenüber Chatbots dadurch, dass sie auf eine hörbare Kommunikation in natürlicher Sprache und einer Steuerung ausschließlich über Sprache setzen. Sie können etwa in ein Smartphone, einen Rechner oder einen smarten Lautsprecher integriert sein und werden über ein Aktivierungswort gestartet. Plattformbasierte Sprachassistenten nutzen zahlreiche KI-basierte Dienste im Hintergrund, die sich um zusätzliche Funktionen erweitern lassen. Über eine Zulassung entscheidet jedoch der jeweilige Plattformanbieter. Einer Steuerung elektronischer Geräte ausschließlich über die Stimme werden große Potentiale eingeräumt, denn diese ist sehr intuitiv und vereinfacht den Umgang mit moderner Technik. Erste Städte in Deutschland erproben bereits die Nutzung von KI-basierten Sprachassistenzsystemen.[9]

### Service-Roboter als digitale Assistenten vor Ort

Zahlreiche Verwaltungsleistungen müssen nach wie vor im persönlichen Kontakt beantragt werden. Um diesen Vorgang zu vereinfachen, setzen einige Behörden reale digitale Assistenten (Service-Roboter) in den Bürgerämtern vor Ort ein. Es handelt sich somit um eine Erweiterung des persönlichen Kanals. In Baden-Württemberg setzt die Stadt Ludwigsburg mit dem Service-Roboter »L2B2« auf eine Begrüßung im Eingangsbereich des Bürgerbüros und auf Hinweise zur zuständigen Stelle.[10] Die Stadt Karlsruhe testet derzeit ein vollkommen digitales Bürgerbüro, in dem Bürger ihre Anliegen selbstständig abwickeln können.[11] Die Deutsche Bahn AG verfügt mit SEMMI bereits über einen ansprechbaren, mehrsprachigen digitalen Assistenten, der in den kommenden Jahren auf mehr und mehr Bahnhöfen die persönliche Beratung ergänzen und ersetzen soll.[12]

Derartige reale Service-Roboter, die gesprochene natürliche Sprache verstehen können, erleichtern dem Bŏrger bislang vor allem das Aufŝnden der zustāndigen Abteilung oder Person. Insofern übernehmen sie gewissermaßen die Aufgaben einer Rezeption oder Pforte. Bürger können erfahren, ob ihr Anliegen in der Behörde bearbeitet werden kann, an welche Stelle sie sich zu wenden haben und wo diese räumlich zu ŝnden ist. Bei Bedarf kann der Assistent den Bŏrger

*8 Dies ist etwa der Anspruch des Steuerbots (https://www.steuerbot.com) vom Haufe Verlag.*

*9 Vgl. Stanoevska-Slabeva 2018, S. 27 ff. und Areekadan 2018, S. 22.*

*10 Vgl. Stadt Ludwigsburg 2018.*

*11 Vgl. Stadt Karlsruhe 2019.*

*12 Vgl. Deutsche Bahn AG 2019.*

auf dem Weg begleiten. Stehen die notwendigen Daten zur Verfügung, kann der Assistent auch die voraussichtliche Wartezeit nennen oder die Vollständigkeit der notwendigen Unterlagen prüfen.

Eigentlich handelt es sich bei diesen Service-Robotern um in Robotern integrierte Chatbots mit Spracherkennung oder reine Sprachassistenten, die um zusätzliche Funktionen erweitert werden. Sie lassen sich dazu einsetzen, um Vorgänge während der Wartezeit des Bürgers bereits vorzubereiten. Durch ein gutes Brieſng kann die Kontaktzeit zum Verwaltungsmitarbeiter verringert werden. Bürger könnten Fotos und Fingerabdrücke selbst erfassen, ihre Daten ergänzen und Anträge weitestgehend ausfüllen. Auch diese Form der digitalen Assistenten werden bereits, beispielsweise bei der Stadt Aschaffenburg, eingesetzt.[13]

### Einheitlicher Zugang im Verbund: Identitäten für Once Only statt Only Once

Ein Problem vieler digitaler Lösungen stellen die vergleichsweise hohen Einstiegshürden dar, sodass die tatsächliche Anzahl der Nutzer beschränkt bleibt.[14] Eine hinterlegte Identität für sämtliche Verwaltungsgänge, wie sie für Once Only mit Bürgerkonten vorbereitet wird, gibt es in Deutschland derzeit noch nicht Şächendeckend. Deshalb mössen sich die Bŏrger jedes Mal mit Personalausweis, Reisepass oder anderer Ausweise erneut identiſzieren. Zugegeben haben Bürger nur wenige Verwaltungskontakte im Jahr. Derzeit entwickeln verschiedene Anbieter offene, geschützte datenschutzkonforme Identitätslösungen für Bürger, Unternehmen und Verwaltungen, damit Nutzer künftig mit einer Identität verschiedene Angebote in Anspruch nehmen können und mit ihrer Zustimmung Daten auch nur einmal noch erfasst werden müssen, statt jedes Mal sich neu anzumelden und zu registrieren.

Im Verwaltungskontext tragen Portale einem einheitlichen Zugang Rechnung.[15] Angebote wie das Landesverwaltungsportal Service BW[16] und der sich im Aufbau beſndliche Portalverbund mit den damit verbundenen Bürgerkonten werden den öffentlichen Sektor nachhaltig verändern. Bis 2022 soll mit dem Onlinezugangsgesetz (OZG) ein bundesweit einheitlicher Zugang zur Verwaltung und den Verwaltungsleistungen geschaffen werden.[17] Die Praxis wird zeigen, ob und in welcher Intensität die Bürger diese Angebote nutzen werden. Ein Ausbau der Bürgerkonten hin zu einem persönlichen Assistenten für unterschiedlichste Lebensbereiche könnte

13 *Vgl. Speed Biometrics: https://www.speed-biometrics.de.*

14 *Vgl. Kubicek 2011.*

15 *Vgl. von Lucke 2008.*

16 *Service BW: https://www.service-bw.de.*

17 *Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz) vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122, 3138).*

stärkere Anreize setzen. Der Nutzer erhält dabei die einstellbare Möglichkeit, seine bei der Verwaltung vorliegenden Daten auch für Dienstangebote Dritter freizugeben.

Unternehmen würden von der hohen Qualität und dem hohen Vertrauen in die Verwaltungsdaten proſtieren. Ein Zugriff auf Identitäten und aktuelle Meldeanschrift lieſe den Aufwand zur Identiſkation fõr viele Dienste erheblich sinken. Gleichzeitig kķnnte durch eine intelligente Verknüpfung und Auswertung beispielsweise ein Reiseanbieter im Rahmen der Buchung einer Auslandsreise auf das Ablaufen des notwendigen Ausweisdokuments hinweisen. Nach diesem Muster könnten KI-basierte persönliche Assistenten unterschiedlichste Verknüpfungen herstellen und so Mehrwerte für die Nutzer schaffen.

Nicht entstehen darf jedoch der Eindruck eines Assistenten, der gläserne Bürger schafft. Die Bürger entscheiden selbst, wer Zugriff auf ihre hinterlegten Daten haben darf. Standardmäßig wäre dies niemand (Privacy-by-Design). Jede Abfrage und jede Weitergabe von Daten müssen jederzeit transparent und nachvollziehbar bleiben. Nutzern muss jederzeit die Möglichkeit gegeben werden, selbst zu entscheiden, welche Daten von Assistenten zu welchem Zweck herangezogen werden dürfen. Diese Datenfreigaben müssen auch jederzeit wiederrufen werden können. Technisch darf eine Verknüpfung gegen den Willen der Bürger gar nicht erst möglich sein.

### Antragsunterstützung

Die meisten Verwaltungskontakte dienen der Beantragung von Verwaltungsleistungen.[18] Schritte dahin sollten für die Bürger so weit wie möglich vereinfacht werden. Tatsächlich basieren viele Antragsverfahren noch immer auf analogen, formularbasierten Vordrucken und Verfahren. Erste Herausforderung fõr die Antragsteller ist das Aufſnden des notwendigen Formulars. Aus den amtlichen Bezeichnungen lässt sich nicht immer sofort das gewünschte Verfahren ableiten. Diesem Umstand wird heute durch die Strukturierung nach Lebenslagen Rechnung getragen.[19] Neben dem Aufſnden ermķglicht KI auch eine vereinfachte Antragstellung, indem die Daten aus der natürlichen Sprache direkt übernommen, auf Plausibilität oder Richtigkeit geprüft und in ein elektronisches Formular eingetragen werden. Im idealen Fall können Bürger ihr Anliegen in natürlicher Sprache schriftlich oder mündlich vorbringen. Gezielte Nachfragen nach sachdienlichen Informationen werden bei Notwendigkeit gestellt. Anders ausgedrückt benötigen die Bõrger somit weder die Kenntnisse, um das passende Verfahren zu identiſzieren, noch müssen ihre Angaben von ihnen selbst in ein papierbasiertes Formular überführt werden.

18 *Vgl. Goldacker 2017.*

19 *Vgl. von Lucke 2008, S. 218-230.*

**SWOT-Analyse**

| Stärken | Schwächen |
| --- | --- |
| Vereinfachter Zugang der Bürger zur Verwaltung<br>24/7-Verfügbarkeit<br>Vereinfachtes Aufſnden der benķtigten Verwaltungsleistung<br>Vereinfachte Antragstellung durch intelligente Unterstützung<br>Begleitung durch persönlichen Assistenten | Fehlende Nutzerakzeptanz aufgrund weniger Kontakte zur Verwaltung<br>Fehlen digitaler Datenbestände<br>Dezentrale Datenhaltung in zahlreichen »Datensilos«<br>Erschwerung von Once-Only durch deutschen Datenschutz |
| **Chancen** | **Risiken** |
| Generierung tatsächlicher Mehrwerte aus vorhandenen Datenbeständen<br>Verringerung der Barriere zum Bürger durch angepasste und verständliche Sprache<br>Entlastung der Behörden im Publikumsverkehr | Mögliche Verstöße gegen Datenschutz können Akzeptanz beeinträchtigen<br>Wahrgenommene staatliche Überwachung durch behördenübergreifende Datenauswertung |

**Empfehlungen**

Im Rahmen der Ausgestaltung aller Prozesse sollte der Mensch als Bürger im Mittelpunkt stehen. Insbesondere im Front-Ofŝce fŏr den Kontakt ist es wichtig, sich an den Bedŏrfnissen der Nutzer zu orientieren. Ganz im Sinne des vertikalen Mehrkanalmanagements gilt es verschiedene Kanäle offen zu halten und sich nicht nur auf den digitalen Kanal zu beschränken.[20] Künstliche Intelligenz bietet vielfältige Möglichkeiten den persönlichen, sprachtelefonischen und schriftlichen Kanal zu vereinfachen. In Frage kommen telefonische Sprachchatbots, interne Assistenten für die Mitarbeiter vor Ort oder die automatisierte Auswertung von Dokumenten. Durch digitale Angebote und die damit einhergehende Reduzierung des persönlichen Kontakts mit Mitarbeitern darf aber keinesfalls der Eindruck entstehen, dass die Verwaltung den Kontakt zu den Bürgern vermeiden möchte.

*20 Vgl. von Lucke 2008, S.63-110.*

Die Akzeptanz solcher Angebote kann erhöht werden, wenn staatliche Lösungen auch privatwirtschaftliche Dienste beinhalten oder auf offene Angebotsübersichten verwiesen wird. KI-basierte Chatbots und digitale Assistenten wären dann mit ihren Empfehlungen und Handreichungen nicht nur auf Verwaltungsleistungen beschränkt, sondern ergänzen diese um private Angebote. Wünschenswert wäre eine Art »Bürgerkonto Plus« oder »Dokumentensafe«, in dem der Bürger selbst entscheiden kann, welche Daten und Dokumente er mit der Verwaltung und welche er mit welchen Unternehmen teilt. Bei der Vernetzung muss von Anfang an Interoperabilität mitgedacht werden. Der derzeitige Aufbau des Portalverbundes legt dazu wichtige grundlegende Bausteine.

## 3.2 BACK-OFFICE – HINTERGRUNDVERWALTUNG FÜR DIE SACHBEARBEITUNG

Mit steigender Größe und Komplexität einer Organisation steigt auch neben der eigentlichen Leistungserstellung der Bedarf an Unterstützungsprozessen. Diese Prozesse generieren selbst keine Wertschöpfung, ermöglichen jedoch erst die eigentlich gewünschten Prozesse.[21] In einer derart thematisch breit aufgestellten und komplexen Organisation wie der öffentlichen Verwaltung nehmen Unterstützungsprozesse einen nicht unerheblichen Anteil ein. Um die vorhandenen personellen Ressourcen so weit wie möglich für die relevanten Prozesse einsetzen zu können, besteht ein großes Interesse daran die Unterstützungsprozesse zu vereinfachen, beziehungsweise zu automatisieren.

### Anwendungsbeispiele

#### Unterstötzung laufender Vorgangsbearbeitung: WorkŞowmanagement

Behörden stellen mit ihrem Personal, ihrem Geschäftsgang, den Akten- und Vorgangsbearbeitungssystemen sowie den eingesetzten Fachverfahren sicher, dass die Abläufe ef$zient, sicher, wirtschaftlich, schnell unter Einhaltung rechtlicher Gebote und Schranken laufen. Zuordnung und Koordination von Prozessen gewinnen mit zunehmender Größe und Komplexität einer Organisation enorm an Bedeutung. Angestrebt wird eine Vollauslastung der Mitarbeiter durch jene Arbeit, die ihren Fähigkeiten und ihrem Wissen bestmöglich entsprechen. Die Verwaltungsleistungen oder Entscheidungen erbringenden Verwaltungsverfahren bestehen in der

*21 Vgl. Bergmann/Crespo/Fleischmann 2009.*

Regel aus mehreren Prozessen oder Teilprozessen, die unter Umständen von unterschiedlichen Personen und Stellen bearbeitet werden. Diese Teilprozesse müssen koordiniert und zu einem Gesamtprozess zusammengefügt werden.

Zur Vollauslastung der Mitarbeiter muss bekannt sein, über welche Fähigkeiten ein Mitarbeiter verfügt sowie welche freien Kapazitäten individuell sowie in der Behörde vorhanden sind. In der Praxis ist es bisher oft so, dass einfach der obenliegende Fall eines Stapels nach dem Zufallsprinzip bearbeitet wird. Ein intelligentes System kann stattdessen nicht nur die Eignung eines Mitarbeiters für einen speziellen Fall anhand von zugewiesenen Fähigkeiten und Erfahrungen beurteilen, sondern auch die organisationale wie individuelle Auslastung erkennen, um auf Engpässe und Lufträume frühzeitig und angemessen zu reagieren. Ebenso können Teilprozesse priorisiert werden, weil beispielsweise ein wichtiger Gesamtprozess ansonsten verzögert würde. Elektronische und smarte Akten- und Vorgangsbearbeitungssysteme ermöglichen mehreren Mitarbeitern einen gleichzeitigen Zugriff. KI-basierte Systeme erkennen selbstständig, wer in die Bearbeitung mit einbezogen werden muss. Automatisieren lässt sich somit die Steuerungssicht auf den Gesamtprozess und damit verbunden die Koordination der einzelnen Teilprozesse.[22]

### Verfahren und Prozesse

Für viele Verfahren und Prozesse eröffnen KI-Systeme weitere neuartige Vereinfachungen. Sie unterstützen Mitarbeiter in ganz unterschiedlichen Bereichen durch die Bereitstellung von passenden personellen Ressourcen, Infrastrukturen, Daten, Informationen und Wissen.

Ansatzpunkte bieten die klassische Poststelle in Verbindung mit der elektronischen Poststelle. Sie nehmen postalische Sendungen, Aktenpakete, Faxe und zunehmend auch Emails entgegen. Diese Schriftstücke beziehungsweise die darin enthaltenen Informationen müssen anschließend an die richtige Stelle gelangen. Oftmals geschieht dies manuell, insbesondere, wenn auf den Schreiben keinerlei eindeutig zuordenbaren Angaben wie etwa eine Vorgangsnummer angegeben sind. Mit Einscannen und KI-basierte Texterkennung lassen sich die Inhalte der Schreiben rasch auszuwerten, sodass sie elektronisch über Vorgangsbearbeitungssysteme an die richtige Abteilung und den zuständigen Bearbeiter weitergeleitet werden können. Dadurch sinkt der personelle Aufwand erheblich.[23]

Auch interne Vorgänge wie die Abrechnung von Reisekosten lassen sich mit Hilfe künstlicher Intelligenz stark vereinfachen. Simpel ausgedrückt geht es bei der Bearbeitung vor allem darum festzustellen, ob die eingereichten Kosten erstattungsfähig sind, sie durch Belege nachgewiesen werden können, um dann eine Überweisung zur Erstattung der Ausgaben anzuweisen.

---

*22 Vgl. Etscheid 2018.*

*23 Vgl. Siemes 2013.*

KI-basierte Risikomanagementsysteme können eine Vorauswahl treffen, nur noch fragwürdige Vorgänge genauer zu betrachten. Alle unkritischen Vorgänge werden durch das System direkt freigegeben.[24]

Daneben existieren zahlreiche weitere Unterstützungsprozesse mit einem hohen Potenzial für Vereinfachung oder Automatisierung. Zu nennen sind hier unter anderem der IT-Helpdesk für Mitarbeiter, die Übersetzung von Dokumenten oder die Anfertigung von Gesprächsprotokollen. Obwohl viele Prozesse durch die Integration von Softwareprodukten bereits vereinfacht wurden, sind in diesen Prozessen noch immer Eingriffe des menschlichen Bearbeiters notwendig. Das Zusammenführen von Daten aus unterschiedlichen Quellen, der Umgang mit unerwarteten Informationen oder das Treffen von Entscheidungen werden häufig durch den Menschen ausgeführt. Robotic Process Automation (RPA) setzt an der Bedienung der bestehenden und sich vielfach über lange Zeiträume bewährten Softwareprodukte an. Lediglich wird die Bedienung dieser Software nicht mehr durch einen Menschen, sondern durch automatisierte Algorithmen vorgenommen.[25] Bildlich gesprochen bedient ein Roboter virtuell die Tastatur und Maus des Computers und ermöglichen damit die Automatisierung bestehender IT-Anwendungen.

### Personalmanagement: Personalbeschaffung

Jede Behörde verfügt über Personal. Hauptbereiche des Personalwesens umfassen Planung und Durchführung von Stellenplänen, Personalbedarfsermittlung, Personalbeschaffung, Personaleinsatz und klassische Aufgaben der Personalverwaltung. Für das Tagesgeschäft ist Personalmanagement, also die Steuerung des Personalwesens mit betriebswirtschaftlichen Methoden, ein ganz wichtiger Unterstützungsprozess. Im Wettbewerb um geeignete Bewerber müssen nicht nur Arbeitskräfte angeworben und ausgewählt, sondern auch die vorhandenen Mitarbeiter und Beamte gefördert und im Sinne der Organisation weiterentwickelt und weitergebildet werden.[26] Neben Hierarchien und Dienstanweisungen spielen leistungsorientierte Anreizsysteme, Verbesserungen der Arbeitsweisen, Partizipation, Weckung von Eigeninitiative und Mitarbeiterzufriedenheit wesentliche Rollen.

Die Akquise von neuem Personal bedeutet nicht nur in Zeiten von Fachkräftemangel und geburtenschwachen Jahrgängen einen enormen Aufwand und Kostenfaktor. Entsprechende Stellen müssen zunächst definiert und ausgeschrieben werden, wenn es nicht um Wiederbesetzungen geht. Anschließend beginnt der Prozess der Sichtung von Bewerbungsunterlagen, der Vorauswahl, dem Führen von Bewerbungsgesprächen und der Auswahl. Anschließend sind vertragliche Dinge zu regeln. Nach dem Wechsel ist der neue Mitarbeiter in die Organisation einzuarbeiten.

---

*24 Vgl. Lanz 2010.*

*25 Vgl. Scheer 2017*

*26 Vgl. Reichard 2005.*

Aufgrund dieses hohen Aufwands besteht ein großes Interesse daran, den Auswahl- und Einstellungsprozess auch mit KI zu unterstützen beziehungsweise ihn teilweise sogar zu automatisieren.

Führungskräfte haben den Anspruch, ihre künftigen Mitarbeiter selbst auszuwählen. Algorithmen, die eigenständig die zukünftigen Mitarbeiter auswählen, werden meistens sowohl von Seiten der Arbeitgeber als auch der Arbeitnehmer abgelehnt. Dennoch kann der Einstellungsprozess durch Künstliche Intelligenz effektiv unterstützt werden. Dienste wie Precire[27] werden heute bereits zu diesem Zweck eingesetzt. Mit ihren Algorithmen sind sie in der Lage, in einem ersten Schritt formelle Qualiſkationen von Bewerbern in den Bewerbungsunterlagen zu erkennen. Sie können Bewerbern dadurch ein Scoring zuweisen. Insbesondere im Falle übermäßig vieler Bewerbungen können so die weniger relevanten Kandidaten einfach aussortiert und Vorschläge für einzuladende Bewerber gemacht werden. Doch auch die Qualität der Auswahlentscheidung kann durch KI verbessert werden. Persönliche Auswahlgespräche, die sich auch durch einen KI-basierten Assistenten unterstützen lassen, können rasch analysiert werden, etwa hinsichtlich der Emotionen und Persönlichkeit. Während bisherige Einschätzungen eher auf subjektiven Kriterien basieren, nutzen KI-Systeme wissenschaftliche Erkenntnisse so, dass ein Abgleich der Fähigkeiten des Bewerbers mit den Anforderungen der konkreten Stelle in den unterschiedlichsten Punkten vorgenommen werden kann. Obwohl sich die Entscheidungskompetenz nicht verschiebt und Führungskräfte weiter ihre Mitarbeiter auswählen, kann durch die Empfehlungen KI-basierter Systeme die Qualität des Auswahlprozesses gesteigert und Entscheidungen mit automatisch generierten Kennzahlen objektiver und nachvollziehbarer von Menschen getroffen werden.

*27 Precire: https://precire.com.*

**SWOT-Analyse**

| Stärken | Schwächen |
|---|---|
| Schnellere Abwicklung von Unterstützungsprozessen<br>Ressourcenentlastung durch geringere personelle Ressourcen<br>Konzentration der Mitarbeiter auf relevante Prozesse<br>Steigerung der Produktivität | Vorbehalte der Mitarbeiter durch gesteigerte Nachvollziehbarkeit und Kontrolle<br>Mķgliche KonŞikte mit gewachsenen informellen Strukturen und Hierarchien<br>Neue Anforderungen und Tätigkeitsproŝle der Mitarbeiter |
| **Chancen** | **Risiken** |
| Verbesserte Zusammenarbeit in Behörden<br>Verbesserte Zusammenarbeit zwischen Behörden<br>Verwendung der Mitarbeiter anhand ihrer individuellen Stärken und Fähigkeiten | Gesteigerter Leistungsdruck durch Transparenz und Nachvollziehbarkeit<br>Gesteigerter Wettbewerb zwischen Behörden durch Generierung vergleichbarer Kennzahlen<br>Wettbewerb zwischen Mitarbeitern durch Generierung vergleichbarer Kennzahlen |

**Empfehlungen**

Ziel des Einsatzes von kŏnstlicher Intelligenz im Back-Ofŝce muss es sein, die Mitarbeiter von unproduktiven Assistenztätigkeiten und Unterstützungsprozessen zu entlasten und somit die vorhandenen Kapazitäten auf die relevanten Prozesse zu verschieben. Wichtig hierbei ist es, dass der Mitarbeiter und dessen Entlastung tatsächlich im Mittelpunkt bleiben. Gut gemeinte Unterstützungssysteme haben keinen oder sogar negative Effekte, wenn sie von den Anwendern nicht akzeptiert werden. Insofern muss auch Raum für Anpassungen und eigenständige Entscheidungen existieren. Mitarbeiter müssen das System bis zu einem gewissen Grad auch übergehen können, ohne bestraft zu werden.

## 3.3 ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜTZUNG: BERATENDE SYSTEME

In der öffentlichen Verwaltung wird eine Vielzahl an unterschiedlichen Entscheidungen mit rechtlicher Bindung getroffen. Die eigentliche Entscheidung setzt sich stets aus der Abwägung möglicher Alternativen und der endgültigen Festlegung auf eine Alternative zusammen. Eine Entscheidung war bisher bei aller Verwendung von technischen Hilfsmitteln und Verfahren immer ein innerer menschlicher Vorgang, unabhängig ob Entscheidungen autoritär, patriarchisch, kollegial oder kollektiv getroffen wurden. Da die Mehrzahl der Verwaltungsverfahren Entscheidungen beinhalten, wird die Verwaltungswissenschaft zuweilen auch als »Entscheidungswissenschaft« bezeichnet.[28] Während manche Entscheidungen anhand einzelner, deŝnierter und messbarer Kriterien klar getroffen werden können, muss für andere eine große Menge an Daten und Informationen ausgewertet und auf verschiedene Kriterien hin abgewogen werden. Im Kontext einer evidenzbasierten Regierungslehre (Evidence Based Government), idealtypisch nahezu in Echtzeit, gewinnen Entscheidungen auf Basis von Daten und Fakten derzeit stark an Bedeutung, selbst wenn andere Akteure durch die bewusste Verbreitung falscher Fakten Entscheidungsgrundlagen diskreditieren wollen.[29] Jedoch bedeutet dies nicht, dass es sich bei Verwaltungsentscheidungen um eine reine Analyse und Auswertung von Zahlen und Fakten handelt. Insbesondere in komplexen Fällen, in denen mehrere Kriterien individuell abgewogen und ein Ermessen ausgeübt werden muss, sind menschliche Entscheidungsträger technischen Systemen bislang überlegen. Erkennt man dies an, können durch die Interaktion von Menschen und Maschinen die jeweiligen Stärken zusammengebracht und die menschlichen Bearbeiter durch technische Systeme unterstützt werden.[30]

### Anwendungsbeispiele

#### Nutzung vorhandener Datenschätze und neuartiger smarter Datengrundlagen

Die öffentliche Verwaltung besitzt bereits riesige Mengen an Daten und Informationen aus unterschiedlichen Quellen, die im Rahmen der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben erhoben werden müssen. Zusätzlich sind smarte Objekte aus dem Alltag der Bürger heute nicht mehr wegzudenken. Smartphones, smarte Uhren, smarte Messstellen (Smart Meter) oder smarte Hauselektronik (Smart Home) generieren laufend riesige Datenmengen, an denen staatliche

*28 Vgl. Püttner 2000, S. 332 und Nesseldreher 2006.*

*29 Vgl. Davies/Nutley/Smith 2012*

*30 Vgl. Gorecky/Schmitt/Loskyll 2014.*

Stellen zunehmend ein hohes Interesse haben.[31] Die Verwaltung selbst erhebt ebenfalls smarte Daten, etwa über Sensorik oder Verkehrsleitsysteme. Oftmals werden die Potenziale dieser Daten jedoch nur teilweise genutzt. Entscheidungen werden häufig nur auf Basis zuvor klassisch gesammelter Daten oder theoretischer Modelle getroffen. Teilweise muss der Antragsteller umständlich Belege zum Nachweis von Daten einreichen, deren Informationen über Register und Sensoren auch einfacher erfasst werden könnten. Dabei ließen sich Qualität und Geschwindigkeit von Entscheidungen oftmals substanziell erhöhen, insbesondere, wenn sich die zugrundeliegenden Entscheidungsmodelle bewährt haben und diese auf Basis von verlässlichen Echtzeit-Daten getroffen werden könnten.

Gründe hierfür sind unter anderem, dass die Bearbeiter oftmals weder Zugriffe auf die notwendigen Daten besitzen noch ausreichend Zeit aufwenden können, um die relevanten Daten in der Menge zu identifizieren und angemessen zu interpretieren. Die Aufbereitung über sogenannte Dashboards oder Cockpits, wie dies beispielsweise für die Stadt Bad Hersfeld[32] umgesetzt wird, stellt einen ersten Schritt zur Lösung dieses Problems dar.[33] Dabei wird die Vielzahl an Daten durch verständliche Kennzahlen oder Visualisierungen ausgewertet und leicht verständlich dargestellt. Ein entscheidungsunterstützendes System könnte als nächste Stufe dem Bearbeiter relevante Informationen in aufbereiteter Art und Weise zur Verfügung stellen, sodass dieser ohne zusätzlichen Aufwand auf dieser Basis eine Entscheidung treffen kann. Das System erkennt dabei, welche Daten in diesem Fall relevant sind, berechnet daraus Kennzahlen, visualisiert zentrale Argumente oder stellt Bezüge zu früheren Entscheidungen her. Der Bearbeiter erhält auf diese Weise eine fundiertere Entscheidungsgrundlage, auf welcher er seine persönliche Einschätzung treffen kann. Als lernendes System verarbeitet es dann auch die getroffene Entscheidung und berücksichtigt diese bei künftigen Vorschlägen.

### Intelligente Einsatzplanung und vorausschauende Wartung

Eine wichtige Form der Entscheidungsunterstützung im Verwaltungsalltag ist die intelligente Einsatzplanung. Im Sinne eines effizienten Verwaltungshandelns sollten die vorhandenen Ressourcen optimal gesetzt werden. Weit verbreitet sind Schichtdienstpläne in Krankenhäusern oder bei der Polizei, um an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr einen Einsatz sicherstellen zu können. Ein bekanntes Beispiel für KI-basierte Einsatzplanung ist die vorausschauende Polizeiarbeit (Predictive Policing).[34] Auf Basis historischer Kriminalitätsdaten und Statistiken in Verbindung mit aktuellen Lagedaten werden Prognosen zu Einsatzorten erstellt. Die Polizeibeamten

*31 Vgl. von Lucke 2018.*

*32 Stadt Bad Hersfeld: https://badhersfeld.urbanpulse.de/#!/tiles/.*

*33 Vgl. Kitchin/Lauriault/McArdle 2015.*

*34 Vgl. Knobloch 2018.*

erhalten Hinweise darauf, wann und wodurch mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit in einem bestimmten Zeitraum mit Straftaten zu rechnen ist. Diese Ergebnisse können anhand einer Karte verständlich visualisiert dargestellt werden.

Doch auch in anderen Bereichen können solche Risikomanagementsysteme eingesetzt werden. Denkbar sind beispielhaft auch vorrausschauende Wartungsarbeiten, indem Sensoren ungewöhnliche Töne aus den Maschinen registrieren und auf eine erforderliche Wartung aufmerksam machen, bevor die Maschine ausfällt und dies vermeidbare Ausfallkosten oder Schadensleistungen an Dritte zur Folge hat. Aber auch ohne konkrete Sensordaten können aufgrund statistischer Auswertung Wartungsbedarfe prognostiziert oder der Personalbedarf für eine Einsatzschicht berechnet werden. Ziel dieser Ansätze einer intelligenten Einsatzplanung ist es, die vorhandenen Ressourcen efŝzienter einzusetzen.

### Entscheidungskontrollradar

Unterstützt werden können die Sachbearbeiter, Entscheider, verantwortlichen Vorgesetzten und die überprüfende Revision aber nicht nur durch einen verbesserten Input oder Visualisierungen im Entscheidungsprozess, sondern auch durch eine Prüfung und zweite Einschätzung des Outputs. Flüchtigkeitsfehler, Missinterpretationen oder falsch herangezogene Rechtsgrundlagen können Fehlentscheidungen zur Folge haben. Ein Entscheidungskontrollradar kann den Entscheider dahingehend unterstützen, dass die Entscheidung ganz im Sinne des Vier-Augen-Prinzips vor dem Vollzug nochmals geprüft wird. Weicht die Entscheidung auf Basis der vorhandenen Daten von der vom System erwarteten Entscheidung ab, so wird dem Bearbeiter zunächst direkt eine Meldung mit Überarbeitungsempfehlung ausgegeben. Er erhält somit die Möglichkeit, die Punkte nochmals zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Er ist dabei jedoch keinesfalls an die Hinweise des Systems gebunden. Unplausible oder unerwartete Entscheidungen werden somit von ihm zweimal ŏberprŏft, aber nicht zwingendermaŅen vom System beeinŞusst. Bleibt der Sachbearbeiter bei seiner Einschätzung, kann im Rahmen der internen Qualitätssicherung eine weitere Prüfung durch einen Kollegen oder den Vorgesetzten vorgeschlagen werden.

### Empfehlungen und Prognosen

Ergänzend zu den Daten und Informationen als Entscheidungsgrundlage sowie dem Entscheidungsergebnis kann auch der Entscheidungsvorgang selbst durch technische Systeme unterstützt werden. Dabei werden dem Bearbeiter direkt Empfehlungen zum Ablauf und zu den Methoden, falls dort noch Spielräume bestehen, sowie zu den Alternativen nahegelegt, welche dieser direkt in seinem Entscheidungsprozess berücksichtigen kann.

Auf der einen Seite kann der Sachbearbeiter durch vorbereitete Vorschläge unterstützt werden. Im Entscheidungsprozess können dem Bearbeiter somit ein oder mehrere Vorschläge vorgelegt werden, gegebenenfalls mit Kennzahlen versehen, welche dieser prüft und anschließend bei

Richtigkeit und Passung annehmen, gegebenenfalls anpassen oder verwerfen kann. Auf diese Weise können Bearbeiter Routinefälle wesentlich schneller bearbeiten, in Sonderfällen aber auch problemlos von den gemachten Vorschlägen abweichen. Die Entscheidungsmacht bleibt bei entscheidungsunterstützenden Systemen stets beim Menschen, vom Sachbearbeiter bis zum Entscheider und Politiker. Dies eignet sich insbesondere für massenhaft auftretende Vorgänge und Verfahren. Zugleich bieten sich dadurch reichhaltigere Optionen für sehr komplexe Fälle, indem verschiedene Vorschläge generiert und so individuell auf den Einzelfall eingegangen werden kann. Gleichzeitig können dennoch Vorteile genutzt werden, etwa, weil technische Systeme wesentlich größere Datenmengen in kürzerer Zeit verarbeiten. So kann auf der anderen Seite auch die langfristige Wirkung von Entscheidungen stärker berücksichtigt werden. Prognosen zu den Langzeitfolgen einer Entscheidung lassen sich durchrechnen und anhand von Kennzahlen oder Visualisierungen verständlich aufzeigen. Diese können wertvolle Erkenntnisse liefern und eine stärkere Nachhaltigkeit der zu treffenden Entscheidung sichern. Eine bestimmte Verwaltungsentscheidung wirkt oftmals in viele weitere Bereiche hinein. Bei Entscheidungen werden diese Wirkungen oft nicht angemessen beachtet. Das Aufzeigen der Folgen in unterschiedlichen Bereichen kann somit zu einer ganzheitlicheren Betrachtung führen.

Wie aber sind entscheidungsunterstützende Systeme zu gestalten, die tatsächlich Mehrwerte generieren? Ein vertrauenswürdiges entscheidungsunterstützendes System muss so gestaltet sein, dass es dem Anwender nützlich ist und nicht umgekehrt aus diesem einen »nützlichen Idioten« macht. Kernelement entscheidungsunterstützender Systeme ist die Kenntlichmachung der Entscheidung durch den Bearbeiter selbst. Es darf keinesfalls der Eindruck entstehen, dass eigentlich die Entscheidungen vom IT-System bereits vorgegeben werden, die vom Sachbearbeiter nur noch abzusegnen seien, denn dann hätte man ein entscheidendes System im Einsatz.

**SWOT-Analyse**

**Stärken**

- Kombination der Stärken menschlichen und algorithmischen Handelns
- Steigerung der Qualität der Entscheidung durch verbesserte Datennutzung
- Verkürzung der Bearbeitungsdauer durch Automatisierung und Schaffung freier Kapazitäten
- Entlastung des Entscheiders von komplexen Datenauswertungen
- Letztliche Entscheidung wird vom Menschen abgewogen und getroffen
- Erhöhte Gleichmäßigkeit der Entscheidungen

**Schwächen**

- Fehlende Möglichkeit zur Abbildung aller entscheidungsrelevanten Faktoren anhand von Zahlen und Fakten
- Fehlendes Vertrauen der Entscheider in KI-Systeme
- Transparenz der Entscheidungsfindung zum Entscheider und Betroffenen

**Chancen**

- Tatsächliche Nutzung vorhandener Datenbestände
- Entlastung der Mitarbeiter von Routineentscheidungen
- Fundiertere und nachvollziehbare Entscheidungen anhand darstellbarer Zahlen und Fakten

**Risiken**

- Angst vor eigenen Dynamiken selbstlernender Systeme und fehlende Steuerbarkeit durch den Menschen
- Gezielte Beeinflussung durch IT-Sicherheitsmängel, IT-Anbieter oder Hackerangriffe
- Verstärkter Rückzug der Menschen aus der Verantwortung und Verweis auf technische Systeme
- Entmündigung der menschlichen Entscheider

**Empfehlungen**

Ein elementarer Schritt ist es, entscheidungsunterstützende Systeme so zu designen, dass diese transparent und nachvollziehbar arbeiten. Dies ist nicht nur zwecks der Kontrolle von Verwaltungshandeln erforderlich, sondern auch hinsichtlich des Vertrauens des einzelnen Sachbear-

beiters sowie der Bürger. Der Verwaltungsmitarbeiter kann nur dann sinnvoll mit einer Empfehlung arbeiten, wenn er diese als fundiert betrachtet und sich darauf berufen kann. Gleichzeitig muss beachtet werden, dass die individuellen Stärken von Mensch und Algorithmus tatsächlich zusammengebracht werden und dies dem Bearbeiter auch bewusst ist. Er darf weder formell noch informell an das System gebunden sein. Hier bietet sich beispielsweise ein Vorgehen nach dem »Mittragen oder Begründen"-Prinzip (Comply or Explain) an. Dem Entscheider muss klar ersichtlich sein, welche Entscheidung er zu welchem Zeitpunkt zu treffen hat und welche Rolle dabei technische Systeme einnehmen. Bereits im Prozess der Einführung sollte klar kommuniziert werden, dass der Mensch auch weiterhin im Mittelpunkt steht und durch alle technischen Systeme lediglich in seiner Arbeit unterstützt werden soll.

## 3.4 ENTSCHEIDUNGSAUTOMATISIERUNG: ENTSCHEIDENDE SYSTEME

Neben der Unterstützung des Entscheidungsträgers kann Künstliche Intelligenz auch zur Automatisierung von Entscheidungen eingesetzt werden. Dies bedeutet, dass der Mensch aus dem Entscheidungsprozess herausgenommen wird und die verbindlichen Entscheidungen autonom und damit ausschließlich durch ein technisches System getroffen werden.

Wird ein Verwaltungsprozess automatisiert, treffen IT-Systeme also eigenständig Teilentscheidungen oder die volle Entscheidung. Dies bedeutet, dass die Verwaltungsmitarbeiter, je nach Ausmaß der Teil- oder Vollautomatisierung,[35] nicht mehr im gleichen Ausmaß wie bisher in die Bearbeitung einbezogen werden. Dies hat vor allem Auswirkungen auf die Ebene der Entscheidungsträger. Während die (teil-) automatisierten Aufgaben dadurch völlig entfallen, kommen gleichzeitig auch neue Aufgaben zur Überwachung und Kontrolle der Systeme sowie eventuell zusätzliche Arbeit durch die automatisiert generierten Ergebnisse hinzu. Damit verändern sich aber auch die Tätigkeitsproßle der Verwaltungsmitarbeiter. Anvisiert wird, Mitarbeiter im Idealfall von belastenden, monotonen Arbeiten zu entlasten. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, welche Veränderungen durch Teil- und Vollautomatisierungen auftreten, welche neuen Tätigkeits- und Anforderungsproßle sich ergeben und auf welche Art und Weise darauf reagiert werden muss. Möglicherweise muss auch hier zwischen mehreren Faktoren abgewogen werden, anstatt das technisch Mögliche umzusetzen. Zudem muss eine Transparenz über die Funktionsweise und Ergebnisse der entscheidenden Systeme gesichert werden, um deren Aktivitäten angemessen überprüfen zu können.

*35 Vgl. Etscheid 2018.*

## Anwendungsbeispiele

### Einfache gebundene Entscheidungen

Die Ergebnisse zahlreicher Verwaltungsentscheidungen lassen sich direkt aus den einschlägigen Gesetzestexten ableiten. Hierfür ist weder eine Interpretation des Sachverhalts noch der daraus resultierenden Folgen notwendig. Es muss lediglich geprüft werden, inwiefern die gesetzlich deſnierten Voraussetzungen gegeben sind, sodass die direkte Folge abgeleitet werden kann.

In diesen Fällen sind Verwaltungsmitarbeiter häufig damit beschäftigt, die Voraussetzungen für bestimmte Verfahren oder Leistungen anhand klar messbarer Fakten und Kriterien zu prüfen. Exemplarisch lässt sich dies am Beispiel der Ausstellung eines Anwohnerparkausweises verdeutlichen. Dabei muss lediglich geprüft werden, ob die antragstellende Person die festgeschriebenen Voraussetzungen, einen Wohnsitz oder ein Gewerbe im betroffenen Gebiet, erfüllt. Dieser Abgleich mit dem Einwohnerregister stellt keine ernsthafte Schwierigkeit dar. Allein auf Basis dieser ohnehin vorhandenen Angaben könnte der Anwohnerparkausweis erstellt werden.

Nach diesem Muster ließen sich zahlreiche Verfahren vollautomatisiert abwickeln, ohne dass ein Verwaltungsmitarbeiter in die Bearbeitung mit einbezogen werden müsste. Liegen die erforderlichen Informationen in geeigneter Form vor und sind die notwendigen Schnittstellen vorhanden, ist die technische Umsetzung meist keine große Herausforderung. Sonderfälle mit komplexeren Abstimmungsaufwand, wie externe Zweitwohnsitze oder die Nutzung eines Dienstwagens beim Anwohnerparkausweis, könnten erkannt, aussortiert und an einen Sachbearbeiter weitergeleitet werden. Derzeit sind es vor allem rechtliche Hürden, welche die Vollautomatisierung noch erschweren.[36] Noch immer geht das Rechtssystem davon aus, dass eine Entscheidung letztlich einer Person zuzuordnen ist und diese auch dafür in Haftung genommen werden kann.

### Komplexe Ermessensentscheidungen

Daneben existieren in der Verwaltung auch Entscheidungen, deren Ergebnisse sich nicht direkt aus den gesetzlichen Vorgaben ableiten lassen, sondern die im Einzelfall abgewogen werden müssen. Diese werden als Entscheidungen mit Spielräumen für Beurteilung und Ermessen bezeichnet. Der Gesetzgeber hat diese Entscheidungen explizit in §35a VwVfG von der Vollautomatisierung ausgeschlossen.[37]

*36 Vgl. Siegel 2017.*

*37 Vgl. Braun Binder 2016.*

Die Herausforderung in den kommenden Jahren besteht dabei vor allem in der Erkennung von vorhandenen Spielräumen und ihrer ordnungsgemäßen Nutzung. Spielräume werden vom Gesetzgeber vor allem mit der Intention eingeräumt, im Einzelfall die intendierte Wirkung herzustellen, auch wenn der Einzelfall im Vorfeld nicht genau absehbar war. Insofern ist auch der gesamte Entscheidungsprozess deutlich komplexer. Es muss ein Verständnis dafür vorhanden sein, welche Wirkung man erreichen möchte und welche Mittel dazu im Einzelfall anzuwenden sind. Insofern besteht die Entscheidung nicht nur aus einer Übertragung der gesetzlichen Vorgaben auf den Einzelfall und die abgeleiteten Folgen, sondern es muss eine Einordnung und Abwägung mehrerer Faktoren vorgenommen werden.

Obwohl die Komplexität von Ermessensentscheidung deutlich höher einzuschätzen ist, erscheint es nicht sinnvoll, dies als absolutes Kriterium für eine Automatisierbarkeit heranzuziehen. Die erste Herausforderung besteht darin, vorhandenes Ermessen zu erkennen. Die zweite Herausforderung für lernende Entscheidungssysteme liegt darin, den im jeweiligen Fall vorliegenden Ermessensspielraum zu erfassen und innerhalb dieses Raumes eine angemessene Entscheidung zu treffen.

### Automatische Bewilligungen in der Steuerverwaltung

Die Steuerverwaltung wird häufig als Vorreiter innerhalb der deutschen Verwaltung im Kontext von Digitalisierung und Automatisierung bezeichnet. ELSTER bietet bereits seit vielen Jahren Bürgern und Unternehmen die Möglichkeit, nicht nur ihre Steuererklärungsdaten elektronisch zu übermitteln, sondern Steuerangelegenheiten vollständig elektronisch abzuwickeln.[38] Für Bürger schafft es Mehrwerte, wenn nicht mehr die auf Papier ausgefüllte oder ausgedruckte Steuererklärung unterschrieben und mit allen Belegen postalisch an das Finanzamt gesendet werden muss. Gleichzeitig bietet dies auch für die Steuerverwaltung selbst große Vorteile. Die Daten liegen so bereits in elektronischer Form vor. Sie können direkt maschinenlesbar verarbeitet werden. Ein etwaiger Schritt zur digitalen Erfassung von Daten entfällt.

Inzwischen geht man noch einen Schritt weiter. Die Bearbeitung von Steuererklärung bis zur automatischen Bewilligung und der Erstellung des Steuerbescheids wird in vielen Fällen vollständig durch Algorithmen übernommen.[39] §155 Abs. 4 AO erlaubt Steuerfestsetzungen sowie die Anrechnung von Steuerabzugsbeiträgen und Vorauszahlungen automatisiert durchzuführen, sofern kein Anlass für eine Bearbeitung durch einen Amtsträger im Einzelfall besteht. Fälle ohne besondere Merkmale müssen nicht mehr durch Mitarbeiter der Steuerverwaltung direkt bearbeitet werden. Stattdessen filtert ein Risikomanagementsystem jene Fälle heraus, die ein erhöhtes Steuerbetrugsrisiko aufweisen. Diese Fälle werden anschließend manuell durch

*38 Vgl. Elster: https://www.elster.de/eportal/start.*

*39 Vgl. Braun Binder 2016.*

Steuerbeamte überprüft. Die Mehrzahl an Steuerfällen weist jedoch keine Besonderheiten auf und kann daher rasch bearbeitet werden. In diesen Fällen stünde eine detaillierte Prüfung aller Angaben und Belege in keinem angemessenen Verhältnis zu möglichen finanziellen Gewinnen. Insofern wird hier eine Abwägung zwischen dem Betrugsrisiko, Aufwand und möglichen finanziellen Gewinnen vorgenommen. Somit trägt der Ansatz auch zum wirtschaftlichen Handeln der Verwaltung bei.

**SWOT-Analyse**

| Stärken | Schwächen |
| --- | --- |
| Entlastung der Verwaltungsmitarbeiter von Routineentscheidungen<br>Automatisierte Bearbeitung von Routinefällen<br>Aussonderung und manuelle Bearbeitung von Sonderfällen<br>Entscheidungen unabhängig von Öffnungszeiten<br>Erhöhte Effizienz des Verwaltungshandelns. | Schwierigkeit der individuellen Betrachtung relevanter Kriterien im Einzelfall komplexer Entscheidungen<br>Nachvollziehbarkeit automatisiert getroffener Entscheidungen<br>Offene Fragen der Verantwortung und Haftung |
| **Chancen** | **Risiken** |
| Konzentration vorhandener Mitarbeiter auf relevante Prozesse<br>Verbesserte Mitarbeiterverfügbarkeit für relevante Prozesse<br>Schnellere Bearbeitung durch Automatisierung<br>Fundierte Entscheidung für das System | Angst vor Entscheidungen algorithmischer Systeme über den Menschen<br>Fehlende Kultur innerhalb der Verwaltung und Gesellschaft zum Umgang mit automatisierten Entscheidungen<br>Vernachlässigung der menschlichen Komponente und Entfremdung von den Bürgern<br>Gefahr einer hohen Reproduktion von Fehlern |

## 3.5 ENTSCHEIDENDE SYSTEME MIT ECHTZEIT-ENTSCHEIDUNGEN

Neben Verwaltungsprozessen, bei denen Entscheidung und Abwicklung innerhalb von Minuten, Stunden oder Tagen problemlos realisierbar ist, erfordern andere Verwaltungsentscheidungen eine Entscheidungsfindung und Umsetzung nahezu in Echtzeit. Dies hängt einerseits mit der Notwendigkeit einer direkten Reaktion zusammen, etwa einer Reaktion im Straßenverkehr im Falle von Ampelsteuerungen oder autonom fahrenden Fahrzeugen. Fehlentscheidungen können Menschenleben gefährden. Andererseits kann auch die Wirkung von Prozessen stark verbessert werden. Statt mehrere Tage nach Verkehrsstraftaten zu warten, ermöglicht eine Echtzeit-Bearbeitung den Ordnungskräften eine zeitnahe Reaktion mit angemessener Warnung und finanzieller Bestrafung. Latenzzeiten im Bereich von Millisekunden oder Sekunden in Verbindung mit hohen Rechnerleistungen erlauben es auf Veränderungen nahezu in Echtzeit zu reagieren. Vielfach wird es dadurch möglich, statt auf die sichtbaren Folgen erst in hohem zeitlichem Abstand, sofort auf die Ursachen zu reagieren und so Eigentum und Menschenleben zu schützen.

### Anwendungsfelder

#### Verkehrssteuerung

Die zunehmende Verkehrsbelastung ist für Städte und ländliche Regionen ein wachsendes Problem. Messwerte von Schadstoffen und Geräuschemission liegen oftmals über den zulässigen Grenzwerten. Staus, fehlende intermodale Dienste und lange Fahrzeiten stellen sowohl für Bürger als auch Unternehmen ein großes Ärgernis und Kostenfaktoren dar.

Da die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur meist mit hohem finanziellem Aufwand und langen Bauzeiten verbunden ist, rücken vermehrt smarte Lösungen in den Fokus der Politik.[40] Intelligent vernetzte und KI-basierte Verkehrsleitsysteme bieten die Möglichkeit, nahezu in Echtzeit auf Verkehrslagen zu reagieren. Bereits heute werden zahlreiche verkehrsbezogene Daten erhoben. Meist werden sie nur zu statistischen Auswertungen genutzt, noch nicht für eine Verkehrssteuerung in Echtzeit. Durch die vielen Sensoren wird gerade im Mobilitätssektor künftig mit einer stark ansteigenden Menge an generierten Daten zu rechnen sein. Fahrzeuge erfassen ständig vielfältige Daten, auch zu ihrem Standort, Geschwindigkeiten und Energieverbrauch. Fußgänger und Radfahrer sind anhand ihrer Smartphones, Bluetooth- oder GPS-Tracker lokalisierbar und verfolgbar. Auch lassen sich unterschiedliche Daten zusammenfügen, um das

*40 Vgl. Kaczorowski 2014.*

beste Gesamtergebnis zu erzielen. Weitere externe Datenquellen lassen sich einbinden. Ist beispielsweise bekannt, dass eine Großveranstaltung zu einem bestimmten Zeitpunkt endet, können die erforderlichen ÖPNV- und Straßenkapazitäten hierzu bereits frühzeitig gesichert und bereitgestellt werden. Zu diesem Zweck benötigt man urbane Mobilitätsdatenräume, in denen die verschiedenen Daten gesammelt werden. Auf dieser Basis können KI-basierte Entscheidungen über Ampelschaltungen, Umleitungen oder Tempolimits nahezu in Echtzeit getroffen werden. Auch intelligente grüne Wellen für Rettungs- und Einsatzfahrzeuge oder Busse und Straßenbahnen können durch Algorithmen so gesteuert werden, dass die Straßen möglichst von Fahrzeugen frei bleiben und keine Kreuzungen verstopfen.

### Katastrophenmanagement

Katastrophenmanagement erfordert im Regelfall eine schnellstmögliche Reaktion. Im Falle von Naturkatastrophen oder Terroranschlägen kann eine zeitnahe Reaktion dazu beitragen, Menschenleben zu retten. Oftmals vergeht durch Abstimmung und Kommunikation jedoch wertvolle Zeit. Automatisiert agierende Systeme bieten hier eine Zeitersparnis und mehr Handlungsspielräume.

In Küstengebieten werden bereits Systeme eingesetzt, die auf Grundlage von Sensoren Tsunamis erkennen und entsprechende Warnungen ausgeben.[41] Erkennen diese Netzwerke smarter Bojen einen Tsunami, hängen die Optionen von der Dauer bis zum Eintreffen an der Küste ab. Steht genügend Zeit zur Verfügung, kann der Hinweis vor einem Alarm zunächst überprüft werden. Kommt es jedoch auf jede Minute an, können sofort die entsprechenden Stellen informiert und ein Alarm ausgelöst werden. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass die Gefahr zwar über Sensoren frühzeitig erkannt wurde, die Menschen aber nicht rechtzeitig informiert werden konnten.[42] Denkbar sind solche Systeme auch für eine Reihe an weiteren Naturkatastrophen. Erdbeben können über Sensorik frühzeitig erfasst werden, so dass Hochgeschwindigkeitszüge und Fahrstühle sofort abgebremst werden, ehe die sekundären, zerstörerischen Erdbebenwellen Wirkung entfalten. Hochwasser können durch Prognosen und Vorhersagen auf Basis weit entfernter Messpunkte vorhergesagt werden. Anhand von Satellitenbildern erkennen KI-basierte Algorithmen Vulkanausbrüche frühzeitig.[43] In Japan werden Systeme zur Erkennung von Erdbeben, Tsunamis und Vulkanausbrüchen bereits eingesetzt.[44] KI-Systeme bieten Möglichkeiten auf diese gerade wahrgenommenen (Sensor-) Daten wirklich zeitnah zu reagieren.

---

*41 Vgl. Lauterjung/Acksel 2015.*

*42 Vgl. Freund 2018.*

*43 Vgl. Bauer 2019.*

*44 Vgl. Japan Meterological Agency 2016.*

### Gefahrenabwehr

Ein besonderes Augenmerk der Verwaltung liegt auf den schutzbedürftigen Personen und gesellschaftlichen Gruppen, die sich oftmals nicht ausreichend selbst schützen können. Insbesondere Opfer sind auf staatliche Unterstützung angewiesen. Doch auch staatlich Bedienstete, vor allem im Außendienst, sind Gefahren physischer Gewalt ausgesetzt. Durch smarte Objekte generierte Sensordaten können in diesem Kontext auch zur Erkennung von Gefahrensituationen genutzt werden. Möchte man einen Übergriff nicht nur erfassen, sondern auch verhindern, ist meist eine Reaktion besonders zeitkritisch. Die Herausforderung besteht einerseits in der Erkennung der Gefahrensituation, in der Einleitung einer angemessenen Reaktion und andererseits in der angemessenen Berücksichtigung von Privatsphäre und Datenschutz.

Grundlegende Dienste wie digitale Schutzengel[45] können über GPS die Position von Personen bestimmen, welche über eine App einen Alarm beziehungsweise Notruf auslösen können. Daraufhin können die passendsten Maßnahmen eingeleitet werden. Darüber hinaus bieten die in den smarten Objekten vorhandenen Sensoren auch zahlreiche Möglichkeiten, beachtenswerte Situationen selbst zu erkennen. Künstliche Intelligenz ist bereits dazu in der Lage, aus gesprochener Sprache heraus Emotionen zu erkennen. Über die in Smartphones integrierte Lautstärkesensoren oder das Mikrophon kann die Gesprächsatmosphäre in Echtzeit analysiert werden, ohne wiederum die Gesprächsinhalte aufzuzeichnen oder zu analysieren. Wird eine der Situation unangemessene Emotion erkannt, so kann entweder der betreffenden Person eine Mitteilung ausgegeben oder direkt angemessene Maßnahmen eingeleitet werden. Dies ließe sich beispielsweise für Außendienstmitarbeiter der Verwaltung einsetzen, die Personen in deren Wohnungen aufsuchen. Kommt es dort zu kritischen Situationen, könnte ein stiller Alarm ausgelöst werden, sodass der Ordnungsdienst oder die Polizei informiert wird. Dieses Prinzip ist auf viele weitere Sensoren und Anwendungsfälle übertragbar, etwa der GPS-Sensor, der Abweichungen vom üblichen Schulweg eines Kindes erfasst, oder die Erkennung gewalttätiger Auseinandersetzungen an Kriminalitätsschwerpunkten. Letzteres wird bereits in der Stadt Mannheim in dem Projekt »Mannheimer Weg 4.0« getestet.[46]

45 *Vgl. Vivatar: https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/vivatar-%E2%80%93-der-digitale-schutzengel-76292.html.*

46 *Vgl. Kaiser 2018.*

**SWOT-Analyse**

| Stärken | Schwächen |
| --- | --- |
| Reaktion auf akute Ereignisse nahezu in Echtzeit<br>Schnellere und gezieltere Reaktion auf Ereignisse<br>Entfall der laufenden Beobachtung von generierten Daten durch Mitarbeiter | Ausführung in Echtzeit verhindert Möglichkeit zur menschlichen Überprüfung<br>Fehlendes Vertrauen in entscheidende Systeme |
| **Chancen** | **Risiken** |
| Einbindung smarter Objekte und cyberphysischer Systeme zum Treffen von Entscheidungen auf Basis von Echtzeit-Daten<br>Treffen von neuen Entscheidungen, die bislang nicht realisiert werden konnten<br>Verstärkte Orientierung an eigentlichen Zielen anstatt Beseitigung der Folgen | Echtzeitdaten ermöglichen die Transparenz und Nachvollziehbarkeit des alltäglichen Handelns<br>Neue Möglichkeiten der Bewertung und BeeinŞussung menschlichen Handelns<br>Offene Fragen der Verantwortung und Kontrolle |

# 4 ZUKUNFTSSZENARIEN

Die Darstellung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken in den einzelnen Anwendungsfeldern hat gezeigt, dass der Einsatz von Technologien der künstlichen Intelligenz sowohl Vorteile als auch Nachteile mit sich bringen kann. Entscheidend ist dabei jeweils der konkrete Anwendungsfall sowie dessen Ausgestaltung. Im Folgenden sollen daher an drei Szenarien exemplarisch aufgezeigt werden, wie die öffentliche Verwaltung im Zeitalter von KI aussehen kḳnnte. ReŞektiert werden sollte eine von KI-Systemen dominierte Verwaltung, ein KI-gestŏtzter Überwachungsstaat und das ergänzende Zusammenspiel im Rahmen einer fairen Mensch-Maschine-Interaktion.

## 4.1 SZENARIO 1: VON KI-SYSTEMEN DOMINIERTE VERWALTUNG

Eine in Deutschland stark von Vorbehalten geprägte Vorstellung ist jene einer von KI-Systemen dominierten Verwaltung. Bedingt durch ŝnanziellen Druck und akuten Fachkrāftemangel lautet die politische Prämisse, dass Prozesse in der Verwaltung soweit irgendwie möglich automatisiert werden sollen. Der Mensch wird dabei Schritt für Schritt zum unterstützenden Element der KI-Systeme.

Damit einher geht eine Entmenschlichung oder ObjektiŠzierung der Verwaltung. GrḳṆtenteils nicht mehr Menschen, sondern technische Systeme entscheiden über die Menschen. Der Blickwinkel einer solchen Verwaltung auf die Bürger ändert sich so von einem ebenbürtigen Lebewesen hin zu einem Objekt. Prozesse und Entscheidungen werden durch Zahlen und Fakten dominiert. Menschliche und emotionale Komponenten werden nicht mehr im heutigen Umfang berücksichtigt.

Vorteilhaft für den Bürger sind hingegen die hohe Verfügbarkeit von Verwaltungsleistungen sowie die hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit der entscheidenden Systeme. Da Verwaltungsmitarbeiter nur noch sehr punktuell eingebunden werden müssen, können die meisten Prozesse völlig unabhängig von Öffnungs- und Arbeitszeiten und nahezu in Echtzeit bearbeitet werden. Aus Gründen der Rationalisierung und der Kosten werden Kontakte zwischen Bürgern und Verwaltung fast ausschließlich über den elektronischen Kanal abgewickelt. Für den Bürger entmenschlicht sich somit auch die gesamte Organisation der Verwaltung. Direkte Ansprechpartner existieren nicht mehr, vielmehr entsteht das Bild einer großen, komplexen und undurchsichtigen Organisation.

Auch die Arbeit der Verwaltungsmitarbeiter würde sich drastisch verändern. Assistierende Tätigkeiten entfallen. Verbindliche Entscheidungen treffen überwiegend autonome Systeme. Die dennoch offenen komplexen Sachlagen erfordern eine hḳhere Quali$kation von Sachbearbeitern und Entscheidern. Freiwerdendes Personal wird in anderen Aufgabenfeldern eingesetzt. Die Personalbedarfsplanung wird sich verändern. Einstellungen im einfachen und mittleren Dienst nehmen ab. Für die Besetzung der Stellen im gehobenen und höheren Dienst müssen beträchtliche IT-Kenntnisse verlangt werden, denn es gilt den Einsatz der Systeme kontrollieren und steuern zu können. Schließlich werden diese Systeme dazu eingesetzt, Menschen, wo immer es möglich ist, zu ersetzen. Der Mensch handelt dann nur noch in den Fällen, die ansonsten nicht entschieden werden können. Damit stehen die KI-Systeme im Mittelpunkt des Verwaltungshandelns. Sie werden bei der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben durch Menschen unterstützt.

Obwohl so viele Verfahren schneller und ef$zienter abgewickelt werden kḳnnen, ist es fraglich, ob in einer durch KI dominierten Verwaltung tatsächlich die Mehrwerte für die Bürger und den Staat selbst überwiegen. Die Verwaltung entfernt sich stark von den Bürgern. Sie wird zu einem stark unpersönlichen Konstrukt. KI-Experten besetzen wichtige Positionen. Fraglich ist, inwiefern menschliches Handeln zugunsten von Zahlen, Fakten, Rationalität und Kosten in den Hintergrund rückt. Auch die Attraktivität der Verwaltung als Arbeitgeber wird tendenziell negativ beeinŞusst, etwa, wenn vorhandene Spielrāume genommen und Mitarbeiter stattdessen ŏberwiegend als Hilfsmittel der entscheidenden Systeme betrachtet werden.

## 4.2 SZENARIO 2: KI-GESTÜTZTER ÜBERWACHUNGSSTAAT

Die Verfügbarkeit von Datenbeständen weckt oftmals auch Begehrlichkeiten in der Datennutzung und -auswertung. Bislang mussten Verhaltensdaten oft aufwändig manuell erfasst werden. Smarte Objekte hingegen generieren laufend riesige Mengen an Daten, die Auskunft über die Bürger und deren Verhalten liefern. In einer papierbasierten Welt war vor allem die Auswertung bisher ein aufwendiger Prozess. Aufwand und Nutzen standen kaum in einem angemessenen Verhältnis. Automatisierte Systeme ermöglichen hier hinsichtlich des Umfangs und der Geschwindigkeit der Datenverarbeitung völlig neue Maßstäbe, aber auch für jede Form staatlicher Vorsorge, Kontrolle oder Überwachung.

Die Verfügbarkeit von Daten und Informationen stellt eine wichtige Basis dar. Jedoch bringen sie nur dann echten Nutzen, wenn sie auch ausgewertet werden können. Dies stellte in der papierbasierten Vergangenheit häufig ein grundlegendes Problem dar. Organisationen konnten mit der Fülle an Daten und Informationen nicht angemessen umgehen.

Das Sozialbonitätssystem (Social Credit System) in China[1] bietet einen ersten Vorgeschmack auf die mit den neuen smarten technischen Entwicklungen einhergehenden Möglichkeiten. Dank Smartphones, smarten Überwachungskameras und den von ihnen generierten smarten Daten können unterschiedlichste Verhaltensweisen von Personen nahezu in Echtzeit erfasst werden. Dazu zählen Kontakte mit anderen Personen, der Besuch von besonderen Orten oder die Nutzung von Verkehrsmitteln. Die generierten Daten können durch KI-basierte Systeme direkt den jeweiligen Personen automatisch zugeordnet werden, also entweder dem bekannten Nutzer der smarten Objekte selbst oder der über eindeutige biometrische Merkmale wie Gesicht, Fingerabdruck oder Bewegungen erkannten Person. So ist es möglich, Profile von Personen automatisch zu erstellen, zu aktualisieren und laufend auszuwerten. In Verbindung mit einem Punktesystem ist es somit möglich, ein Bewertungsverfahren (Scoring) zu etablieren, in dem einzelnen Verhaltensweisen und Tätigkeiten positive wie negative Punktwerte zugewiesen werden. Derartige Systeme ermöglichen es in einem völlig neuen Ausmaß, das Verhalten der Bürgerschaft eines Staates dauerhaft zu überwachen und zu steuern. Fehlverhalten kann sofort erkannt und geahndet werden, etwa das überqueren einer Straße trotz roter Fußgängerampel oder eine Geschwindigkeitsübertretung auf der Autobahn. In Verbindung mit Scoring-Systemen bietet sich damit auch die Möglichkeit, das Leben der Bürger nach staatlich definierten Maßstäben zu beeinflussen und diese zu einem wohlwollenden Verhalten gegenüber der Obrigkeit zu bewegen. Stehen die notwendigen Daten zum Abruf bereit, kann das erfasste Leben der Bürger beinahe lückenlos nachvollzogen werden. Solche Datensammlungen wecken im öffentlichen Sektor unterschiedliche Begehrlichkeiten. Zugleich schränken sie die Freiheiten der Bürger zur Gestaltung ihres Lebens erheblich ein, denn alle Handlungen werden erfasst und können eines Tages auch bewusst gegen den Bürger verwendet werden. Eine solche umfassende Erfassung der Bürger wäre mit dem deutschen Datenschutzrecht aber nicht vereinbar.

*1 Vgl. Benrath/Bartsch 2018.*

## 4.3 SZENARIO 3: KONSTRUKTIVE KOMBINATION VON MENSCHLICHER UND KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Das dritte Szenario setzt auf eine konstruktive Kombination der Stärken von menschlicher und künstlicher Intelligenz, um damit gesellschaftliche Mehrwerte dauerhaft zu generieren. Zweifellos gibt es Aufgabentypen, die bereits heute durch Künstliche Intelligenz besser ausgeführt werden können, als es einem Menschen jemals möglich wäre. Beispielsweise unterlaufen einer KI weder Flüchtigkeitsfehler noch treten Ermüdungserscheinungen auf. Sie kann auch viel größere Mengen an Informationen in kürzerer Zeit strukturiert verarbeiten. Dennoch kann der Mensch, zumindest zum jetzigen Zeitpunkt, besser unvorhergesehene, komplexe Situationen erfassen und darauf reagieren.

Wichtig ist es, die jeweiligen Stärken und Schwächen anzuerkennen und die Aufgaben entsprechend der Fähigkeiten aufzuteilen. KI darf innerhalb der öffentlichen Verwaltung nicht als Konkurrenz um Arbeitsplätze verstanden werden. Vielmehr sollte sie in ihrer ganzen Vielfalt als Partner und Werkzeug der Mitarbeiter gesehen werden. Für viele Verwaltungsmitarbeiter wäre es zweifellos eine große Entlastung, simple Routineaufgaben an ein technisches System abgeben zu können. Gleichzeitig wäre es auch für den Bürger von Vorteil, wenn einfache Anträge beinahe in Echtzeit bearbeitet würden.

Verwaltungsmitarbeiter wie Bürger müssen den Entscheidungen von KI-Systemen vertrauen können, um mit den Ergebnissen gewinnbringend arbeiten zu können. Hierfür ist ein Mindestmaß an Transparenz essenziell. Dabei sollte zumindest ersichtlich sein, welche Informationen im Einzelfall zur Entscheidungsfindung genutzt wurden, sodass diese einer richterlichen Überprüfung standhält. Auch ist der rechtliche Rahmen hinsichtlich derzeit offener Fragen bis langfristig hin zum Ermessen anzupassen. Sowohl Verwaltungseinheiten als auch Mitarbeiter fürchten derzeit Rechtsunsicherheit und mögliche Fehlentscheidungen. Insbesondere Fragen der Verantwortlichkeit und Haftung stehen derzeit im Fokus. Nach Außen wiederum könnte eine gestiegene Effizienz die öffentliche Wahrnehmung der Verwaltung verbessern. Gleichen sich Kundenorientierung und Geschwindigkeit auf das aus der Privatwirtschaft bekannte Niveau an, wird dies nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit verbessern und einen zunehmend relevanten Standortfaktor darstellen, sondern auch das Ansehen der Verwaltung generell positiv beeinflussen.

## 4.4 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Ausgehend von den dargestellten Anwendungsmöglichkeiten und Einsatzszenarien sollen im folgenden Abschnitt Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Bisher wurde deutlich, dass Künstliche Intelligenz keine allumfassende Lösung sein wird, die vorhandene Probleme ohne Zutun löst. Stattdessen erfordert die Nutzung von KI eine strategische und verantwortungsvolle Planung unter dem Einbezug unterschiedlicher Akteure aus Politik, Verwaltung und Wissenschaft.

### Politik

Auf politischer Ebene ist das Themenfeld der künstlichen Intelligenz bereits breit angekommen. Gremien, Ausschüsse und Strategien befassen sich nicht nur mit der Förderung der technologischen Seite, sondern auch der ethischen und gewinnbringenden Nutzung sowohl für Wirtschaft als auch staatliche Stellen. Konkret müssen Haushaltsmittel bereitgestellt, Ethikkonzepte erarbeitet und juristische Anpassungen an Gesetzen und Verordnungen vorgenommen werden. Der Politik kommt damit mit Unterstützung von Beiräten die Rolle zu, die übergeordneten Rahmenbedingungen zu schaffen sowie die Leitlinien fŏr den Einsatz von KI zu deŝnieren.

Häuŝg wird in der aktuellen Berichterstattung der Medien der Rŏckstand Deutschlands im Bereich der künstlichen Intelligenz auf Staaten wie die Volksrepublik China oder die USA kritisiert. Zugegeben legte die Bundesregierung ihre KI-Strategie[2] im internationalen Vergleich erst nach zahlreichen anderen Staaten vor. Das Land Baden-Württemberg[3] hat ebenfalls bereits eine eigene KI-Strategie veröffentlicht. Adressiert wird dabei die Notwendigkeit von Forschung im Gebiet der KI, die Förderung von KI als Wirtschaftsfaktor sowie auch die Nutzung von KI im öffentlichen Sektor selbst. Innenminister Strobl spricht im Kontext des öffentlichen Sektors von einem eigenen Weg jenseits der US-amerikanischen sowie chinesischen Lösungen, der mit zum europäischen Staatswesen passenden KI-Lösungen entwickelt werden muss. Die bereits begonnene Bündelung der in Europa vorhandenen Kompetenzen sei hierfür ein wichtiger Schritt. Zusätzlich sind sowohl Fördermittel im Bereich der Grundlagenforschung bereitzustellen als auch europäische Unternehmen im Bereich der Entwicklung von konkreten Anwendungen zu fördern. Grundlegende Fragestellungen wie etwa zum ethischen Umgang innerhalb eines rechtlichen Rahmens müssen noch geklärt werden.

*2 Vgl. Bundesregierung 2018.*

*3 Vgl. Landesregierung Baden-Württemberg 2018.*

### Verwaltung

Der Verwaltung selbst kommt eine besondere Rolle als Akteur zwischen Politik und Bürgern zu. Einerseits muss sie die von der Politik beschlossenen Gesetze und Verordnungen rechtskonform umsetzen und entsprechend durchgreifend handeln, sich gleichzeitig aber auch an den Erwartungen der Bürger orientieren und ihre Verwaltungsleistungen bürgerorientiert anbieten. Dabei spielen Wirtschaftlichkeit, Sparsamkeit, Rechtssicherheit und die Positionierung der Verwaltung als attraktiver und arbeitsmarktpolitisch bedeutender Arbeitgeber weiter wichtige Rollen. Zugleich kann sie bedeutender Innovationstreiber sein.

Eine breite Einführung von KI im öffentlichen Sektor ist nicht trivial. Ein großer Teil des Wissens über Verwaltungsprozesse, konkrete Abläufe und Entscheidungsmuster ist lediglich implizit in den Köpfen der Verwaltungsmitarbeiter verankert. Für eine nachhaltige Gestaltung KI-basierter Prozesse müssen dieses Wissen erhalten und neue Kompetenzen im Bereich der KI aufgebaut werden. Bislang sind solche Kompetenzen häufig noch in jenen Unternehmen gebündelt, die für die Verwaltung KI-basierte Anwendungen entwickeln und implementieren. Zukünftig sollte darauf geachtet werden, gemeinsam die erforderlichen Kompetenzen aufzubauen und zusammenzubringen. Für Verwaltungsbehörden bedeutet dies, grundlegende Kompetenzen im Bereich der KI sukzessiv zu schaffen.

Andererseits erscheint es gleichzeitig offensichtlich zu sein, dass nicht jede Kommune und jede Behörde sich mit allen grundlegenden Fragen zu KI detailliert beschäftigen sollte. Eine koordinierende Stelle zum Einsatz von KI im öffentlichen Sektor würde helfen, einen flächendeckenden Wissenstransfer auf allen Verwaltungsebenen sicherzustellen. Staatliche und kommunale Behörden benötigen sowohl einen verlässlichen rechtlichen Rahmen als auch Hilfestellungen von technischer und organisationaler Seite sowie ein Aus- und Fortbildungsangebot. Zur Identifikation und Harmonisierung geeigneter Verfahren sowie zur Ableitung von Vorgehensmodellen können sie einen wichtigen Anstoß liefern. Hierzu bieten sich staatliche Wissenstransferorganisationen wie etwa die Digitalakademie@bw in Baden-Württemberg an.

### Wissenschaft

Der Wissenschaft kommt im Rahmen der digitalen Transformation der öffentlichen Verwaltung eine wichtige Rolle zu. Bislang fokussiert sich die wissenschaftliche Betrachtung künstlicher Intelligenz jedoch stark auf die theoretischen und technischen Aspekte sowie den Einsatz in der Wirtschaft. Erst in jüngerer Vergangenheit rückt die öffentliche Verwaltung vermehrt in das wissenschaftliche Interesse. Das Alexander von Humboldt Institut Berlin befasste sich im vergangenen Jahr intensiv mit künstlicher Intelligenz im öffentlichen Sektor.[4] Das Fraunhofer-Institut Fokus stellte bereits Szenarien dar, wie eine von KI-geprägte Zukunft aussehen kann.[5] Im Auftrag der TA Swiss untersucht derzeit unter anderem die Universität Zürich die Herausforderungen der künstlichen Intelligenz in mehreren Bereichen, darunter auch Staat und Verwaltung.[6] Nichtregierungsorganisationen wie AlgorithmWatch betrachten die gesellschaftlichen Auswirkungen algorithmischer Entscheidungsŝndung, der Atlas der Automatisierung liefert hierzu einen ðberblick der sich bereits im Einsatz beŝndlichen Systeme.[7] Im Kontext von § 135a VwVfG und der Vollautomatisierung von Verwaltungsentscheidungen rücken vor allem juristische Fragestellungen in den Fokus der Rechtswissenschaften in Deutschland.[8]

Selbst wenn ein eigener, europäischer Weg zur Nutzung von künstlicher Intelligenz eingeschlagen werden soll, nutzen die ersten prototypischen Umsetzungen meist vorhandene Produkte und Plattformen großer US-amerikanischer oder asiatischer Anbieter. Im Sinne einer eigenständigen europäischen Lösung erscheint es daher erforderlich zu sein, europäische Unternehmen gezielt zu fördern und über eine intensivere staatsnahe KI-Forschung und KI-Entwicklung nachzudenken. In beiden Fällen ist es notwendig, die dazu benötigten Ressourcen bereitzustellen und gleichzeitig die Entwicklung nach eigenen Maßstäben zu lenken. Am Ende müssen vertrauenswürdige und sichere Produkte und Plattformen stehen, die in der öffentlichen Verwaltung eingesetzt werden können.

Auch im Zuge der Implementierung wird die Wissenschaft sowohl als Impulsgeber als auch als kritischer Partner die Prozesse begleiten, evaluieren und bei der Weiterentwicklung von Plattformen, Produkte, Prozesse, Anwendungen und Services aktiv mitwirken.

*4 Vgl. Djeffal 2018.*

*5 Vgl. Opiela/Kar/Thapa/Weber 2018.*

*6 Vgl. Universität Zürich 2019.*

*7 Vgl. Matzat u.A. 2019.*

*8 Schriftenreihe Robotik und Recht im Nomos Verlag.*

# 5 FAZIT

Künstliche Intelligenz verfügt über das Potenzial, die öffentliche Verwaltung nachhaltig zu verändern. Es können nicht nur Verwaltungsprozesse unterstützt, sondern teilweise diese auch automatisiert werden. Verwaltungsmitarbeiter proſtieren insbesondere von der Entlastung bei alltäglichen Routineaufgaben und weitreichender Unterstützung in den Entscheidungsprozessen. Aus Sicht der Bürger bietet sich so die Chance für schnellere Bearbeitungszeiten ihrer Anliegen und gleichmäßigere Entscheidungen. Die Verwaltung als Organisation kann zudem völlig neuartige Leistungsangebote realisieren, bei geringerem Personaleinsatz und verhältnismäßig niedrigen Kosten.

Dem gegenüber stehen jedoch zweifellos auch Risiken und offene Fragen. Bereits heute setzen privatwirtschaftliche Unternehmen KI-Lösungen ein. Damit sind wichtige ethische Debatten angestoßen worden. Viele Fragestellungen, wie mit über den Menschen entscheidenden Systemen im öffentlichen Raum umgegangen werden sollte, sind bis heute nicht abschließend geklärt, insbesondere, weil die Technik derzeit erhebliche Fortschritte macht. Erste wichtige Antworten sind eine Kennzeichnung automatisiert getroffener Entscheidungen sowie das Recht auf eine Entscheidungsüberprüfung durch einen Menschen. Im Kontext der Verwaltung werden diese Fragestellungen zunehmend an Bedeutung gewinnen, da die Bürger keine Wahlfreiheit unter den Anbietern genießen und sie den staatlichen Entscheidungen der Behörden unterworfen sind. Als Kunden besitzen Bürger zumindest noch die Möglichkeit, gewisse Dienstleistungen oder Unternehmen zu meiden. Im Falle der öffentlichen Verwaltung ist dies aufgrund des Monopolcharakters der meisten staatlichen und kommunalen Stellen nicht möglich. Somit muss ein starkes gesellschaftliches Vertrauen in die verwendeten KI-Systeme des Staates bestehen. Hierfür ist ein transparenter und nachvollziehbarer Diskussionsprozess über den Einsatz von KI notwendig, an dessen Ende ein klarer rechtsstaatlicher Rahmen stehen muss. Ebenso ist auf Ebene der einzelnen KI-basierten Entscheidungen sicherzustellen, dass der Betroffene die Entscheidung nachvollziehen und gegebenenfalls auch über einen Widerspruch anfechten kann.

In der Vergangenheit hat sich bereits gezeigt, dass IT-Systeme eine lohnenswerte Fläche für Angriffe bieten. Nicht nur Unternehmen mussten dies durch Hackerangriffe und den Diebstahl von Kunden- und Zahlungsdaten leidvoll erfahren. Auch staatliche Organisationen wurden und werden vermehrt Cyberattacken ausgesetzt. Vorfälle wie die Inſzierung des IT-Netzwerks des Deutschen Bundestags zeigen, wie stark die Handlungsfähigkeit staatlicher Organisationen und Behörden durch Attacken auf ihre IT-Infrastruktur beeinträchtigt werden kann. Verlassen sich staatliche Stellen zukünftig noch stärker auf technische Systeme bei der Erfüllung ihrer Aufgaben, können Angriffe noch weitaus schlimmere Schäden anrichten. Auf die Sicherheitsarchitektur entscheidender KI-Systeme ist daher besonderes Augenmerk zu legen. Gleichzeitig sind es auch

die Anbieter der KI-Anwendungen selbst, welche in ihre komplexen Produkte Hintertüren einbauen kķnnen, um dadurch Daten abzugreifen oder gar Entscheidungen zu beeinŞussen. Auch auf diesen Aspekt ist von staatlicher Seite frühzeitig ein besonderes Augenmerk zu richten.

Sind diese grundlegenden Fragen geklärt, wird es auf operationeller Ebene darum gehen, Verwaltungsverfahren hinsichtlich ihrer Eignung zur Unterstützung oder Automatisierung zu klassiŝzieren. Mit Blick auf die Vielfalt an KI-basierten Ansätzen ist davon auszugehen, dass viele Prozesse dabei neugestaltet werden müssen. Dazu ist auf ausgewogenes Verhältnis zwischen technischer Expertise, rechtlichem Sachverstand sowie Expertise aus der Verwaltungspraxis zu achten. Gelingt es, etwa im Rahmen der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG), KI-basierte Prozesse und Verwaltungsleistungen zu realisieren und zu vereinheitlichen, könnten die dahinterliegenden KI-Systeme über die Rechenzentren oder Clouds als gemeinsam geteilte Dienste (Services) in die Fläche gebracht werden.

Mit den umfangreichen Gestaltungsmöglichkeiten sind auch einige Risiken verbunden. Bislang wurde die Beantwortung der grundlegenden gesellschaftlichen Fragestellungen im Rahmen der ersten Pilotanwendungen zurückgestellt. Erst langsam beginnen die Akteure, sich systematisch mit den Fragestellungen rund um Sicherheit, Freiheit, Autonomie, Nachvollziehbarkeit und Gerechtigkeit im Kontext künstlicher Intelligenz auseinanderzusetzen. Letztlich müssen zur Risikobewältigung zwei parallele Stränge verfolgt werden. Zum einen muss der grundlegende Rahmen für den Einsatz von KI im öffentlichen Sektor anhand eines positiven Leitbildes und klarer Leitlinien geschaffen werden. Innerhalb dieses Rahmens müssen dann die Potenziale für jedes einzelne Verfahren betrachtet und die Möglichkeiten hinsichtlich Chancen und Risiken abgewogen werden. Die Kommunen dürfen mit diesen beiden Aufgaben nicht allein gelassen werden, denn diese könnte sie nicht nur dauerhaft fordern, sondern durchaus auch überfordern. Welche Prozesse sich für welche Formen der Unterstützung oder Automatisierung eignen, muss in Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Kommunen erarbeitet und diese Ergebnisse offen zur Verfügung gestellt werden. Darauf aufbauende Softwareprodukte können anschließend im Rahmen der Implementation angepasst werden, ohne jedoch das Rad jedes Mal neu erŝnden zu mŏssen.

Zum jetzigen Zeitpunkt fallen Vorhersagen schwer, auf welche Art Künstliche Intelligenz die öffentliche Verwaltung verändern wird. Wird der Efŝzienz- und Kostendruck zu einer weitgehend automatisierten Verwaltung führen? Steht das technisch Machbare eher im Fokus? Werden die Verfahren zukŏnftig bŏrgerorientiert im Front-Ofŝce verankert? Oder werden Verwaltungsmitarbeiter weitgehend von Unterstützungsprozessen entlastet, um sich auf wirklich relevante Vorgänge im Back-Ofŝce fokussieren zu kķnnen? Welche Bedeutung werden entscheidungsunterstützende und entscheidende Systeme künftig im Behördenalltag erlangen?

Fest steht, dass Technologien mit künstlicher Intelligenz in ihrer ganzen Breite über das Potenzial verfügen, die öffentliche Verwaltung disruptiv zu verändern. Mit der Regelung in §135a VwVfG hat sich der Gesetzgeber selbst vorbehalten über die Vollautomatisierung von Verfahren zu entscheiden. Die Nutzung von entscheidungsunterstützenden Systemen ist hingegen noch weitaus geringer reglementiert. Wahrnehmung, Benachrichtigung, Empfehlungen, Vorhersagen und Vorsagen kǫnnen bereits heute, womǫglich in Echtzeit, erheblichen EinŞuss auf die Qualität und Geschwindigkeit von Entscheidungen nehmen. Doch in welchen Fällen sollen diese Möglichkeiten auch genutzt werden? Und in welchen Fällen möchte man auf eine Nutzung explizit verzichten? Wo sind heute schon Grenzen jenseits des technisch Machbaren zu ziehen? Und wo liegen die künftigen Verteidigungslinien von Freiheit, Rechtsstaat, Datenschutz und IT-Sicherheit, wenn die KI-basierten Systeme zunehmend besser werden? Inwieweit soll etwa die Nachvollziehbarkeit des Alltags der Bǒrger und der Verwaltungsmitarbeiter zugunsten von Efŝzienz und Effektivität der Verwaltung in Kauf genommen werden? Die Frage, auf welche Art und Weise das Internet der Dinge mit seinen smarten Objekten und cyberphysischen Systemen mit künstlicher Intelligenz künftig kombiniert und im öffentlichen Sektor tatsächlich genutzt werden soll, wird damit zu einer der wirklich zukunftsleitenden gesellschaftlichen Fragestellungen der kommenden Jahrzehnte.

Diesem ganzen Bündel an Fragestellungen rund um KI sollten sich Politik, Verwaltung, Wissenschaft, Bürgerschaft und Wirtschaft zeitnah nähern, insbesondere ehe andere Akteure im Rahmen ihres KI-Digitalimperialismus passende Antworten ŝnden und so die kǒnftige Entwicklung der digitalen Transformation dominieren, ohne dass auf deren Gestaltung noch EinŞuss genommen werden kann. Dieser Beitrag mit seinen zahlreichen Beispielen und Szenarien möchte den Dialog dazu konstruktiv bereichern.

# 6 EINORDNUNG UND ENTSTEHUNGSPROZESS

## 6.1 DIGITALAKADEMIE@BW

Die Digitalakademie@bw ist eines der zentralen Innovationsprojekte der Landesstrategie digital@bw zur digitalen Transformation und Zukunftssicherung der Kommunen in Baden-Wörttemberg. Sie entwickelt als einzigartiges Kompetenznetzwerk neue Formate für Qualifizierung, Innovation, Wissenstransfer und kulturellen Wandel. Hierzu arbeiten die kommunalen Spitzenverbände Städtetag BW, Landkreistag BW und Gemeindetag BW, das Innenministerium, das Fraunhofer IAO, das IAT der Universität Stuttgart, die Führungsakademie BW und die regionalen IT-Dienstleister seit Juli 2018 partnerschaftlich und interdisziplinär zusammen. Vier Kompetenzzentren arbeiten unter einer gemeinsamen Geschäftsstelle partnerschaftlich und interdisziplinär zusammen:

- Modul 1 »Digital Leadership« (Leitung: Führungsakademie BW)
- Modul 2 »Kommunale Digitallotsen« (Leitung: Kommunale Landesverbände)
- Modul 3 »Digitale Verwaltungsprozesse« (Leitung: ITEOS)
- Modul 4 »Kommunales Innovationscenter« (KIC@bw) (Leitung: Fraunhofer IAO)

Die Umsetzung neuer Lösungen in der Fläche findet nicht nur in den Ministerien selbst statt, sondern auch verstärkt in den Städten und Gemeinden vor Ort – in der Lebenswirklichkeit der Bürgerinnen und Bürger. Die Stärkung der kommunalen Handlungsfähigkeit bei der Digitalisierung, die Qualifizierung durch neue Bildungsangebote, der Wissenstransfer über kommunale Grenzen hinweg und der Aufbau neuer Partnerschaften mit der Zivilgesellschaft, der kommunalen Wirtschaft und der Wissenschaft stellt somit einen der wichtigsten Erfolgsfaktoren dar, damit Baden-Württemberg die Digitalisierung für und mit den über elf Millionen Bürgerinnen und Bürgern gestalten kann.

**Die Digitalakademie@bw**

gestaltet gemeinsam mit den Kommunen, Landkreisen und Regionen in Baden-Württemberg die digitale Transformation
ist Berater, Begleiter und Partner von Kommunen, Landkreisen und Regionen Baden-Württembergs auf diesem Weg
ist Botschafter und Beschleuniger für innovative Entwicklungen in den Kommunen, Landkreisen und Regionen Baden-Württembergs und macht diese öffentlich sichtbar
unterstützt die Kommunen, Digitalkompetenzen aufzubauen und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Verwaltungen im Bereich der Digitalisierung zu qualiŠzieren
schafft neue Experimentier- und Erfahrungsräume sowie eine Plattform für den Austausch zwischen den Kommunen, Landkreisen und Regionen im Land
fördert den kulturellen Wandel in den Verwaltungen, der für die digitale Transformation erforderlich ist

Die vorliegende Studie entstand aus einer Initiative des kommunalen Innovationscenters KIC@bw am Fraunhofer IAO und wurde maßgeblich vom The Open Government Institute der Zeppelin Universität Friedrichshafen bearbeitet. Das KIC@bw trägt vorhandenes Wissen und Best Practices der Digitalisierung in Kommunen in die Breite, vernetzt innovationsfreudige Akteure und schafft attraktive Formate für den Austausch. Im KIC@bw werden die Innovationsfähigkeit, Bedarfe und Potenziale von Kommunen und Landkreisen in Bezug auf Digitalisierung untersucht und darüber hinaus Werkzeuge und Methoden entwickelt, um Innovationen im öffentlichen Sektor zu fördern.

## 6.2 WORKSHOPS IN ULM, MANNHEIM UND STUTTGART

Die vorliegende Studie wurde in einem partizipativen Prozess der Zeppelin Universität, des Fraunhofer IAO und zahlreichen kommunalen Teilnehmern aus Baden-Württemberg erarbeitet: Um herauszuŠnden wie die Kǒnstliche Intelligenz den ķffentlichen Sektor strukturell und prozesshaft verändern wird und welche konkreten Anwendungsfälle zeitnah realisierbar sind, wurden drei Workshops mit Vertretern aus Verwaltung, Politik und Wissenschaft im Rahmen der Erstellung des Gutachtens veranstaltet.

**1** *Erster Bürgermeister Martin Bendel begrüßt die Teilnehmer des Workshops im Verschwörhaus in Ulm.*

Der erste Workshop im Ulmer Verschwörhaus fand am 13. Mai 2019 in und mit der Stadtverwaltung Ulm statt. Ziel war es hierbei, unterschiedliche Vorstellungen, Anforderungen, Wünsche und Ziele, aber auch Schwierigkeiten und Grenzen der Automatisierung von Verwaltungstätigkeiten im Dialog zu erfassen. Im Ulmer Verschwörhaus kamen Verwaltungsangestellte aus Heidenheim und Ulm mit dem Ersten Bürgermeister der Stadt Ulm, Martin Bendel, und den Forschern der Zeppelin Universität sowie des Fraunhofer IAO zusammen. Lebhaft diskutierten die Teilnehmer Potenziale, Arbeitserfahrungen und Sichtweisen auf das Zukunftsthema KI in der Verwaltung.

Im Workshop wurden praxisnahe Kenntnisse über Verwaltungsprozesse, bei denen KI zum Einsatz kommt und in Zukunft eingesetzt werden kann, ausgetauscht. Anschließend diskutierten die Teilnehmer lebhaft Anwendungsszenarien von KI in der öffentlichen Verwaltungsarbeit. Durch die große Anzahl an Teilnehmern aus unterschiedlichen Ämtern innerhalb der städtischen Verwaltungen konnte eine Vielzahl an unterschiedlichen Einsatzbereichen für KI identiﬁziert werden (vgl. Abbildung 2). Die meistgenannten Einsatzbereiche war das Steuerwesen, Datenauswertung und Bürgerbeteiligung.




**2** *KI-Einsatzbereiche Heute und Morgen.*

**3** *Interdisziplinäre Kompetenzen in der EUTOPIA Multihalle in Mannheim.*

Wie müssen wir Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung offen und gemeinsam entwickeln, damit sie nach unseren europäischen Werten in einer gedeihlichen Zukunft für Gesellschaft und Wirtschaft dient? Mit solchen Fragen und konkreten Handlungsfeldern, die sich daraus ergeben, beschäftigten sich rund 25 ExpertInnen aus Wissenschaft, öffentlicher Verwaltung, zivilgesellschaftlichen Organisationen und Wirtschaft im Rahmen des zweiten Workshops.

Die Teilnehmenden diskutierten Fragen, ob und wie Künstliche Intelligenz in einem transsektoralen und offenen Prozess aus gemeinsamer interdisziplinärer Kompetenz und Technikfolgenabschätzung entwickelt werden kann, welches Vorgehen und welche Maßnahmen daraus resultieren und wer insbesondere in Baden-Württemberg in ersten Schritten einbezogen werden müsste. Gleichzeitig stellte sich damit auch die Frage, ob sich dadurch auch der Handlungsstrang »openKI« auftue. Bezugspunkte waren die KI-Strategie Baden-Württembergs[1] und ebenso das Gutachten »Unsere gemeinsame digitale Zukunft« des wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU).[2] In mehreren Runden wurden sowohl mögliche Kooperationsmodelle für eine intelligente Datenverarbeitung zwischen Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft diskutiert, als auch konkrete Ideen für den Einsatz von regelbasierten oder lernenden IT-Verfahren in der Verwaltung entwickelt. Viel Potential für KI sahen die Teilnehmer in Mannheim für Steuerwesen und Datenauswertung. Gesprächsbedarf gab es bei der Frage nach offener KI und Weitergabe der Technologie als Open Source.




**4** *Brainstorming zu KI-Einsatzbereichen.*

1 *Landesregierung Baden-Württemberg 2018.*

2 *WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2019.*

**5** *Der dritte Workshop im Ministerium für Inneres, Digitales und Migration BW in Stuttgart.*

Der dritte Workshop im Rahmen der Erstellung dieses Gutachtens fand im Ministerium für Inneres, Digitales und Migration in Stuttgart statt. An einem Freitagnachmittag fanden sich mehrere Teilnehmer aus der kommunalen Verwaltung und vom gastgebenden Ministerium ein. Wie alle drei Workshops begann auch dieser mit einem Impulsvortrag der Zeppelin Universität zum aktuellen Stand der Technik und realen Anwendungsbeispielen von KI-Technologien in Smart Cities überwiegend aus dem asiatischen Kontinent. Anschließend waren die Teilnehmer im gemeinsamen Brainstorming und einer abschließenden Diskussion gefordert ihre Ansichten und Einschätzungen zum Thema Einsatz von KI-Technologien in ihren jeweiligen Aufgabengebiet zu teilen.

Besonders auffällig war, dass in Stuttgart verstärkt über Anwendungen von KI im Verkehrssektor diskutiert wurde. Als möglichen Einsatzbereich erkannten die Teilnehmer automatisierte Verkehrssteuerung basierend auf Echtzeitdaten mit Unterstützung intelligenter und lernender Systeme (vgl. Abbildung 6).




**6** *KI Einsatzbereiche im Verkehr- und Parkraummanagement und zur Erhöhung der städtischen Resilienz im Katastrophenschutz.*

## 6.3 TEILNEHMENDE

An dieser Stelle bedanken wir uns bei allen Teilnehmenden an den Workshops in Ulm, Mannheim und Stuttgart, die durch das Teilen ihrer Erfahrungen, Projekten, Ideen und Blickwinkeln aus unterschiedlichen kommunalen Ressorts den Inhalt des Gutachtens maßgeblich mitgestaltet haben:

**Acimovic, Ivan**
*Stadt Freiburg*

**Adam, Dirk**
*Stadt Mannheim*

**Albrecht, Valerie**
*Zeppelin Universität Friedrichshafen*

**Alsaify, Randa**
*Stadt Mannheim*

**Baier, Eberhard**
*Stadt Konstanz*

**Bartmann, Alexandra**
*Stadt Ulm*

**Baumgartl, Susanne**
*Stadt Ulm*

**Bendel, Martin**
*Stadt Ulm*

**Berhalter, Martin**
*Stadt Ludwigsburg*

**Besch, Ute**
*Stadt Ulm*

**Bredy, Jenny**
*Stadt Ulm*

**Bruns, Patrick**
*Stadt Konstanz*

**Bürk, Ralph**
*Expertenkreis Digitalakademie@bw*

**Daum, Ralf**
*Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim*

**Eckert, Kai**
*HdM Stuttgart*

**Ganz, Walter**
*Fraunhofer IAO*

**Häußermann, Jakob Johann**
*Fraunhofer IAO - CERRI*

**Jacob, Ronja**
*Stadt Mannheim/ Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW)*

**Krumm, Karsten**
*Stadt Friedrichshafen*

**Litauer, Rebecca**
*IAT Universität Stuttgart*

**Lorei, Heinrich**
*Verband Metropolregion Rhein-Neckar*

**Maier, Verena**
*Stadt Ulm*

**Majer, Andreas**
*ITEOS*

**Meigel, Sabine**
*Stadt Ulm*

**Müller, Jürgen**
*Stadt Ulm*

**Nieraad, Karla**
*Stadt Ulm*

**Pawlak, Marius**
*Stadt Ulm*

**Rack, Oliver**
*Open Government Partnership Deutschland*

**Reiners, Markus**
*Ministerium für Inneres, Digitales und Migration BW*

**Schachtner, Christian**
*Schachtner Personalentwicklungsberatung*

**Schmitt, Boris**
*Verband Metropolregion Rhein-Neckar*

**Schlegel, Manuel**
*Stadt Heidenheim*

**Schlichenmaier, Michael**
*Landkreistag BW*

**Schmeer, Elis**
*Stadt Ulm*

**Schwelling, Lena**
*ITEOS*

**Seemüller, Ulrich**
*Stadt Ulm*

**Seizinger, Julia**
*Stadt Heidenheim*

**Szelag, Julia**
*AWV - Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V.*

**Thumm, Jan**
*Stadt Ulm*

**Vogel, Franziska**
*Stadt Ulm*

**Weller, Marco**
*Stadtverwaltung Ludwigshafen*

**Wiesler, Thomas**
*Stadt Mannheim*

**Winkenbach, Stefan**
*Stadt Mannheim*

**Wittig, Christian**
*GovData - das Datenportal für Deutschland*

**Wöhrle, Peter**
*ITEOS*

# 7 LITERATURVERZEICHNIS


acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V. 2011: Cyber-Physical Systems - Innovationsmotor für Mobilität, Gesundheit, Energie und Produktion, acatech POSITION, Springer Verlag, Heidelberg. Online: http://www.acatech.de/ŝleadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Material_fuer_Sonderseiten/Cyber-Physical-Systems/acatech_POSITION_CPS_web.pdf.

acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V. 2015: Smart Service Welt - Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft, Abschlussbericht Langfassung, Berlin. Online: http://www.acatech.de/ŝleadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Projekte/Laufende_Projekte/Smart_Service_Welt/Smart_Service_Welt_2015/BerichtSmartService2015_D_lang_bf.pdf.

Areekadan, J. 2018: Alexa nennt Wartezeiten, in: Kommune 21, 18 (2), S. 22 - 23.

Bauer, V. 2019: Wie KI und Satelliten helfen können, Vulkanausbrüche vorherzusagen, Mobile Geeks, 09.03.2019. Online: https://www.mobilegeeks.de/news/wie-ki-und-satelliten-helfen-koennen-vulkanausbrueche-vorherzusagen/.

Benrath, B.; Bartsch, B. 2018: Punktabzug für zu seltene Besuche bei den Eltern, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 30.11.2018. Online: https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/infograŝk-chinas-sozialkredit-system-15913709.html.

Bergmann, L.; Crespo, I.; Fleischmann, J. 2009: Gestaltung transparenter Geschäftsprozesse. In: Dombrowski, U.; Hermann, C.; Lacker, T.: Sonnentag, S.: Modernisierung kleiner und mittlerer Unternehmen, Springer, Heidelberg.

Braun Binder, N. 2016a: Auf dem Weg zum vollautomatisierten Besteuerungsverfahren in Deutschland, Jusletter-IT. Online: http://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2016/25-Mai-2016.html.

Braun Binder, N. 2016b: Vollständig automatisierter Erlass eines Verwaltungsaktes und Bekanntgabe über Behördenportale. Die öffentliche Verwaltung, S. 891-898.

Cummings, D. 2016: Seven Spectrum of Outcomes for AI, in: David Cummings on Startup, Atlanta. Online: https://davidcummings.org/2016/12/28/seven-spectrum-of-outcomes-for-ai.

Daum, R. 2002: Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien für bürgerorientierte Kommunalverwaltungen, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.

Davies, H.; Nutley, S.; Smith, P. 2012: Introducing evidence-based policy and practice in public services, in: Davies, H.; Nutley, S.; Smith, P.: What works? Evidence-based policy and practice in public services, The Policy Press, Bristol.

Deutsche Bahn AG 2019: Kollegin Roboter hilft Reisenden weiter, Berlin. Online: https://www.deutschebahn.com/de/Digitalisierung/technologie/digitaler_alltag/Kollegin-Roboter-hilft-Reisenden-weiter-4056962.

Deutsche Bundesregierung 2018: Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, Berlin. Online: https://www.bmbf.de/ŝles/Nationale_KI-Strategie.pdf.

Djeffal, C. 2017: Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung, Berichte des NEGZ, Berlin. Online: https://www.hiig.de/wp-content/uploads/2019/03/NEGZ-Kurzstudie-3-KuenstlIntelligenz-20181113-digital.pdf.

Duncker, K.; Noltemeier, A. 1985: Organisationsmodelle für ein Bürgeramt und deren Realisierung in der Stadt Unna, Verlag, St. Augustin und Darmstadt.

Etscheid, J. 2018: Automatisierungspotenziale in der Verwaltung. In: Kar, R.; Thapa, B.; Parycek, P.: (Un)Berechenbar, ÖFIT, Berlin.

FOKUS/IAIS/IML 2018: Urbane Datenräume – Möglichkeiten von Datenaustausch und Zusammenarbeit im urbanen Raum, 1. AuŞage, Fraunhofer-Institut fŏr Offene Kommunikationssysteme, Berlin 2018. Online: http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn_nbn_de_0011-n-5000216.pdf.

Fraunhofer 2016: Industrial Data Space – Digitale Souveränität über Daten, White Paper, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München 2016. Online: https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/Forschungsfelder/industrial-data-space/Industrial-Data-Space_whitepaper.pdf.

Freund, A. 2018: Warum ist die Tsunami-Warnung nicht bei den Menschen angekommen?, Deutsche Welle, 01.10.2018. Online: https://www.dw.com/de/warum-ist-die-tsunami-warnung-nicht-bei-den-menschen-angekommen/a-45719245.

Gardner, H. 1993: Frames of Mind: Theory of Multiple Intelligences, Harper Collins Publishers, New York.

Geisberger/Broy 2012: agendaCPS - Integrierte Forschungsagenda Cyber-Physical Systems, acatech Studie, acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V., München/Garching. Online: https://www.bmbf.de/ŝles/acatech_STUDIE_agendaCPS_Web_20120312_superŝnal.pdf.

Goldacker, G. 2017: Die Perspektive wechseln, Kommune 21, 07.03.2017. Online: https://www.kommune21.de/meldung_25900_Die+Perspektive+wechseln.html.

Gorecky, D.; Schmitt, M.; Loskyll, M. 2014: Mensch-Maschine-Interaktion im Industrie 4.0-Zeitalter, in: Bauernhansel, T.; ten Hompel, M.; Vogel-Heuser, B. (Hrsg.): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Springer, Wiesbaden.

Groth, O.; Straube, T. 2019: Bewertung der deutschen KI-Strategie, Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. 2019, Sankt Augustin/Berlin. Online: https://www.kas.de/documents/252038/4521287/Bewertung+der+deutschen+KI-Strategie+Teil+3.pdf/aa0ecb4e-3a71-de71-63ba-fb08bf72dd57?version=1.1&t=1559810781469.

Grunow, D. 1988: Bürgernahe Verwaltung - Theorie, Empirie, Praxismodelle, Campus Verlag, Frankfurt und New York.

Japan Meteorological Agency 2016: The national meteorological service of Japan, Tokio. Online: http://www.jma.go.jp/jma/en/Activities/brochure201603.pdf.

Kaczorowski, W. 2014: Die smarte Stadt – Den digitalen Wandel intelligent gestalten, Richard Boorberg Verlag, Stuttgart.

Kaiser, O. 2018: Das sind die Fakten zur Videoüberwachung, Rhein-Neckar-Zeitung, 12.10.2018. Online: https://www.rnz.de/nachrichten/mannheim_artikel,-mannheim-das-sind-die-fakten-zur-videoueberwachung-_arid,392680.html.

Kitchin, R.; Lauriault, T.; McArdle, G. 2015: Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards, Regional Studies, Regional Science, 2 (1), S. 6-28.

Knobloch, T. 2018: Vor die Lage kommen: Predictive Policing in Deutschland, Stiftung Neue Verantwortung, Berlin.

Köneke, V. 2018: Doktor Algorithmus, sag mir was ich hab, Zeit Online, 13.08.2018. Online: https://www.zeit.de/digital/internet/2018-08/deep-learning-medizin-kuenstliche-intelligenz-neurologie-augenheilkunde.

Kubicek, H. 2011: Akzeptanzprobleme sicherer elektronischer Identitäten, Datenschutz und Datensicherheit, 35 (1), S. 43-47.

Kuhn, J. 2019: Mein Smartphone weiß dass ich wütend bin, in: Süddeutsche Zeitung, 27.03.2019. Online: https://www.sueddeutsche.de/digital/smartphone-software-emotionen-simulation-ki-1.4377004.

Landesregierung Baden-Württemberg 2018: Baden-Württemberg wird Vorreiter für künstliche Intelligenz, Stuttgart. Online: https://www.baden-wuerttemberg.de/ŝleadmin/redaktion/m-stm/intern/dateien/publikationen/Anlage_zu_PM_114_Strategiepapier_KI.pdf.

Lanz, A. 2010: Entwurf und Implementierung eines Prozesses aus der Verwaltung am Beispiel einer Reisekostenabrechnung, Universität Ulm, Ulm.

Lauterjung, J.; Acksel, D. 2015: Das Tsunami-Frühwarnsystem für den Indischen Ozean, Helmholtz-Zentrum, Potsdam. Online: https://media.gfz-potsdam.de/gfz/wv/doc/GITWES/GITEWSBroschuere2015dt.pdf.

Lindinger, M. 2019: KI entdeckt verborgenes Wissen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 30.07.2019. Online: https://www.faz.net/aktuell/wissen/klug-verdrahtet/klug-verdrahtet-ki-entdeckt-beim-lesen-von-artikeln-verborgenes-wissen-16286851.html.

von Lucke, J. 2008: Hochleistungsportale für die öffentliche Verwaltung, Eul-Verlag, Siegburg.

von Lucke, J. 2015: Smart Government - Wie uns die intelligente Vernetzung zum Leitbild »Verwaltung 4.0« und einem smarten Regierungs- und Verwaltungshandeln führt, The Open Government Institute, Zeppelin Universität gemeinnützige GmbH, Friedrichshafen. Online: https://www.zu.de/institute/togi/assets/pdf/ZU-150914-SmartGovernment-V1.pdf.

von Lucke, J. 2017: Internet-Trends bringen neue Fragestellungen für die Rechts- und Verwaltungsinformatik, in: Erich Schweighofer, Franz Kummer, Walter Hötzendorfer und Christoph Sorge (Hrsg.): Trends und Communities der Rechtsinformatik, Tagungsband des 20. Internationalen Rechtsinformatik Symposions, Band 326, Österreichische Computergesellschaft, Wien, S. 225 - 232.

von Lucke, J. 2018: In welcher smarten Welt wollen wir eigentlich leben? Verwaltung und Management, 24(4), S. 177-196.

Mainzer, K. 2016: Künstliche Intelligenz – Wann übernehmen die Maschinen? Springer Verlag, Heidelberg.

Matzat, L. u.A. 2019: Atlas der Automatisierung/ Automatisierte Entscheidungen und Teilhabe in Deutschland, AlgorithmWatch, Berlin. Online: https://atlas.algorithmwatch.org/wp-content/uploads/2019/07/Atlas_der_Automatisierung_von_AlgorithmWatch.pdf.

Minsky, M. 1967: Computation: Finite and Inŝnite Machines, Prentice-Hall, Upper Saddle River.

Möltgen, K; Lorig, W. 2009: Die kundenorientierte Verwaltung – zu den Facetten eines Leitbildes der Verwaltungsmodernisierung, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

Nesseldreher, A. 2006: Entscheiden im Informationszeitalter, Der Andere Verlag, Tönning.

Opiela, N.; Kar, R.; Thapa, B.; Weber, M. 2018: Exekutive KI 2030, Kompetenzzentrum öffentliche IT, Berlin.

Pŏttner, G. 2000: Verwaltungslehre - Ein Studienbuch, 3. AuŞage, Verlag C.H. Beck, Mŏnchen.

Radziwill, N.; Benton, M. 2017: Evaluating Quality of Chatbots and Intelligent Conversational Agents, arXiv: Computers and Society, Ithaca 2017.

Reichard, C. 2005.: Personalmanagement. In: Blanke, B.; von Bandemer, S.; Nulmeier, F.; Wewer, G. (Hrsg.): Handbuch zur Verwaltungsreform, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Heidelberg.

Rifkin, J. 2014: Digital Europe - The Rise of the Internet of Things and the Integration of the Single Market, in: European Commission: Digital Action Day 2014, Brüssel. Online: https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/ŝles/discussions/9.21.2014_digital_europe.pdf.

Scheer, A.-W. 2017: Robotic Procress Automation (RPA) – Revolution der Unternehmenssoftware, IM+io Ð Das Magazin fŏr Innovation, Organisation und Management, 32 (3), S. 30 – 41.

Schwarzer, B.; Krcmar, H. 2014: Wirtschaftsinformatik - Grundlagen betrieblicher Informationssysteme, 5. ŏberarbeitete AuŞage, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart.

Senatsverwaltung für Inneres und Sport Berlin 2014: Weiterhin Vorreiter für die Verwaltungsmodernisierung, 18.03.2014. Online: https://www.berlin.de/sen/inneres/presse/pressemitteilungen/2014/pressemitteilung.91422.php.

Siegel, T. 2017: Automatisierung des Verwaltungsverfahrens – zugleich eine Anmerkung zu §§ 35a, 24 I 3, 41 IIa VwVfG, in: Deutsches Verwaltungsblatt (132), S. 24-28.

Siemes, J. 2014: Dokumentenintensive Geschäftsprozesse. In: Walter, S.; Kaiser, G. (Hrsg.): Dokumentenlogistik. Springer, Heidelberg.

Stadt Karlsruhe 2019: Digitales Bürgerbüro – Servicestelle ist auch Testlabor. 05.04.2019. Online: http://presse.karlsruhe.de/db/stadtzeitung/jahr2019/woche13/digitales_burgerburo_servicestelle_ist_auch_testlabor.html.

Stadt Ludwigsburg 2018: Serviceroboter »L2B2« begrüßt zukünftig im Bürgerbüro der Stadt Ludwigsburg. 25.04.2018. Online: https://www.ludwigsburg.de/,Lde/start/stadt_buerger/serviceroboter+_l2b2_+begruesst+zukuenftig+im+buergerbuero+der+stadt+ludwigsburg.html.

Stäcker, O.; Stanoevska-Slabeva, K. 2018: Quo vadis Chatbots?, in: Wirtschaftsinformatik und Management, 10(6), S. 38 - 45.

Stanoevska-Slabeva, K. 2018: Conversational Interfaces – die Benutzerschnittstelle der Zukunft?, in: Wirtschaftsinformatik und Management, 10 (6), S. 26 - 37.

Stucki, T.; D'Onofrio, S.; Portmann, E. 2018: Chatbot – Der digitale Helfer im Unternehmen. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 55, S. 725 – 747.

Wang, R. 2016: Mondayʦs Musings - Understand The Spectrum Of Seven Artiſcial Intelligence Outcomes, Constellation Research. Online: http://blog.softwareinsider.org/2016/09/18/mondays-musings-understand-spectrum-seven-artiſcial-intelligence-outcomes/.

Welzel, C.; Grosch, D. 2018: Das ÖFIT-Trendsonar künstliche Intelligenz, Kompetenzzentrum öffentliche IT, Berlin.

WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2019: Unsere gemeinsame digitale Zukunft, Hauptgutachten, Berlin 2019. Online: https://www.wbgu.de/ſleadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2019/pdf/wbgu_hg2019.pdf.

Universität Zürich 2019: Auswirkungen von künstlicher Intelligenz - Wenn Algorithmen für uns entscheiden: Die Herausforderungen der künstlichen Intelligenz, Universität Zürich, im Druck.

**Impressum**

*Kontaktadresse:*
*Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und*
*Organisation IAO, Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart*
*www.iao.fraunhofer.de*

**Steffen Braun**

*Telefon +49 711 970-2022*
*steffen.braun@iao.fraunhofer.de*

*urn:nbn:de:0011-n-5777085*
*http://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-577708.html*

*Titelbild: © DrAfter123/nadia_bormotova – iStock / Fraunhofer IAO*

*Layout: Valentin Buhl*

*© Fraunhofer IAO, 2020*

BayVBl. 10/2024
Bayerische Verwaltungsblätter
Zeitschrift für öffentliches Recht und öffentliche Verwaltung

ABHANDLUNG

# Wie hält es Bayern mit dem vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakt?

## Eine landesrechtliche Revision eines Meilensteins digitalisierter Verwaltung

Von Dr. Helmut Birner, LL.M. (Birmingham), Bayreuth*

*Der vorliegende Beitrag unterzieht die Rechtsfigur des vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts einer landesrechtlichen Revision. Ausgehend von einer legislativen Bestandsaufnahme und Begriffsklärung (II.), wird die Notwendigkeit einer allgemeinen landesgesetzlichen Zulassungsnorm aus verfahrens-, verfassungs- und unionsrechtlicher Perspektive untersucht (III.). Im Anschluss erfolgt eine kritische Beleuchtung der bisherigen Umsetzungsbemühungen im bayerischen Landesrecht, wobei dort insbesondere verfahrensbezogene Impulse (IV.) sowie der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (V.) hervorgehoben werden. Der Beitrag schließt mit einem Ausblick auf die weitere Entwicklung der Verwaltungsautomatisierung (VI.).*

### I. Einleitung

Für die Digitalisierung der Verwaltung war der 1. Januar 2017 ein denkwürdiger Tag. An diesem trat das Gesetz zur Modernisierung des Besteuerungsverfahrens vom 18. Juli 2016[1] (nachfolgend BestVerfModG) in Kraft, welches (unter anderem) umfangreiche Anpassungen der Verwaltungsverfahrensordnungen herbeiführte und dabei erstmalig auch Kodifikationen eines vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts enthielt. Aufgrund seiner insoweit beträchtlichen Implikationen für eine modernisierte Verwaltung wurde das BestVerfModG nicht nur als Meilenstein der legislativen Entwicklungsetappen des E-Government in Deutschland verstanden[2], indem dieses in bislang beispielloser Weise digitalisierte Verwaltungsprozesse forcierte. Durch Implementierung eines – im Gesetzgebungsverfahren zunächst ausschließlich in der AO, später zur Wahrung der Einheitlichkeit auch in SGB X und VwVfG vorgesehenen[3] – „vollständig durch automatische Einrichtungen" (§§ 35a VwVfG, 31a Satz 1 SGB X) beziehungsweise „ausschließlich automationsgestützt" (§ 155 Abs. 4 AO) erlassenen Verwaltungsakts steht dieses vielmehr auch sinnbildlich für eine Neuakzentuierung des gesetzgeberischen Reformprozesses, der vormals größtenteils nur an den (Verkörperungs-)Formen des Verfahrens beziehungsweise seiner Bestandteile und Produkte, mithin einer bloßen „Elektronisierung" der Verwaltung orientiert war[4]. Von diesem Ansatz rückte das BestVerfModG entschieden ab, indem es seinen regulatorischen Fokus auf die Art und Weise der verwaltungsinternen Entscheidungsfindung selbst legte, diese anhand der fortgeschrittenen technologischen Möglichkeiten weiterentwickelte und so erst einen Großteil der Effizienzpotenziale digitalisierter Prozesse erschloss. Letztere ergeben sich freilich nur nachrangig aus einer bloß elektronischen Spiegelung bisher analoger Verfahrenselemente, sondern liegen gerade in einer Nutzbarmachung der spezifischen Möglichkeiten der Digitalisierung in Form von vernetzten Abläufen, der Verknüpfung strukturierter Daten und deren automatisierten Verarbeitung verborgen[5].

Trotz des auszumachenden Meilensteincharakters des BestVerfModG unterliegt dieses in seiner Reichweite jedoch den im Bereich des Verwaltungsverfahrensrechts getroffenen (föderalen) Limitationen, die sich aus der insoweit gespaltenen Gesetzgebungs- und Verwaltungskompetenz ergeben[6]. Gemäß § 1

* Der Verfasser ist aktuell Rechtsreferendar im Bezirk des OLG Bamberg. Er hat sich im Rahmen seiner Dissertation mit Fragen der Verwaltungsautomatisierung beschäftigt, siehe *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem Gesetz zur Modernisierung des Besteuerungsverfahrens, Duncker & Humblot, 2023.

1 BGBl. I, S. 1679. Vom Bundestag beschlossen wurde das Gesetz am 12.05.2016.

2 Vgl. nur *Schwenker*, DB 2016, 375; *Martini/Nink*, DVBl. 2018, 1128.

3 Vgl. BT-Drs. 18/7457 S. 1 ff., 5, 7 ff.; 18/8434, 92 ff. (Text), 120 ff. (Begründung). Zum Gesetzgebungsverfahren eingehender *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273/1274.

4 Vgl. *Siegel*, VerwArch 105 (2014), 241/245 ff.; ausführlich *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 68 ff., 89. Beispielhaft können insoweit die elektronische Kommunikation zwischen Bürger und Behörde (§ 3a Abs. 1 VwVfG i. V. m. § 2 Abs. 1 EGovG, §§ 87a Abs. 1 AO und § 36a Abs. 1 SGB I), die Schriftformersetzung durch die elektronische Form (§§ 3a Abs. 2 VwVfG, § 87a Abs. 3 und 4 AO, § 36a Abs. 2 SGB I) inklusive der Ausweitung ersetzungsfähiger Verfahren (§§ 3a Abs. 2 Satz 4 VwVfG, § 87a Abs. 3 Satz 3 und Abs. 4 Satz 3 AO und § 36a Abs. 2 Satz 4 SGB I), die Handlungsform des elektronischen Verwaltungsakts (vgl. etwa §§ 37 Abs. 2 Satz 1 VwVfG, § 119 Abs. 2 Satz 1 AO und § 33 Abs. 2 Satz 1 SGB X) sowie die elektronische Aktenführung (vgl. § 8 EGovG) angeführt werden. Modifikationen in den Abläufen und der Methodik der Entscheidungsfindung traten insoweit allenfalls als mittelbare Folgen der modernisierten Formen der Verfahrenselemente auf.

5 Vgl. *Prell*, NVwZ 2018, 1255/1257; *Guckelberger*, VVDStRL 78 (2019), 235/238 f.; *Laue*, Vorgangsbearbeitungssysteme in der öffentlichen Verwaltung, S. 61 ff.; *Britz* in Hoffmann-Riem/Schmidt-Aßmann/Voßkuhle, Grundlagen des Verwaltungsrechts, § 26 Rn. 4.

6 *Schmitz* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 1 Rn. 32 ff.

Abs. 3 VwVfG beansprucht insbesondere die Kodifikation des § 35a VwVfG unmittelbar nur für die Verwaltungstätigkeit der Bundesbehörden Geltung, da die öffentlich-rechtliche Verwaltungstätigkeit der Landesbehörden in allen Ländern durch ein eigenes Verwaltungsverfahrensgesetz geregelt wurde[7]. Für das Steuer- und Sozialrecht gelten gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 4 VwVfG ohnehin die entsprechenden Fachverfahrensordnungen der AO sowie des SGB I beziehungsweise X, die vorliegend nicht näher zu vertiefen sind. Eine Beurteilung, inwieweit dem BestVerfModG tatsächlich eine flächendeckende Anstoßwirkung hinsichtlich der Möglichkeit vollautomatisierten Verwaltens zuzuschreiben ist, macht folglich eine Beleuchtung der Verwaltungsbereiche der Länder erforderlich, die ausgehend von den Zuordnungen der Art. 83 ff. GG einen massiven Anteil an der gesamtdeutschen Verwaltungstätigkeit ausmachen[8]. Mithin drängt sich durchaus die im Titel angedeutete (Gretchen-)Frage auf, ob und wie die auf bundesrechtlicher Ebene erfolgte regulatorische (Weiter-)Entwicklung des E-Government mitsamt seinen Neuerungen auf landesrechtlicher Ebene rezipiert und umgesetzt wurde. Dem will der vorliegende Beitrag nachspüren, wobei der Fokus der Untersuchung auf dem bayerischen Landesrecht liegen soll.

## II. Der vollautomatisierte Verwaltungsakt im Landesrecht

### 1. Landesrechtliche Bestandsaufnahme

Trotz der föderalen Auffächerung des Verwaltungsverfahrensrechts hat sich in der Gesetzespraxis über das Prinzip der Simultangesetzgebung beziehungsweise über dynamische Verweisungen auf das Bundes-VwVfG im Interesse der Rechtseinheit ein weitgehender Gleichlauf der Landesverwaltungsverfahrensgesetze eingestellt[9]. Gerade im Bereich des E-Government, wo nicht zuletzt zur Herstellung einer breiten Akzeptanz[10] die Einheitlichkeit der Prozesse einen besonderen Stellenwert einnimmt, zeigen sich aber vermehrt auch Unterschiede. Sichtbar werden diese insbesondere an den E-Government-Gesetzen (nachfolgend EGovG) der Länder[11], die neben (mehr oder weniger unverändert) übernommenen Kernelementen des EGovG des Bundes[12] nicht selten auch weitergehende Abweichungen vom Bundesrecht enthalten oder gar durch vollkommen eigenständige Regelungen eigene, teils ambitionierte Akzente setzen[13]. Besonders heraus sticht insoweit das schleswig-holsteinische Digitalisierungsgesetz[14], das als Ergänzung zum dortigen Landes-EGovG[15] neben der Umsetzung der Ziele des OZG[16] unter anderem auch mit dem so genannten IT-Einsatz-Gesetz[17] (nachfolgend ITEG) erstmals einen Rechtsrahmen für sogenannte „datengetriebene Informationstechnologien", also KI-Systeme in der schleswig-holsteinischen Verwaltung etablierte[18]. Doch auch das Bayerische Digitalgesetz[19] (nachfolgend BayDiG), welches zum 31. Juli 2022 das Bayerische EGovG[20] ablöste, verfolgt mit seinen umfassenden Regelungen (unter anderem) zu digitalen Rechten (Art. 8 ff. BayDiG) inklusive Zugangs- und Aussteuerungsrechten (Art. 12 i. V. m. 16 ff., 19 BayDiG), zum digitalen Verwaltungsverfahren (Art. 19 ff. BayDiG) sowie zur IT-Sicherheit (Art. 41 ff. BayDiG) einen ganzheitlicheren Ansatz[21].

Im Ausgangspunkt weniger heterogen zeigt sich dagegen zunächst die Rechtslage bezüglich des vollständig automatisierten Verwaltungsakts sowie des dazugehörigen vollautomatisierten Verwaltungsverfahrens, die als Regelungen des „Verfahrens" ebenfalls der Regelungskompetenz der Länder unterfallen[22]. Während in Ländern mit dynamischen Verweisungen auf das Bundesrecht[23] § 35a VwVfG wie auch § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG – als einzige im Zuge des BestVerfModG implementierte, automationsspezifische Verfahrensregelung[24] – ohnehin unmittelbar Anwendung finden[25], wurden in Baden-Württemberg[26], Hamburg[27], Hessen[28], Mecklenburg-Vorpommern[29], Nordrhein-Westfalen[30], Schleswig-Holstein[31] und im Saarland[32] wortgleiche Parallelregelungen als normatives Fundament für vollautomatisierte Verwaltungsakte erlassen und so der Gleichlauf zur bundesrechtlichen Rechtslage durch eigene landesrechtliche Vorschriften hergestellt[33]. Keinerlei Entsprechung fanden die §§ 35a, 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG dagegen in Bremen und Thüringen, wo die Kodifikationen des BestVerfModG bisher weder als Parallelregelung in den Landes-VwVfG noch in den E-Government-Gesetzen dieser Länder[34] übernommen wurden und der vollständig automatisierte Verwaltungsakt auch sonst keine Erwähnung findet.

Für den Freistaat Bayern beschritt der Landesgesetzgeber sodann einen Sonderweg[35] hinsichtlich der Rezeption der neuen Rechtskategorie: Auch hier kam es zunächst weder im

7 *Schmitz* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 1 Rn. 71; *M./L. Ronellenfitsch* in BeckOK VwVfG, § 1 Rn. 61.
8 Vgl. *Schoch* in Schoch/Schneider, VerwR, § 1 VwVfG Rn. 128.
9 *Siegel*, NVwZ 2023, 193; *Schoch* in Schoch/Schneider, VerwR, § 1 VwVfG Rn. 116; Einl. Rn. 278 ff.
10 Zur bürgerseitigen Akzeptanz als Grundlage ein erfolgreiches E-Government *Mann* in Seckelmann, Digitalisierte Verwaltung, Kap. 29 Rn. 1 ff.
11 Ein Überblick findet sich bei *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, EGovG/OZG, Einleitung Rn. 24 ff.
12 Art. 1 des Gesetzes zur Förderung der elektronischen Verwaltung sowie zur Änderung weiterer Vorschriften vom 25.07.2013, BGBl. I, S. 2749.
13 Vgl. *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, EgovG/OZG, Einl. LandesEGovG, I. und II.
14 Gesetz zur Förderung der Digitalisierung und Bereitstellung von offenen Daten und zur Ermöglichung des Einsatzes von datengetriebenen Informationstechnologien in der Verwaltung vom 16.03.2022, GVOBl. Schl.-H., S. 285.
15 Gesetz zur elektronischen Verwaltung für Schleswig-Holstein vom 08.07.2009, GVOBl. Schl.-H., S. 398.
16 Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz) vom 14.08.2017, BGBl. I, S. 3122.
17 Gesetz über die Möglichkeit des Einsatzes von datengetriebenen Informationstechnologien bei öffentlich-rechtlicher Verwaltungstätigkeit, verkündet als Art. 12 des Digitalisierungsgesetzes vom 16.03.2022 (Fn. 14).
18 Geregelt werden u. a. Fragen der generellen Zulässigkeit solcher Systeme (§ 2 ITEG), Offenlegungs- und Hinweispflichten mit Nichtigkeitsfolge (§ 6 ITEG), Qualitätsanforderungen für eingesetzte Systeme (§ 8 ITEG) sowie mit der sog. „KI-Rüge" sogar ein spezieller Rechtsbehelf gegen Entscheidungen einer öffentlichen Stelle, die auf einer datengetriebenen Informationstechnologie der Automationsstufe 2 oder 3 im Sinne des § 3 Abs. 2 ITEG beruhen (§ 12 ITEG); einen Überblick zum Gesetz bietet *Kreyßing*, jurisPR-ITR 25/2021, Anm. 2.
19 Gesetz über die Digitalisierung im Freistaat Bayern vom 22.07.2022, BayGVBl., S. 374.
20 Gesetz über die elektronische Verwaltung in Bayern vom 22.12.2015, BayGVBl. S. 458.
21 Vgl. LT-Drs. 18/19572 S. 2 f.
22 Vgl. *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 34, 39; *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG, § 35a Rn. 35.
23 Diese sind Berlin (§ 1 Abs. 1 BlnVwVfG), Brandenburg (§ 1 Abs. 1 VwVfGBbg), Niedersachsen (§ 1 Abs. 1 NVwVfG), Rheinland-Pfalz (§ 1 RhPfVwVfG), Sachsen (§ 1 Satz 1 SächsVwVfZG) und Sachsen-Anhalt (§ 1 Abs. 1 VwVfG LSA); vgl. auch *Hornung in* Schoch/Schneider, VerwR, § 35a VwVfG Rn. 11.
24 Hierzu näher unter IV. mit Fn. 87.
25 *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG, § 35a Rn. 35; zuletzt auch *VG Frankfurt* (Oder), U.v. 09.09.2020 – 3 K 616/17 – juris Rn. 26 ff. für das Landesrecht Berlin.
26 Gesetz vom 04.02.2021, GBl. BW, S. 181 ff.
27 Gesetz vom 20.02.2020, HmbGVBl., S. 156.
28 Gesetz vom 12.09.2018, HessGVBl., S. 570 ff.
29 Gesetz vom 02.05.2019, GVBl.M-V, S. 158.
30 Gesetz vom 22.03.2018, GVBl. NRW, S. 172.
31 Gesetz vom 01.09.2020, GVBl. SH, S. 508, dort in Gestalt von §§ 106a, 83 Abs. 1 Satz 3 LVwG.
32 Gesetz vom 26.08.2020, Abl. Saarland, S. 1058.
33 Vgl. auch *Hornung* in Schoch/Schneider, VerwR, § 35a VwVfG Rn. 11.
34 Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung in Bremen vom 20.03.2018, Brem.GBl., S. 44; Thüringer Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung vom 10.10.2018, ThürGVBl., S. 29.
35 *Hornung* in Schoch/Schneider, VerwR, § 35a VwVfG Rn. 12.

BayVwVfG noch im BayEGovG zu einer Parallelkodifikation oder andersartigen Aufnahme des vollständig automatisierten Verwaltungsakts. Stattdessen erfolgte erst im Zuge des BayDiG eine landesrechtliche Erwähnung des vollautomatisierten Verwaltungsakts, indem zum einen gemäß Art. 5 Abs. 2 Satz 1 BayDiG bei „Verwaltungsverfahren, die vollständig durch automatische Einrichtungen durchgeführt werden", die regelmäßige Überprüfung der eingesetzten Einrichtungen auf ihre Zweckmäßigkeit, Objektivität und Wirtschaftlichkeit angeordnet wird. Zum anderen schränkt Art. 12 Abs. 3 BayDiG die sofortige Vollziehbarkeit von „vollständig automatisiert erlassene[n] Verwaltungsakte[n]" dahingehend ein, dass eine solche nicht im Sinne des § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO behördlich angeordnet, sondern nur gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 VwGO durch eine spezialgesetzliche Regelung vorgesehen werden kann, da insoweit eine Einzelfallprüfung und besondere Abwägung erforderlich sei[36]. Echte (auch nur teilweise) Parallelregelungen[37] können hierin indes nicht erblickt werden, da der vollautomatisiert erlassene Verwaltungsakt als solcher in keiner Weise, mithin weder hinsichtlich seiner Zulässigkeit, Voraussetzungen oder begrifflichen Grenzen selbst den Regelungsgegenstand der Normen bildet, sondern lediglich als deren Tatbestandsmerkmal als existent vorausgesetzt und bestimmten Rechtsfolgen unterworfen wird. Abgesehen davon, dass der bayerische Landesgesetzgeber allem Anschein nach (bisher) bewusst von einer Parallelregelung abgesehen hat[38], lassen sich auch aus der Gesetzesbegründung keine dahingehenden Hinweise herauslesen. Diese spricht im Kontext des Art. 5 Abs. 2 BayDiG vielmehr von der erstmaligen Verankerung einer „Algorithmenkontrolle", durch die der Algorithmeneinsatz bei digitalen Diensten und Verwaltungsverfahren – ungeachtet weitergehender Anforderungen unter anderem aus dem Rechtsstaatsprinzip – „von besonderen Voraussetzungen abhängig gemacht" werden soll[39], was der Sache nach als Verfahrensvorgabe im Zusammenhang mit einer gesetzlich bereits vorausgesetzten Kategorie, nicht aber als Regelung der Kategorie selbst zu verstehen ist. Hierauf deutet letztlich auch die vom Gesetzgeber angeführte Orientierung der Norm an § 88 Abs. 5 AO hin, die als (im Ausgangspunkt steuerrechtlicher) Regelungsrahmen für den Einsatz von sogenannten Risikomanagementsystemen[40] ebenfalls nur eine Facette der an vollautomatisierte Verwaltungsverfahren zu stellenden (Verfahrens-)Anforderungen beinhaltet. Gleiches gilt für Art. 12 Abs. 3 BayDiG, der mit der sofortigen Vollziehbarkeit im Sinne des § 80 Abs. 2 Satz 1 VwGO ebenso nur eine unselbstständige verfahrensrechtliche Annexfrage bezüglich vollautomatisiert erlassener Verwaltungsakte behandelt.

Obgleich die Art. 5 Abs. 2 Satz 1 sowie 12 Abs. 3 BayDiG somit – nach hier vertretener Auffassung – nicht als echte Parallelkodifikation des vollständig durch automatische Einrichtungen erlassenen Verwaltungsakts im Sinne des § 35a VwVfG verstanden werden können, so erfolgte durch sie doch jedenfalls eine (erstmalige) explizite gesetzliche Anerkennung des vollautomatisierten Verwaltungsakts auch im bayerischen Landesrecht. Weiterhin ist an der mit dem BayDiG geschaffenen Rechtslage zumindest zu begrüßen, dass sich der bayerische Gesetzgeber – trotz seines Sonderwegs – nicht an einer eigenen Begriffsentwicklung eines vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsaktes versucht hat, sondern durch den ersichtlichen Bezug auf den Wortlaut des BestVerfModG gedanklich von den bundesrechtlichen Kodifikationen ausgeht. Deutlich wird dies zum einen durch den Verweis auf „vollständig durch automatische Einrichtungen" durchgeführte Verwaltungsverfahren in Art. 5 Abs. 2 Satz 1 BayDiG, wodurch – wie bei §§ 35a VwVfG, § 31a Satz 1 SGB X – an den tradierten Rechtsbegriff der „automatischen Einrichtungen" angeknüpft wird[41], sowie zum anderen durch die den amtlichen Überschriften der §§ 35a VwVfG, § 31a Satz 1 SGB X nachempfundene Bezeichnung des Art. 12 Abs. 3 BayDiG als „vollständig automatisiert erlassene (...) Verwaltungsakte". In der Gesamtschau der landesrechtlichen Legislatur lässt sich somit zusammenfassend konstatieren, dass in sämtlichen Ländern, die sich auf landesrechtlicher Ebene bisher überhaupt mit der Thematik vollständig automatisierter Verwaltungsakte und Verwaltungsverfahren befasst haben, letztlich derselbe Begriff des vollständig automatisiert erlassenen Verwaltungsakts zugrunde gelegt wird, wie dieser erstmals im Zuge des BestVerfModG durch die §§ 35a VwVfG, § 31a Satz 2 SGB X und § 155 Abs. 4 AO formuliert und geprägt wurde, sei es kraft dynamischer Verweisung, simultaner (Rechts-)Angleichung oder bloßer Anerkennung ohne eigenständige Regelung. Für eine kohärente und – insbesondere im Bereich des E-Government wichtige – rechtseinheitliche Systembildung hinsichtlich dieser verwaltungstransformativen und daher ohnehin herausfordernden Materie ist insofern eine günstige Ausgangslage zu verzeichnen.

## 2. Zur Begrifflichkeit des vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts

Eine begriffliche Konturierung des „vollständig durch automatische Einrichtungen" beziehungsweise „ausschließlich automationsgestützt" erlassenen Verwaltungsakts kann und muss demzufolge auch landesrechtlich aus den Kodifikationen der §§ 35a VwVfG, § 31a Satz 2 SGB X und § 155 Abs. 4 AO heraus entwickelt werden, die – allen voran dem Fachrecht geschuldet – ihrem Wortlaut nach zwar teils deutliche Differenzen aufweisen, insbesondere mit Blick auf die steuerrechtliche Regelung des § 155 Abs. 4 AO, in der Sache aber den vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakt als fachsäulen-übergreifendes und einheitliches Rechtsinstitut konzipieren, dem eine einheitliche Dogmatik zugrunde zu legen ist[42]. Ein Interesse an einer fachrechtlichen oder gar föderalen Auseinanderentwicklung der Verfahrensordnungen im Sinne einer Implementierung verschiedener Variationen des Rechtsinstituts kann an dieser Stelle nicht ernsthaft bestanden haben beziehungsweise bestehen.

Auf diesem maßgeblichen Normfundament stellt sich der vollautomatisiert erlassene Verwaltungsakt – ausgehend einerseits vom Einsatz so genannter „automatischer Einrichtungen" und andererseits dessen „Vollständigkeit" – begrifflich sodann als automationsmaximierte und größtenteils technisch realisierte Spielart eines Verwaltungsakterlasses dar, die auf menschliche Mitwirkungsmomente während des Verwaltungsverfah-

36 LT-Drs. 18/19572 S. 55.

37 So aber *Hornung* in Schoch/Schneider, VerwR, § 35a VwVfG Rn. 12; zust. *Siegel*, NVwZ 2023, 193 mit Fn. 13.

38 Im Rahmen der 3. Bayreuther Gespräche zum Recht Bayerns in Deutschland und Europa (Tagungsbericht zu finden bei *Birner*, BayVBl. 2020, 82 ff.) wurde dem Autor von einem Ministerialbeamten des StMI mitgeteilt, dass eine Umsetzung des § 35a VwVfG in bayerisches Landesrecht bereits 2018 diskutiert, letztlich aber mangels Notwendigkeit (aufgrund der Nichtförmlichkeit des Verwaltungsverfahrens) verworfen wurde. Jedenfalls lässt sich auch der inzwischen lange Zeitraum von über acht Jahren seit Inkrafttreten des BestVerfModG am 01.01.2017 als manifestes Indiz dahingehend verstehen, dass eine Simultangesetzgebung in diesem Bereich nicht angestrebt wurde beziehungsweise wird.

39 LT-Drs. 18/19572 S. 49.

40 BT-Drs. 18/7457 S. 70; *Baldauf*, DStR 2016, 833/836; *Trossen*, FR 2015, 1021/1022.

41 *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273/1275; *Prell* in BeckOK VwVfG, § 35a Rn. 5; *Schmid*, jurisPR-ITR 3/2017, Anm. 2, B. III. 2.; eingehend *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 104 ff.

42 Vgl. BT-Drs. 18/8434 S. 120 ff.; 18/7457 S. 82 (zu § 155 Abs. 4 Satz 1 AO n. F.). Hiervon geht auch die bisher h.M. aus, siehe etwa *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 5 ff.; *Roth-Isigkeit*, DÖV 2020, 1018; *Braun Binder*, DÖV 2016, 891 ff.; *Martini/Nink*, NVwZ-Extra 10/2017, 1/2 in Fn. 11; *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273/1273 f., 1275, 1280; *Stuhlfauth* in Obermayer/Funke-Kaiser, VwVfG, § 35a Rn. 10; *Prell* in BeckOK VwVfG, § 35a Rn. 22; *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 100 ff. m. w. N.

rens weitestgehend verzichtet[43]. Heruntergebrochen auf die konkreten Abschnitte eines Verwaltungsverfahrens als Entscheidungsprozess[44] lässt sich diese vergröberte Beschreibung zunächst dahin ausfalten, dass neben den Vorgängen der Subsumtion und Bescheidformulierung, welche bereits zuvor unter der tradierten Kategorie des „mit Hilfe automatischer Einrichtungen" erlassenen Verwaltungsakts[45] ohne menschliche Beteiligung bewirkt werden konnten[46], nunmehr auch das der eigentlichen Entscheidungserzeugung vorgelagerte Verwaltungsverfahren ohne personelle Mitwirkung abläuft. Dem vorgelagerten Verwaltungsverfahren in diesem Sinne sind dabei insbesondere die Vorgänge der behördlichen Sachverhaltsermittlung sowie einer Anhörung zuzuordnen[47]. Das bisher anerkannte Einsatz- und Aufgabenspektrum „automatischer Einrichtungen" erfuhr in diesem Umfang eine Erweiterung[48]. Keine begrifflich zwingende Voraussetzung eines vollautomatisierten Verwaltungsakts sieht die überwiegende Auffassung dagegen in einer (auch) vollautomatisierten Abwicklung der Entscheidungsbekanntgabe, die der eigentlichen Entscheidungserzeugung nachgelagert ist[49], obwohl dieser Verfahrensabschnitt rein terminologisch durchaus als Bestandteil des (vollständig zu automatisierenden) „Erlasses" eines Verwaltungsakts verstanden wird[50]. Verwiesen wird insoweit vor allem auf teleologische Erwägungen, da andernfalls der Verwaltung die Möglichkeit eröffnet wäre, durch manuelle Bekanntgabe eines ansonsten vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts bewusst den Anwendungsbereich der §§ 35a VwVfG, § 31a Satz 1 SGB X und § 155 Abs. 4 AO und damit zugleich deren einschränkenden Zulässigkeitsvoraussetzungen zu umgehen, was mit der Ratio der Normen unvereinbar wäre[51]. Als begriffliche Voraussetzung ebenfalls abzulehnen[52] ist eine Automation desjenigen Impulses, der die technischen Verarbeitungsvorgänge zur Herstellung des Verwaltungsakts auslöst[53], da hinsichtlich der Konturierung der Rechtskategorie hierdurch keinerlei Schärfe hinzugewonnen werden kann, selbst wenn dieser auf den Beginn des Verwaltungsverfahrens im Sinne der §§ 9 VwVfG, § 8 SGB X bezogen wäre[54].

Gleiches gilt schließlich nach Auffassung des Verfassers für eine in der Literatur teilweise erwogene[55] teleologische Reduktion der begrifflichen Reichweite vollautomatisierter Verwaltungsakte für – gegebenenfalls schon vor Erlass des BestVerfModG existierende – Fälle sogenannter „einfacher Vollautomatisierung", die keine „‚echte' Sachverhaltsermittlung" erforderten und durch den Regelungsvorbehalt des § 35a VwVfG nicht begrenzt werden sollten[56]. Abgesehen davon, dass jede Bildung von Ausnahmebereichen bereits ihrerseits Unschärfen birgt und letztlich der begrifflichen und systematischen Kohärenz der neuen Rechtskategorie schadet, besteht für eine solche Sonderdogmatik vorliegend jedenfalls keine Notwendigkeit, wenn hinsichtlich der normativen Anforderungen an eine „Zulassung" der Vollautomatisierung im Sinne des § 35a VwVfG ein adäquater Maßstab angelegt wird und anstelle einer expliziten „Ermächtigung" beispielsweise auch eine implizite, im Wege der Normauslegung feststellbare Zulassung akzeptiert werden kann[57]. Eine ungewollte Begrenzung bereits existenter Automatisierungsformen (z. B. Ampelschaltungen oder dynamische Verkehrsleitanlagen[58]) steht dann nicht zu befürchten. Für den Bereich automatisierter Verkehrs- und Lichtzeichenanlagen dürfte den heutigen Rechtsgrundlagen der StVO dabei bereits eine solche (implizite) Zulassung innewohnen[59]. Eine im Nachgang ausdrückliche Zulassung innerhalb der jeweiligen Rechtsmaterie kann im Interesse der Rechtsklarheit trotzdem erfolgen. In den für verwaltungsrechtliche Automatisierungen gegenwärtig ebenso sehr relevanten Feldern der Rundfunkbeitragserhebung sowie der Kfz-Zulassung wurden solche mit § 10a RBStV und § 6g Abs. 2 StVG nachträglich geschaffen.

Auf der Grundlage dieser aufgezeigten Charakteristika des vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts lässt sich sodann zusammenfassend eine die gesetzlichen Leitlinien berücksichtigende sowie dogmatisch eingefasste Begriffsdefinition des neuen Rechtsinstituts auf bundesrechtlicher wie auch landesrechtlicher Ebene erreichen, die auch für die Praxis handhabbar bleibt.

## III. Notwendigkeit einer (landes-)gesetzlichen Regelung?

Ungeachtet ihrer begrifflichen Einhegung nach Maßgabe des bundesrechtlichen Regelungsrahmens, erweist sich der Umgang mit vollautomatisierten Verwaltungsakten allen voran in den

43 Umfassend zur Begriffsklärung des vollständig automatisiert erlassenen Verwaltungsakts *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 92 ff.

44 *Schmitz* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 9 Rn. 100 ff.

45 Vgl. etwa §§ 28 Abs. 2 Nr. 4, 37 Abs. 5, 39 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG, 33 Abs. 5, 35 Abs. 2 Nr. 3 SGB X, 119 Abs. 3, 121 Abs. 2 Nr. 3 AO. Diese Kategorie existiert bereits seit den ursprünglichen Fassungen der heutigen Verfahrensordnungen, vgl. *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 104 f.

46 Vgl. *U. Stelkens* in Hill/Kugelmann/Martini, Digitalisierung in Recht, Politik und Verwaltung, 81/95; *Berger* in Knack/Henneke, VwVfG, § 35a Rn. 34; *Skrobotz*, Elektronische Verwaltungsverfahren, S. 170. Die Praxis hatte von diesen Möglichkeiten indes – wohl auch durch die damaligen technischen Gegebenheiten bedingt – die längste Zeit nur zurückhaltend Gebrauch gemacht, zum Ganzen eingehend *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 105 ff., insbes. 110.

47 So auch die heute h.M., siehe etwa *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 21; *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG § 35a Rn. 18; *Tegethoff* in Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 35a Rn. 10 f.; *v. Harbou*, JZ 2020, 340/341; *Roth-Isigkeit*, DÖV 2020, 1018; *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung, Rn. 80; *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1/41; eingehende Herleitung bei *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 114 ff.; im Kontext des Steuerverfahrens *Müller-Franken*, StuW 2018, 116; für das Sozialverwaltungsverfahren *Köhler*, WzS 2018, 279/282.

48 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 112 ff., insbesondere 121 ff., 162, 181 ff.

49 *Prell* in BeckOK VwVfG, § 35a Rn. 3; *Tegethoff* in Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 35a Rn. 10; *Heckmann* in jurisPK-ITR, Kap. 5 Rn. 632; *Schmid*, jurisPR-ITR 3/2017, Anm. 2, B. III. 1.; *Schmid/Heudecker*, jurisPR-ITR 8/2017, Anm. 2, B. I.; *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 15; *Luthe*, SGb 2017, 250/252; *Siegel*, DVBl. 2017, 24/25 f.; *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273/1276; *Edenharter*, VerwArch 111 (2020), 341/347; *Guckelberger*, DÖV 2021, 566/568; *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 140 ff.; aus schweizerischer Perspektive *Rechsteiner in* Jusletter IT vom 26.11.2018 Rn. 6; einschränkend dagegen *Rüsken* in Klein, AO, § 155 Rn. 75 sowie *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG, § 35a Rn. 21, die eine manuelle Bekanntgabe(-handlung) im Ergebnis nur bei (vollständig) unterbleibender inhaltlicher Prüfung des Bescheids akzeptieren wollen.

50 *Schmitz* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 9 Rn. 195 m. w. N.

51 *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 1, 15; *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273/1276; *Prell* in:BeckOK VwVfG, § 35a Rn. 3.

52 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 148 ff.; *Hornung* in Schoch/Schneider, VwVfG, § 35a Rn. 67 mit Fn. 169.

53 Dahingehende Überlegungen finden sich bei *Bull*, DVBl. 2017, 409/410; zust. *Köhler*, WzS 2018, 279/281, 283; *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG, § 35a Rn. 20.

54 Näher hierzu *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 146 ff.

55 *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 22 f. m. w. N.; *Hornung* in Schoch/Schneider, VwVfG, § 35a Rn. 68; ähnlich dürften wohl auch *Braun Binder* in Seckelmann, Digitalisierte Verwaltung, Kap. 12 Rn. 1 und *Kube*, VVDStRL 78 (2019), 289/302 in Fn. 68 zu verstehen sein; letztlich offenbleibend *Ramsauer/Tegethoff* in Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 35a Rn. 12.

56 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 160 f.; kritisch insoweit zu Recht auch *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG, § 35a Rn. 27; *v. Alemann*, BDVR-RS 2021, 13/14.

57 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 161; vgl. auch *Hoffmann-Riem*, AöR 145 (2020), 1/27; *Guckelberger*, DÖV 2021, 566/570; *Ramsauer/Tegethoff* in Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 35a Rn. 12; *Prell* in BeckOK VwVfG, § 35a Rn. 11b; sehr kritisch insoweit allerdings *Tischbirek*, ZfDR 2021, 307/319, der explizite Zulassungen fordert.

58 Vgl. BverwGE 138, 21 Rn. 15, 22; *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung, Rn. 80.

59 Etwa §§ 37, 39 Abs. 4 StVO, *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung, Rn. 80; *Prell* in BeckOK VwVfG, § 35a Rn. 11b.

Ländern, die keine eigene Kodifikation beziehungsweise – wie in Bayern – eine bloße normative Anerkennung der Rechtskategorie geschaffen haben, unverändert als schwierig. Jedenfalls in (Rechts-)Bereichen, für die weder eigenständige Sonderregelungen getroffen wurden (wie etwa im RBStV oder StVG) noch eine landesrechtliche Verweisung auf bundesrechtliche Kodifikationen des Fachrechts existiert[60], muss ihre generelle Zulässigkeit insoweit noch als ungeklärt bezeichnet werden[61]. Es stellt sich insbesondere die Frage, ob Verwaltungsakte dort auch ohne landesrechtliche Überführung des § 35a VwVfG vollständig automatisiert erlassen werden können, oder ob dem ein verfahrens-, verfassungs- oder unionsrechtlicher Normvorbehalt entgegengehalten werden muss.

### 1. Verfahrensrechtlicher Normvorbehalt

Relativ problemlos lässt sich ein dahingehender Normvorbehalt zunächst für das einfache Verfahrensrecht verneinen. Ein solcher ergibt sich zum einen nicht aus allgemeinen verfahrensrechtlichen Prinzipien, da das Verwaltungsverfahren gemäß Art. 10 Satz 1 BayVwVfG vom Grundsatz der Nichtförmlichkeit geprägt ist und daher gerade keine besondere Ermächtigung für bestimmte Ausgestaltungen des Verfahrens verlangt. Vorbehaltlich von Spezialvorschriften werden solche vielmehr dem Verfahrensermessen der Behörde anheimstellt[62], sodass unter diesem Gesichtspunkt eine vollautomatisierte Abwicklung des Verfahrens – freilich unter Beachtung der übrigen Verfahrensvorschriften sowie rechtsstaatlicher Grundsätze – auch ohne explizite Anordnung nicht ausgeschlossen wird[63]. Diese Systematik bestätigt sich letztlich auch in der Kodifikation des § 35a VwVfG selbst, welcher der Gesetzgeber lediglich eine klarstellende Funktion hinsichtlich des automatisierten Erlasses von Verwaltungsakten und deren Verwaltungsaktqualität beigemessen hat[64], bei dieser also nicht von einer konstitutiven Zulassung ausging. Zum anderen darf ein Normvorbehalt nicht aus § 35a VwVfG selbst abgeleitet werden, da dieser – wie gezeigt wurde – lediglich für bundesbehördliche Verwaltungsverfahren Geltung beansprucht und seine Anwendbarkeit in Bayern, Bremen und Thüringen auch nicht mittels (dynamischer) Verweisung hergestellt wurde[65].

Ob dem § 35a VwVfG sodann darüber hinausgehend ein Regelungsvorbehalt als allgemeiner Rechtsgedanke auch mit Ausstrahlungswirkung auf die Landesebene entnommen werden kann, weckt zumindest ernstliche Zweifel[66]. So erscheint die Schlussfolgerung eines allgemeinen Regelungsvorbehalts mit Wirkung gerade auch für den landesbehördlichen Gesetzesvollzug bereits im Ausgangspunkt wenig schlüssig, wenn eine solche aus einer Norm gezogen wird, deren Anwendungsbereich von vornherein und explizit auf Bundesbehörden beschränkt ist (vgl. § 1 Abs. 3 VwVfG). Ein dahingehend anknüpfungs- und gewissermaßen verallgemeinerungsfähiger Wille des Normgebers liegt folglich – auch angesichts des Klarstellungscharakters der Norm – eher fern; im Übrigen würde das Prinzip der gespaltenen Gesetzgebungskompetenz im Verwaltungsverfahrensrecht insoweit stillschweigend unterlaufen werden. Zudem ähnelte ein solcher allgemeiner Rechtsgedanke einer Art (auf Ebene des einfachen Bundesrechts verortetem) Gesetzesvorbehalt für die Landesebene, wobei Fragen der materiellen Erforderlichkeit einer gesetzlichen Regelung rechtsdogmatisch stimmiger und daher vorrangig verfassungsrechtlich anhand des Vorbehalts des Gesetzes zu beantworten sein sollten, der für die Ländern als Subprinzip der Rechtsstaatlichkeit gemäß Art. 20 Abs. 3, 28 Abs. 1 Satz 1 GG gleichermaßen Geltung beansprucht[67].

### 2. Vorbehalt des Gesetzes

Gemessen am Vorbehalt des Gesetzes, der eine parlamentsgesetzliche Grundlage ursprünglich für „Eingriffe in Freiheit und Eigentum" verlangte und nach der Wesentlichkeitslehre des BVerfG unabhängig vom Eingriffscharakter auf alle „wesentlichen Entscheidungen" erweitert wurde[68], erweist sich die Auflösung dieser Problemstellung sodann ebenfalls nicht als trivial. Als Ursprung jener Einordnungsschwierigkeiten kann dabei – wie so oft – die Uneindeutigkeit einer Zuordnung der jeweiligen Rechtsmaterien zur Kategorie des „Wesentlichen" identifiziert werden, der nach ständiger Rechtsprechung des BVerfG jedenfalls solche Bereiche unterfallen sollen, die für die Grundrechtsausübung von wesentlicher Bedeutung sind (so genannte Grundrechtswesentlichkeit)[69]. Hiervon ausgehend und in Zusammenschau mit der inzwischen weitgehend konsentierten Erkenntnis, dass Grundrechtsschutz auch durch Verfahren und Organisation effektuiert wird, lassen sich so vollautomatisiert ablaufende Verwaltungsverfahren zunächst durchaus mühelos mit einer grundsätzlichen Einschlägigkeit der Wesentlichkeitslehre in Verbindung bringen. Dass der wohl überwiegende Teil der Literatur dementsprechend ein formalgesetzliches Zulassungserfordernis unter Verweis auf die „Tragweite einer Vollautomatisierung" befürwortet, erscheint insoweit konsequent[70]. Den bayerischen Landesbehörden (wie auch den Landesbehörden Bremens und Thüringens) wäre demnach mangels Rechts-

60 Zu denken wäre insoweit v.a. an die Kommunalabgabengesetze der Länder, welche regelmäßig auf die Vorschriften der AO verweisen, vgl. *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG, § 35a Rn. 35. Im Bereich vollautomatisierter Verwaltungsakte hat der bayerische Gesetzgeber von dieser Möglichkeit aber offenbar bewusst Abstand genommen, da gem. Art. 13 Abs. 1 Nr. 4 lit. b) aa) KAG über das Festsetzungs- und Feststellungsverfahren ein Verweis auf die „Automatisierungsermächtigung" des § 155 Abs. 4 AO ausgespart wurde.

61 Vgl. *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 64.

62 *Ramsauer* in Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 10 Rn. 7

63 Keine besondere Ermächtigung fordernd *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273/1275; *OVG NW*, B.v. 10.12.2021 – 2 A 51/21 – juris Rn. 11 f.; *BayVGH*, B.v. 12.12.2022 – 7 ZB 20.1120 – BeckRS 2022, 38966 Rn. 34 ff.; unter Verweis auf § 37 Abs. 5 VwVfG auch *OVG NW*, B.v. 09.09.2021 – 2 B 1276/21 – juris Rn. 46 ff.; *BayVGH*, B.v. 26.01.2021 – 7 ZB 20.2029 – juris Rn. 6 ff.; *VG Frankfurt (Oder)*, U.v. 09.09.2020 – VG 3 K 616/17 – juris Rn. 26.

64 BT-Drs. 18/8434 S. 122; *BayVGH*, B.v. 12.12.2022 – 7 ZB 20.1120 – BeckRS 2022, 38966 Rn. 34, 37; *OVG NW*, B.v. 10.12.2021 – 2 A 51/21 – juris Rn. 11 f.; unter Verweis auf § 37 Abs. 5 VwVfG auch *OVG NW*, B.v. 09.09.2021 – 2 B 1276/21 – juris Rn. 46 ff.; zur Klarstellungsfunktion der Norm allgemein *Tegethoff* in Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 35a Rn. 1 f.; *Berger*, NVwZ 2018, 1260/1262; *Tischbirek*, ZfDR 2021, 307/318 f.

65 *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 39; zust. *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG, § 35a Rn. 35; vgl. zuletzt auch unter Verweis auf den Rechtsgedanken aus Art. 37 Abs. 5 Satz 1 BayVwVfG *BayVGH*, B.v. 26.01.2021 – 7 ZB 20.2029 – juris Rn. 6 ff. sowie *VGH BW*, B.v. 13.11.2020 – 2 S 2134/20 – juris Rn. 10 ff., die diese Frage aber letztlich offenließen; implizit auch *OVG NW*, B.v. 10.12.2021 – 2 A 51/21 – juris Rn. 11 f.; unter Verweis auf § 37 Abs. 5 VwVfG auch *OVG NW*, B.v. 09.09.2021 – 2 B 1276/21 – juris Rn. 46 ff.

66 Insoweit zu Recht kritisch *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 11; dahingehende Überlegungen wurden zuletzt von *VGH BW*, B.v. 13.11.2020 – 2 S 2134/20 – juris Rn. 14 sowie *BayVGH*, B.v. 26.01.2021 – 7 ZB 20.2029 – juris Rn. 11 angestellt, die eine Entscheidung dann aber dahinstehen ließen.

67 *BVerfG* NJW 1994, 1942; 1979, 2417; *Hellermann* in BeckOK GG, Art. 28 Rn. 7 f. Ob das Rechtsstaatsprinzip dabei als Durchgriffsnorm unmittelbar in den Ländern gilt oder nur in den Grenzen des Homogenitätsgrundsatzes des Art. 28 Abs. 1 Satz 1 GG zu verwirklichen ist, hat das BVerfG bisher offengelassen. Zum Streitstand näher *H. A. Wolff* in Stern/Sodan/Möstl, StaatsR, § 12 Rn. 51; § 15 Rn. 289 m. w. N.

68 Ständige Rspr., siehe nur BVerfGE 40, 237/248 ff.; 47, 46/78 ff.; 95, 267/309.

69 Statt vieler BVerfGE 47, 46/79; 98, 218/251.

70 So etwa *Kube*, VVDStRL 78 (2019), 289/304 in Fn. 75, 322; *Polomski*, Der automatisierte Verwaltungsakt, S. 97 f.; vgl. auch *Hornung* in Schoch/Schneider, VwVfG, § 35a Rn. 4, 80; *Windoffer* in Mann/Sennekamp/Uechtritz, VwVfG, § 35a Rn. 26; *v. Alemann*, BDVR-RS 2021, 13/14 f.; *Beirat VwVfR*, NVwZ 2015, 1114/1115; *Braun Binder*, DÖV 2016, 891/893 f.; *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 11, 35; *Tönsmeyer-Uzuner*, Expertensysteme in der öffentlichen Verwaltung, S. 114 ff., insbes. 123 ff., 153 f.; aus schweizerischer Perspektive auch *Rechsteiner* in Jusletter IT vom 26.11.2018 Rn. 14 ff. und 34.

grundlage ein vollautomatisierter Verwaltungsakterlass verwehrt[71].

Was ein solcher Argumentationsstrang allerdings zu wenig berücksichtigt, ist der Umstand, dass die Automatisierung des Verwaltungsakterlasses im Kern einen bloß veränderten Abwicklungsmodus des Verwaltungsverfahrens beschreibt und daher grundsätzlich dem Verfahrens- und Organisationsermessen der Verwaltung unterfällt[72]. Des Weiteren beantwortet der – dogmatisch und verfassungsrechtlich unbestreitbare – Zusammenhang zwischen Grundrechtsschutz und Verfahren nicht gleichzeitig auch die Frage, welche Aspekte, Einrichtungen und Elemente des Verwaltungsverfahrens konkret eine Grundrechtsrelevanz aufweisen oder begründen. Während dies einerseits bei fundamentalen Verfahrensrechten wie einem generellen Anhörungserfordernis (inklusive hinreichender Berücksichtigung im Verfahren) freilich außer Frage steht, dürfte es andererseits auch auf wenig Widerspruch treffen, dass nicht ausnahmslos jeder Nuance der Verfahrensgestaltung dieses Attribut beigemessen werden kann, bezogen auf die Anhörung beispielsweise nicht der Frage ihrer persönlichen, telefonischen oder schriftlichen Durchführung. Die bloße Automatisierung des Verfahrens sodann alleine ob des (weitgehenden) Fehlens menschlicher Beteiligung während des Verfahrens dem Verdikt der Grundrechtswesentlichkeit zu unterwerfen, erscheint in diesem Sinne ebenfalls als zu holzschnittartige und das eigentliche Kernanliegen des Grundrechtsschutzes durch Verfahren nicht genau abbildende Zuordnung, zumal in der konkret vorgesehenen Ausgestaltung des automatisierten Verfahrenslaufs in der Fassung des BestVerfModG unverändert eine jedenfalls funktionsäquivalente Einhaltung der verfahrensrechtlich verbürgten und verfassungsrechtlich fundierten Verfahrensrechte angelegt ist[73]. Dies zeigt sich schon daran, dass der vollautomatisiert erlassene Verwaltungsakt als Verwaltungsakt im Rechtssinne in das tradierte verfahrensrechtliche Instrumentarium der §§ 9 ff. VwVfG mitsamt seinen verfahrensrechtlichen Gewährleistungen eingebettet wurde[74]. Jenseits seiner reinen Automatisierung (das „Ob") ist für die Frage der Grundrechtswesentlichkeit des Verfahrens vielmehr entscheidend, welche Verwaltungsentscheidung („was") automatisiert werden soll und unter welchen Rahmenbedingungen („wie") das automatisierte Verfahren bei solchen Entscheidungserzeugungen ablaufen kann[75]. So kann sich durchaus aus der inhaltlichen Dimension der zu automatisierenden Regelungsmaterie eine besondere *materielle* Grundrechtsrelevanz ergeben, die eine Grundrechtsrelevanz auch der Vollzugsverfahren für dieser Materien bedingt[76], ebenso wie auch die Spezifika der auf diesem Gebiet abzuwickelnden Verfahren[77] – im Sinne einer besonderen *formellen* Grundrechtsrelevanz – eine parlamentsgesetzliche Zulassung der Automatisierung einfordern können. Der Umstand der Verfahrensautomation an sich ist dagegen auf einer Abstraktionsebene zu verorten, die nach hier vertretener Auffassung losgelöst von den materiellen und formellen Parametern des Automationsgegenstandes eine stichhaltige Qualifikation als grundrechtswesentlich nicht erlaubt. Ein allein ob der Automatisierung selbst begründeter Wesentlichkeitsvorbehalt ist daher (auch) auf der Landesebene abzulehnen[78]. Für die Bundesebene hat sich die praktische Virulenz der Fragestellung mit Implementierung der §§ 35a VwVfG, 31a SGB X, 155 Abs. 4 AO ohnehin weitgehend erledigt.

### 3. Unionsrechtlicher Normvorbehalt

Während sich der aufgezeigte „bayerische Weg" einer bloßen Anerkennung des vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts also verfahrens- und verfassungsrechtlich als durchaus konsequent erweist, stößt dieser sodann unter unionsrechtlichen Gesichtspunkten auf gewisse Hürden. Diese ergeben sich daraus, dass vollständig automatisiert erlassene Verwaltungsakte nach dem begrifflichen Zuschnitt der §§ 35a VwVfG, 31a SGB X, 155 Abs. 4 AO als rein algorithmisch erzeugte, regelmäßig personenbezogene Daten verarbeitende und unmittelbare Rechtswirkungen gegenüber den betroffenen Personen entfaltende Verfügungen den Automatisierungsverboten des Art. 22 DSG-VO unterfallen[79]. Außerhalb von ausdrücklichen Einwilligungen der Betroffenen gemäß Art. 22 Abs. 2 lit. c) DSG-VO ist ihre unionsrechtliche Zulässigkeit damit auf die nationale Öffnungsklausel des Art. 22 Abs. 2 lit. b) DSG-VO angewiesen, die eine Zulassung von automatisierten Entscheidungen im Sinne des Art. 22 Abs. 1 DSG-VO durch Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten ermöglicht, sofern diese „angemessene Maßnahmen zur Wahrung der Rechte und Freiheiten sowie der berechtigten Interessen der betroffenen Person enthalten"[80]. Für die Landesstaatsgewalt in ihrem Kompetenzbereich[81] bedeutet dies wiederum, dass eine landesrechtliche Zulassungsvorschrift erforderlich wird, sofern ein vollständig automatisierter Erlass von Verwaltungsakten ermöglicht werden soll.

71 Vgl. *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 11, 64; im Kontext des Einsatzes Künstlicher Intelligenz auch *Heckmann/Rachut*, Gutachten zum Digitalisierungsgesetz Schleswig-Holstein v. 30.11.2021, LT-SH-Umdruck 19/6802 S. 5, 14; letztlich offengelassen von *BayVGH*, B.v. 26.01.2021 – 7 ZB 20.2029 – juris Rn. 9 ff.

72 *Stegmüller*, NVwZ 2018, 353/355 spricht insoweit vom „unantastbaren Kernbereich der eigenen Vollzugsverantwortung der Verwaltung"; vgl. auch *Schröder*, VerwArch 110 (2019), 328/344 sowie für das Steuerverfahren *Frotscher* in Schwarz/Pahlke, Erstkomm. BestVerfModG, § 155 AO Rn. 2; allg. zum Verfahrensermessen *Schmitz* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 10 Rn. 16 ff.

73 Von dieser Grundvorstellung geht auch der Gesetzgeber selbst aus, wenn er in BT-Drs. 18/8434 S. 122 sowie insbesondere BT-Drs. 18/7457 S. 48 f. zum Ausdruck bringt, dass er den vollautomatisierten Erlass von Verwaltungsakten als zweites und zudem materiell wie auch (verfahrens-)qualitativ äquivalentes Leitbild der Verwaltung versteht. Zu den Spezifika des vollautomatisiert ablaufenden Verwaltungsverfahrens eingehend *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 334 ff.

74 BT-Drs. 18/8434 S. 122; *U. Stelkens* in Hill/Kugelmann/Martini, Digitalisierung in Recht, Politik und Verwaltung, 81/116; *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273/1275.

75 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 270 ff.; im Ausgangspunkt ähnlich differenzierend *Herold*, Demokratische Legitimation automatisiert erlassener Verwaltungsakte, S. 196 ff.

76 Z. B. Automatisierungen in Bereichen mit höherer Eingriffsintensität, gesteigertem Empathie- oder Kommunikationsbedürfnis oder Vorgänge mit einer besonderen symbolischen Bedeutung, vgl. insoweit *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung, Rn. 546 sowie *Herold*, Demokratische Legitimation automatisiert erlassener Verwaltungsakte, S. 197 f.

77 In Betracht kommen bspw. besondere Schwierigkeiten bei der Ermittlung, Abbildung und Berücksichtigung der entscheidungsrelevanten Tatsachen, etwa aufgrund komplexer und nicht klar abgrenzbarer Sachverhalte (vgl. insoweit *Herold*, Demokratische Legitimation automatisiert erlassener Verwaltungsakte, S. 198 unter Verweis auf *Kube*, VVDStRL 78 (2019), 289/322) oder eines besonderen Bezugs auf die Umwelt und tatsächliche Gegebenheiten oder sonstige aus dem typischen Verfahrenslauf resultierende, besondere Gefährdungslagen für Verfahrensrechte der Beteiligten, z. B. bei eingreifenden automatisierten Verwaltungsakten, denen keine Erklärungs- oder Mitwirkungshandlung vorausgeht.

78 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 270 f., 478 f.; vgl. auch *Herold*, Demokratische Legitimation automatisiert erlassener Verwaltungsakte, S. 196 f.; *Stegmüller*, NVwZ 2018, 353/355; für das Steuerverfahren *Frotscher* in Schwarz/Pahlke, Erstkomm. BestVerfModG, § 155 AO Rn. 2.

79 *Ramsauer/Tegethoff* in Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 35a Rn. 7a; *Hornung* in Schoch/Schneider, VwVfG, § 35a Rn. 16 f.; vgl. auch *Martini/Nink*, NVwZ-Extra 10/2017, 1/3; im Kontext der Vorgängerregelung auch BT-Drs. 14/4329, S. 37.

80 Zur Einschlägigkeit der Öffnungsklausel bei §§ 35a VwVfG, 31a SGB X, 155 Abs. 4 AO *Martini*, Blackbox Algorithmus, S. 171; *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG § 35a Rn. 30, 33, 61; *Prell* in BeckOK VwVfG, § 35a Rn. 11a; *Braun Binder* in Seckelmann, Digitalisierte Verwaltung, Kap. 12 Rn. 6. Zu den insoweit erforderlichen verfahrensrechtlichen Mindestgewährleistungen *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 395 ff. m. w. N.

81 Zu den Pflichten der Länder bei der Umsetzung des Unionsrechts allgemein *Lindner* in Stern/Sodan/Möstl, StaatsR, § 16 Rn. 59.

Unionsrechtlich ist damit letztlich auch auf der Landesebene ein Regelungsvorbehalt bedingt[82]. Soweit bereits fachgesetzliche Zulassungsvorschriften existieren (z. B. § 10a RBStV), wird diesem zwar ohnehin genügt. Aus Gründen der Rechtsklarheit und -einheitlichkeit erscheint es perspektivisch allerdings dennoch sinnvoll und wünschenswert, das BayDiG oder BayVwVfG um eine allgemeine Zulassungsvorschrift nach dem Vorbild des § 35a VwVfG anzureichern, auch wenn eine solche nicht unmittelbar selbst als Zulassung fungierte, sondern ihrerseits eine Zulassung „durch Rechtsvorschrift" voraussetzen würde. Eine unmittelbar zulassende Wirkung wäre mit einer solchen Vorschrift indes insoweit verbunden, als eine Zulassung vollautomatisierter Verfahren auch durch untergesetzliche Rechtsnormen ermöglicht würde[83].

## IV. Verfahrensbezogene Impulse des bayerischen Landesrechts

Trotz Anknüpfung der §§ 35a VwVfG, § 31 Satz 1 SGB X und § 155 Abs. 4 AO an die Handlungsform des Verwaltungsakts als abschließendes Produkt eines Verwaltungsverfahrens liegen Kerngehalt und Errungenschaft des vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts in der Automatisierung auch des Verfahrens, das der Erzeugung dieses Endprodukts vorgeschaltet ist. Dies legt bereits die oben dargestellte begriffliche Konturierung nahe. Das ursprünglich anthropozentrisch konzipierte Verwaltungsverfahrensrecht[84] wird dementsprechend hinsichtlich der Aufnahme und Bewältigung der neuen – und durchaus als disruptiv zu bezeichnenden – Rechtskategorie vor enorme Herausforderungen gestellt. Diese betreffen allen voran die „Eckpfeiler" des Verfahrensrechts, namentlich insbesondere den Amtsermittlungsgrundsatz sowie die Anhörungs- und Begründungspflichten[85], deren Umsetzung unter Automationsbedingungen vorliegend aus Umfangsgründen allerdings nicht näher beleuchtet werden kann[86].

Der Bundesgesetzgeber ist diesen Herausforderungen indes nur unzureichend mittels automationsspezifischer Anpassungen des Verfahrensrechts begegnet. Abgesehen von den – ihrerseits nicht auf das Verfahren bezogenen – Kodifikationen der §§ 35 Satz 1 VwVfG, § 31 Satz 1 SGB X und § 155 Abs. 4 AO selbst, wurden mit den §§ 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG, § 31a Satz 2 SGB X und § 88 Abs. 5 AO lediglich hinsichtlich des Amtsermittlungsgrundsatzes speziell auf automatisierte Verwaltungsverfahren bezogene Kalibrierungen des Verfahrensrechts vorgenommen[87], wodurch der Gesetzgeber ein erhebliches Steuerungs- und Konsolidierungspotenzial hinsichtlich der Verfahrensorganisation und Verfahrensgestaltung in vollautomatisierten Verfahren ungenutzt ließ[88]. Da das insofern auszumachende regulatorische Defizit auch nicht anhand der für teilautomatisiert erlassene Verwaltungsakte geltenden Ausnahmevorschriften[89] sinnstiftend behoben werden kann[90], wird die verfahrensrechtliche Einbettung des vollautomatisiert erlassenen Verwaltungsakts weitgehend Wissenschaft und Rechtsanwendern überlassen. Erwartungsgemäß in Anbetracht der bundesrechtlichen Legislatur hat auch auf landesrechtlicher Ebene im Ausgangspunkt keine weitere Erhellung oder Entwicklung konkret verfahrensbezogener Fragestellungen stattgefunden.

Umso erstaunlicher ist es daher, dass sich im bayerischen Landesrecht an eher versteckter Stelle mit Art. 12 Abs. 2 Satz 1 BayDiG eine interessante Ergänzung bezüglich der Verfahrensabläufe in vollautomatisierten Verwaltungsverfahren findet. Hiernach haben die zuständigen Behörden „den Beteiligten in digitalen Verfahren eine nichtdigitale Beratung, Auskunft und Anhörung anzubieten". Die Gesetzesbegründung spricht insofern von „persönlicher", aber nicht notwendig analoger Beratung, Auskunft und Anhörung. Dem Sinn und Zweck nach solle niemand in „Chatbot-Schleifen" verfangen oder auf „Sprachcomputer" verwiesen werden können[91]. Dieser unscheinbare Passus zeitigt im Hinblick auf digitale Verwaltungsverfahren (Art. 19 ff. BayDiG), die zugleich vollautomatisiert im Sinne des BestVerfModG sind, allen voran für die Durchführung der Anhörung eine Abweichung von der bisher aus dem bundesrechtlichen Regelungsrahmen abzuleitenden Dogmatik: Ausgehend von dem grundsätzlichen Verzicht auf menschliche Verfahrensbeteiligung, muss eine Anhörung in vollautomatisierten Verwaltungsverfahren auf eine digitale und in dem jeweiligen Entscheidungssystem abbildbare Weise umgesetzt werden. Ihre generelle Entbehrlichkeit in automatisierten Verfahren kann dagegen schon unter rechtsstaatlichen Gesichtspunkten nicht begründet, insbesondere nicht aus § 28 Abs. 2 Nr. 4 VwVfG abgeleitet werden[92]. Neben den in digitalen Eingabemasken gemachten Angaben selbst (z. B. im Rahmen einer elektronischen Antragstellung), in denen sich bereits ein Stück weit Gehörsgewährung realisiert, geht es praktisch vor allem um die Implementierung qualifizierter Freitextfelder[93] beziehungsweise – im Fall eines Offizialverfahrens – automatisierter Äußerungsaufforderungen in den jeweiligen Entscheidungssystemen, die einerseits individuelle Eingaben zulassen und andererseits eine konkrete Berücksichtigungsfähigkeit der gemachten Angaben im Verfahren – gegenwärtig alternativlos[94] – dadurch herstellen, dass die konkreten

82 *Hornung*, Schoch/Schneider, VerwR, § 35a VwVfG Rn. 13; *Tischbirek*, ZfDR 2021, 307/320.

83 Vgl. *Ramsauer/Tegethoff* in Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 35a Rn. 12; *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 30.

84 *Berger* in Knack/Henneke, VwVfG, § 35a Rn. 1 ff.; *Berger*, DVBl. 2019 1234.

85 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 389, 482. Diese Einflüsse bleiben indes nicht auf die genannten „Kernpfeiler" des Verfahrensrechts beschränkt. Konsolidierungsfragen ergeben sich bspw. Auch bezüglich Beratungs- und Hinweispflichten (vgl. § 25 VwVfG) oder dem Recht auf Akteneinsicht (vgl. § 29 VwVfG).

86 Hierzu eingehend *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 334 ff.

87 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 212 ff., insbes. 214; vgl. auch *Berger*, DVBl. 2019, 1234/1236. Im Steuerverfahrensrecht findet sich mit § 88 Abs. 5 AO eine deutlich ausdifferenzierte Regelung zu sog. Risikomanagementsystemen, deren Einsatz ebenfalls überwiegend der Domäne des Untersuchungsgrundsatzes zuzuordnen ist, vgl. nur BT-Drs. 18/7457 S. 48 f., 69 f.; *Braun Binder* in Seckelmann, Digitalisierte Verwaltung, Kap. 12 Rn. 11; *Baldauf*, DStR 2016, 833/836; *Seer* in Tipke/Kruse, AO/FGO, § 155 AO Rn. 46; *Frotscher* in Schwarz/Pahlke, Erstkomm. BestVerfModG, § 155 AO Rn. 4; *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung, Rn. 446.

88 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 212 ff.; vgl. beispielhaft im Kontext des Akteneinsichtsrechts auch *Guckelberger*, VVDStRL 78 (2019), 235/275; zu ähnlichen Vorwürfen bereits vor Erlass des BestVerfModG *Eifert*, E-Government, S. 125 f.

89 Gemeint sind insoweit die §§ 37 Abs. 5, 39 Abs. 2 Nr. 3, 28 Abs. 2 Nr. 4 VwVfG, 33 Abs. 5, 35 Abs. 2 Nr. 3 SGB X und 119 Abs. 3 Satz 2, 121 Abs. 2 Nr. 3, 91 Abs. 2 Nr. 4 AO, die für „mit Hilfe automatischer Einrichtungen" erlassene Verwaltungsakte bestimmte Verfahrens- und Formerleichterungsvorschriften vorsehen.

90 Dazu eingehend *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 186 ff.

91 LT-Drs. 18/19572 S. 54.

92 Vgl. *Siegel*, NVwZ 2023, 193/198 f.; *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung, Rn. 694 ff.; zur Anwendbarkeit und den Rückwirkungen der für teilautomatisierte Verwaltungsakte geltenden Ausnahmevorschriften auf vollautomatisierte Verfahren näher *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 191 ff.

93 Für das Steuerverfahrensrecht werden diese als zwingende Voraussetzungen in § 150 Abs. 7 Satz 1 AO explizit benannt. Die Anforderungen des VwVfG und SGB X laufen insoweit aber regelmäßig gleich.

94 Angesichts der notwendigen Individualität der Eingaben scheitert eine algorithmische Berücksichtigung an ihrer technischen Machbarkeit, da selbst ausgefeilte Sprachmodelle nach gegenwärtigem Stand über kein kognitives Verständnis der durch Sprache vermittelten Informationen verfügen, vgl. *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1/17 f., 41 in Fn. 164; *Martini/Nink*, NVwZ-Extra 10/2017, 1/4.

Verfahren zur menschlichen (Weiter-)Bearbeitung ausgesteuert werden. Von dem seitens der Behörde bestehenden Verfahrensermessen bezüglich der Durchführung der Anhörung sind derartige Ausgestaltungen – gleichermaßen wie etwa die gängige Praxis schriftlicher Anhörungsbögen – ohne Weiteres gedeckt[95]. Gleiches dürfte hinsichtlich der Vorgaben des Art. 12 Abs. 2 Satz 1 BayDiG gelten, da die Gesetzesbegründung beispielhaft auch Telefon und E-Mail als probate, „nichtdigitale" Abwicklungswerkzeuge anführt[96] und die Vorhaltung eines Freitextfeldes, welches jedenfalls bei nicht evident sachfremden Eingaben[97] zur Befassung durch einen menschlichen Sachbearbeiter führt, der geforderten „Persönlichkeit" der Anhörung durchaus Rechnung trägt. Eine bloß standardisierte und jedwedem kognitiven Verständnis entbehrende Gewährung rechtlichen Gehörs – vergleichbar mit einem Chatbot –, welche ohnehin den verfahrensrechtlichen Anforderungen nicht genügen würde[98], findet so gerade nicht statt.

Trotz des Postulats eines Aussteuerungsmechanismus, der die Integration individueller Fallumstände in das Verfahren erlaubt, wird im Kontext der bundesrechtlich entwickelten Dogmatik des vollautomatisierten Verfahrens allerdings überwiegend vertreten, dass im Entscheidungssystem vorzusehende Möglichkeiten individuellen Vorbringens kein Mittel eines willkürlichen Ausschlusses des automatisierten Verfahrens darstellen dürfen, etwa wenn die gemachten individuellen Angaben (z. B. zusammenhangslose Zahlen- und Zeichenfolgen) evident keine Relevanz für das konkrete Verfahren zeitigen. Die verwaltungsorganisatorische Entscheidung zur vollautomatisierten Durchführung darf in diesem Sinne nicht nach Belieben der Beteiligten unterminiert werden[99]. In die Nähe eines solchen willkürlichen Aussteuerungsrechts rückt indes Art. 12 Abs. 2 Satz 1 BayDiG, der seinem Wortlaut nach keinerlei weiteren Einschränkungen hinsichtlich des persönlichen Beratungs-, Auskunfts- und Anhörungsrechts macht, bei dessen Ausübung aufgrund der dann stattfindenden menschlichen Bearbeitung von keinem vollautomatisierten Verwaltungsverfahren mehr gesprochen werden könnte. Insoweit könnte dem bayerischen Landesrecht ein umfassenderes Recht des Bürgers auf „Re-Humanisierung" des Verwaltungsverfahrens zu entnehmen sein.

## V. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz

Eine weitere bemerkenswerte Regelung findet sich zum Abschluss in Art. 5 Abs. 2 Satz 2 BayDiG, der beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Verwaltung eine Absicherung durch geeignete Kontroll- und Rechtsschutzmaßnahmen verlangt. Ausgangspunkt des Erstaunens ist dabei freilich nicht die Anordnung von rechtsstaatlichen Absicherungen, zumal die Existenz solcher – losgelöst von ihrer konkreten Ausgestaltung – im Kontext von KI-Anwendungen zum allgemein konsentierten Regulierungsfundament gehören[100]. Vielmehr ist es das darin mehr oder weniger beiläufig zum Ausdruck kommende Bekenntnis des bayerischen Gesetzgebers, *dass* „Künstliche Intelligenz" „in der Verwaltung" prinzipiell eingesetzt werden kann. Ausgehend von der systematischen Verortung in Absatz 2 der Norm könnte sich der benannte Einsatzbereich „in der Verwaltung" dabei lediglich auf vollständig durch automatische Einrichtungen durchgeführte Verwaltungsverfahren im Sinne des Satzes 1 beziehen. Der offene Wortlaut des Absatzes 2 Satz 2 sowie eine auch die Absätze 1 und 3 einbeziehende Gesamtschau deuten dagegen auf ein extensiveres Verständnis hin, wonach sämtliche Einsatzformen, also ein KI-Einsatz etwa auch innerhalb hybrider Systeme (z. B. lediglich zur Unterstützung oder Vorbereitung eines konventionellen Verwaltungsverfahrens) oder im Rahmen schlichter Verwaltungstätigkeit umfasst wäre[101]. In jedem Fall erweist sich das gesetzgeberische Bekenntnis als mindestens ebenso kühn wie problematisch, da insbesondere im Kontext einer vollständig automatisierten Erzeugung von Verwaltungsakten (vgl. Abs. 2 Satz 1) Zulässigkeit und Umfang eines Einsatzes „Künstlicher Intelligenz" bisher völlig ungeklärt sind[102] und alles andere als triviale Fragestellungen aufwerfen, welchen vorliegend lediglich in der gebotenen Kürze nachgespürt werden kann.

### 1. Charakteristika und rechtliche Einsatzfelder Künstlicher Intelligenz

Der Begriff der Künstlichen Intelligenz (nachfolgend KI) wird heutzutage inflationär und wenig aussagekräftig verwendet[103]. In den Computerwissenschaften wird in seinem Kontext regelmäßig auf das Prinzip des maschinellen Lernens (machine learning) Bezug genommen, welches genau genommen lediglich eine informatische Methode beschreibt, um etwas zu erzeugen, das als artifiziell geschaffene „Intelligenz" bezeichnet werden könnte[104]. Die in interessierten Medienkreisen häufiger anzutreffenden Begriffe des „deep learning" und neuronaler Netzwerke (neural networks) beschreiben dabei besonders ausgefeilte und daher aktuell vorherrschende Erscheinungsformen maschineller Lernverfahren[105]. Im Gegensatz zu deterministischen Entscheidungsstrukturen, die sich durch eine vollständige Vorzeichnung ihrer Entscheidungsparameter kennzeichnen, besitzen auf maschinellem Lernen basierende Systeme die Fähigkeit zur stochastisch-induktiven Selbstmodulation: Anhand wahrscheinlichkeitstheoretischer Verfahren sind diese in der Lage, selbstständig neue Regelzusammenhänge aus einem vorhandenen Datenbestand abzuleiten, um so die Erfüllung der dem System zugedachten Aufgabe durch Modifikation der eigenen Entscheidungsregeln fortlaufend zu optimieren[106]. Beide Modellansätze können freilich auch kombiniert zum Einsatz gebracht werden. Mit Blick auf juristische Entscheidungssysteme

95 Allgemein zur Nichtförmlichkeit der Anhörung *Kallerhoff/Mayen* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 28 Rn. 44 f.; zur Anhörung in automatisierten Verfahren eingehend *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 372 ff.

96 LT-Drs. 18/19572 S. 54.

97 Diskutiert wird insoweit, ob zumindest bei offenkundig zufälligen Zeichen- oder Zahlenreihen das Verfahren automatisiert wieder in die maschinelle Bearbeitung zurückgeführt werden kann, vgl. *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 348 f. mit Fn. 1387 und w.N.

98 Vgl. *Martini/Nink*, NVwZ-Extra 10/2017, 1/4; *Seer* in Tipke/Kruse, FGO/AO, § 155 AO Rn. 56.

99 Vgl. *Prell*, apf 2017, 237/241; *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273/1277; vgl. für das Steuerrecht auch bereits *Schmidt/Schmitt* in FS Spindler, 529/546; a. A. insoweit *Baldauf*, DStR 2016, 833/835; wohl auch *Trossen*, AO-StB 2017, 309/310.

100 Vgl. nur *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1/18 ff. sowie beispielhaft Art. 6 ff. EU-KI-VO-E und §§ 8 ff. ITEG SH.

101 Beispielhaft können hier etwa Systeme zur Verbrechensvorsorge (sog. predictive policing) oder zur Gesichtserkennung im öffentlichen Raum genannt werden, vgl. *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 322 in Fn. 1272 m.w. Beispielen und Nachweisen.

102 Selbst der Bundesgesetzgeber hat sich im Zuge des BestVerfModG in keiner Weise mit einem KI-Einsatz auseinandergesetzt, vgl. BT-Drs. 18/7457 S. 1 ff.; 18/8434 S. 1 ff.

103 *U. Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 47.

104 Vgl. *Alpaydin*, Maschinelles Lernen, S. 2 ff.; *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1/3, 11 f. mit Fn. 38; *Kaplan*, Künstliche Intelligenz, S. 44 ff., 52, 53 ff.; *Martini*, Blackbox Algorithmus, S. 19 ff. Die Schwierigkeit der Definition von KI beginnt bereits damit, dass auch die „natürliche" Intelligenz kaum einer allgemeinverbindlichen Definition zugeführt werden kann, vgl. *Guggenberger*, NVwZ 2019, 844 ff.; *Herberger*, NJW 2018, 2825 ff.

105 *Martini*, Blackbox Algorithmus, S. 24; *Windoffer*, GewArch 2022, 130.

106 Vgl. *Alpaydin*, Maschinelles Lernen, S. 3 ff., 41; *E. Siegel*, Predictive Analytics, S. 103 ff., insbes. 147 ff., 171 ff.; *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1/3, 12 f.; *Martini*, Blackbox Algorithmus, S. 21 f.

kommen dabei als Einsatzfelder selbstlernender Algorithmen innerhalb des „Erzeugungsvorgangs" eines (vollständig automatisiert zu erlassenden) Verwaltungsakts (unter anderem) die Auslegung unbestimmter Rechtsbegriffe, die Subsumtion sowie die Ausfüllung von Prognoseentscheidungen (z. B. Gefahr, Zuverlässigkeit) und Letztentscheidungsspielräumen (z. B. Ermessen, sofern gesetzlich zugelassen) – als mit Clusterbildungs- und Klassifikationsaufgaben verwandte Vorgänge – in Betracht. Ihre inhärente Fähigkeit zur Muster- und Musterabweichungserkennung[107] ermöglicht zudem einen Einsatz im Rahmen verfahrensmäßiger beziehungsweise rechtsstaatlicher Sicherungsmechanismen wie beispielsweise Risikomanagementsystemen zur Flankierung der Amtsermittlung[108].

### 2. Verfassungsrechtliche Grenzen

Werden selbstlernende Systemkomponenten allerdings für Rechtsanwendungsaufgaben im eigentlichen Sinne eingesetzt, ergeben sich daraus verschiedene verfassungsrechtliche Probleme, die nicht ohne Weiteres ausgeräumt werden können. Ausgehend von ihrer charakteristischen Eigendynamik, findet zum einen eine Verselbstständigung der Rechtsanwendung statt, indem sich das Programm – durch selbsttätige Anpassungen der Entscheidungsparameter auf der Basis seiner stochastisch-induktiven Verfahren – weitgehend eigenmächtig von seinen gesetzlichen Grundlagen entfernen kann[109]. Das System vollzieht dann nicht mehr primär das Gesetzesrecht, wie es in seiner ursprünglichen Programmierung niedergelegt wurde, sondern diejenigen „Regeln", die es nach probabilistischen Annahmen als maßgeblich für die Zusammensetzung seiner Trainingsdaten qualifiziert hat, unabhängig davon, ob diese statistischen „Regelzusammenhänge" die gesetzlichen Vorgaben widerspiegeln oder mit diesen vereinbar sind. An die Stelle einer (im Wege der Programmierung jedenfalls mittelbar) von kognitivem Verständnis getragenen Rechtsanwendung durch das System tritt so ein bloßes Wahrscheinlichkeitsurteil über die Einschlägigkeit eines Rechtssatzes, welches – selbst bei regelmäßiger Ergebnisrichtigkeit – aus Sicht des Gesetzmäßigkeitsprinzips keinen akzeptablen Maßstab der Rechtsanwendung bilden kann[110].

Neben dem Gesetzmäßigkeitsgrundsatz zeigen sich (unter anderem) auch demokratische Zurechnungsdefizite. So geht mit der aufgezeigten Verwässerung der Gesetzesbindung auch eine erhebliche Abschwächung der sachlich-inhaltlichen Legitimationskomponente einher, da eine effektive (mittelbare) Einflussnahme des Staatsvolkes durch parlamentsgesetzliche Determinierung der Staatsgewalt bei inhaltlicher und in keinem zwangsläufigen Zusammenhang zu den gesetzlichen Vorgaben stehender Verselbstständigung der im Entscheidungssystem angewendeten Regeln nicht realisiert werden kann. Im gleichen Zug fallen personell-organisatorische Legitimationsbestandteile zurück. Sowohl durch die Entscheidung zur Freigabe des Entscheidungsprogramms als auch durch eine vorherige (unterstellt effektive) Einflussnahme der Behörde auf seine Programmierung kann allenfalls noch im ursprünglichen Abschlusszeitpunkt der Systemprogrammierung beziehungsweise nach Beendigung der initialen Lern- und Trainingsphase des Systems eine wirksame Letztentscheidungsverantwortlichkeit angenommen werden. Danach (also mit Beginn des operativen Betriebs des Systems) findet demgegenüber mit jeder selbstinduzierten Anpassung, die ihrerseits bisher kaum konkret vorhergesagt oder nachvollzogen werden können, ein kontinuierlicher Rückgang des ursprünglichen Kontrolleinflusses statt[111], so dass eine effektive und beständige Herstellung demokratischer Verantwortlichkeit hierüber nicht verwirklicht werden kann[112] und insgesamt ein unzureichendes Legitimationsniveau zu attestieren ist. Keine ausreichende Legitimation kann zudem über eine fortbestehende operative Verfahrensherrschaft der Behörde durch anlasslose behördliche Aussteuerungsmöglichkeiten und eine begleitende Vollzugsüberwachung hergestellt werden, da eine solche eine nur einzelne Fälle abdeckende, in die Zukunft gerichtete und wiederum lediglich auf den Zeitpunkt der Aussteuerung bezogene Kontrollinstanz darstellt[113].

Vor dem Hintergrund dieser verfassungsrechtlichen Grenzen des Einsatzes „intelligenter" Algorithmen erweist sich die Regelung des Art. 5 Abs. 2 Satz 2 BayDiG sodann jedenfalls als zu grob und unreflektiert. Der Landesgesetzgeber scheint sich hier in der Sache kaum näher mit Funktionsweise, Gestaltung und Einsatzfeldern von KI-Anwendungen sowie deren Herausforderungen und Folgen im Kontext automatisierter Verwaltungsentscheidungen auseinandergesetzt zu haben, sodass Art. 5 Abs. 2 Satz 2 BayDiG letztlich weniger als handfeste rechtliche Einhegung, sondern eher als politische Programmatik zu verstehen ist[114].

## VI. Ausblick

Wie die dargestellte Spannungslage zwischen einerseits den Potenzialen eines KI-Einsatzes innerhalb der öffentlichen Verwaltung und andererseits seinen verfassungsrechtlichen Grenzen jedenfalls bei vollautomatisiert erzeugten Verwaltungsakten letztlich sachgerecht aufgelöst werden kann, wird die Wissenschaft noch einige Zeit beschäftigen[115]. Der Verfasser plädiert insoweit für eine funktional-differenzierende Betrachtungsweise, die zwischen verschiedenen Funktionsebenen des Entscheidungssystems unterscheidet: Während der Einsatz selbstlernender Algorithmen im Bereich der Rechtsanwendung (unter anderem) aufgrund der oben angerissenen Probleme abzulehnen ist, stellt sich ein solcher insbesondere im Bereich der Risikoevaluierung als verfassungsrechtlich zulässige und wünschenswerte Systemkomponente dar[116].

107 Die Fachliteratur spricht insoweit von Ausreißer- und Neuheitserkennung als spezifische Anwendungsbereiche maschineller Lernverfahren, siehe *Alpaydin*, Maschinelles Lernen, S. 9 f.

108 Zu Risikomanagementsystemen eingehend *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 323 ff., 351 ff., 455 ff.

109 *Stelkens* in Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 47; *Guggenberger*, NVwZ 2019, 844/846; *Hoffmann-Riem, in:* Unger/Ungern-Sternberg, Demokratie und KI, 129/135; *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung, Rn. 592; *Herold*, DSRITB 2018, 453/456 mit Fn. 21; *Martini* in Kahl/Ludwigs, HdbVwR I, § 28 Rn. 87 f.; ausführlich *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 309 ff.

110 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 311 f.; vgl. auch *Herold*, Demokratische Legitimation vollautomatisiert erlassener Verwaltungsakte, S. 231 ff., insbes. 233; *Hill*, VM 2018, 287/290; *Guggenberger*, NVwZ 2019, 844/846.

111 *Hoffmann-Riem* in Unger/Ungern-Sternberg, Demokratie und KI, 129/135; *Herold*, Demokratische Legitimation automatisiert erlassener Verwaltungsakte, S. 242, 258 f.

112 *Lazaratos*, Rechtliche Auswirkungen der Verwaltungsautomation, S. 276; *Unger* in *Unger*/Ungern-Sternberg, Demokratie und KI, 113/118 ff.; i.E. ebenso *Nink*, Justiz und Algorithmen, S. 328; *Herold*, Demokratische Legitimation automatisiert erlassener Verwaltungsakte, S. 259.

113 *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 317.

114 Dies zeigt sich schon daran, dass die Gesetzesbegründung zu Art. 5 BayDiG Künstliche Intelligenz mit keinem Wort erwähnt, sondern sich scheinbar nur auf Art. 5 Abs. 2 Satz 1 BayDiG bezieht, vgl. LT-Drs. 18/19572 S. 49. In eine ähnliche Richtung geht die Kritik am BayDiG bei *Achatz*, BayVBl. 2024, 37/39.

115 Wie die wachsende Zahl an erschienenen Dissertationen zeigt, befindet sich die wissenschaftliche Bearbeitung von Automatisierungserscheinungen in Verwaltung und Justiz indes im vollen Gange, siehe etwa *Busche*, Verwaltungsautomation 2.0, 2023; *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, 2023; *Nink*, Justiz und Algorithmen, 2021; *Schmidt*, Das modernisierte Besteuerungsverfahren in Deutschland im Vergleich zu Österreich, 2021; *Herold*, Demokratische Legitimation automatisiert erlassener Verwaltungsakte, 2020.

116 Näher *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 308 ff., insbes. 332 f., 481 f.

Abzuwarten bleibt gleichermaßen nicht nur eine abschließende Klärung vieler weiterer Fragen rund um die Verwaltungsautomatisierung, beispielsweise ihrer verfahrensrechtlichen Umsetzung sowie ihrer Zulässigkeit bei administrativen Letztentscheidungsspielräumen[117], sondern auch Geschwindigkeit und Umfang ihrer Etablierung in der Praxis. Vornehmlich um Letztere anzutreiben, sollte das Institut des vollständig automatisiert erlassenen Verwaltungsakts zumindest klarstellend auch in den letzten noch verbleibenden Bundesländern in Landesrecht überführt werden, sofern – aufgrund der Verarbeitung personenbezogener Daten – nicht ohnehin ein unionsrechtlicher Regelungsvorbehalt besteht.

Speziell hinsichtlich KI-Anwendungen müssen schließlich auch die Regulierungsentwicklungen auf europäischer Ebene im Blick behalten werden, die in Gestalt eines umfassenden europäischen Rechtsrahmens für KI[118] aller Voraussicht nach nachhaltige Einflüsse auf Einsatz und Gestaltung „intelligenter" Entscheidungssysteme zeitigen werden, obgleich aufgrund des mit der EU-KI-VO verfolgten risikobasierten Ansatzes der KI-Einsatz innerhalb der öffentlichen Verwaltung überwiegend nicht in voller Breite, sondern unter anderem nach bestimmten Einsatzgebieten erfasst wird (vgl. insbes. Art. 6 Abs. 2 KI-VO-E i. V. m. Anhang III und Art. 52 KI-VO-E[119]).

Deutlich wird in jedem Fall, dass sich das Feld der Verwaltungsautomatisierung und -digitalisierung unverändert im Fluss befindet. Das BestVerfModG und seine landesrechtlichen Einfassungen haben diesbezüglich einen beachtlichen Beitrag geleistet.

117 Eingehend *Busche*, Verwaltungsautomation 2.0, 2023; *Birner*, Verwaltungsautomatisierung nach dem BestVerfModG, S. 427 ff.

118 Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz (Gesetz über Künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union, COM(2021) 206 final. Eine geleakte Fassung des finalen Entwurfstexts vom 21.01.2024 findet sich u. a. bei https://artificialintelligenceact.eu/wp-content/uploads/2024/01/AIA-Final-Draft-21-January-2024.pdf.

119 Ein umfassender Überblick zum Entwurf der KI-VO findet sich bei *Martini* in Hilgendorf/Roth-Isigkeit, Die neue Verordnung der EU zur KI, § 4 Rn. 1 ff.

BERICHT

# Gesetzliche Vorkaufsrechte nach BauGB und BNatSchG

## Ein Bericht von der Online-Frühjahrstagung der Arbeitsgemeinschaft Verwaltungsrecht im DAV (Landesgruppe Bayern)

Von Rechtsanwalt und Fachanwalt für Verwaltungsrecht Jörg Naumann, Würzburg

*Die Frühjahrstagung 2023 der Arbeitsgemeinschaft für Verwaltungsrecht im Deutschen Anwaltverein (Landesgruppe Bayern) widmete sich den gesetzlichen Vorkaufsrechten nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Der Referent, Rechtsanwalt und Fachanwalt für Verwaltungsrecht sowie Honorarprofessor an der Humboldt-Universität Berlin, erläuterte die Änderungen des Gesetzgebers, die sich aus dem Baulandmobilisierungsgesetz in der Praxis ergeben.*

Nach mehreren jeweils als Onlineveranstaltung durchgeführten Tagungen der Arbeitsgemeinschaft Verwaltungsrecht, die von den Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft, aber auch von Vertretern von Behörden und Verwaltungsgerichtsbarkeit mit überdurchschnittlich hohen Teilnehmerzahlen belohnt worden waren, fand auch die Frühjahrstagung 2023 erneut nicht in Präsenz, sondern virtuell statt. Rechtsanwalt und Fachanwalt für Verwaltungsrecht *Dr. Klaus-Richard Luckow* (Regensburg) begrüßte als 1. Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft die Teilnehmerinnen und Teilnehmer vor den Bildschirmen. Nach der technischen Einführung durch den Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft, Rechtsanwalt und Fachanwalt für Verwaltungsrecht *Dr. Thomas Troidl* (Regensburg), erfolgte die Vorstellung des Referenten. Professor Dr. *Olaf Reidt* ist Rechtsanwalt und Fachanwalt für Verwaltungsrecht sowie Partner bei der renommierten Rechtsanwaltskanzlei REDEKER/SELLNER/DAHS in Berlin. Er war Mitglied der im Jahr 2001 vom BMVBW eingesetzten Expertenkommission zur Novellierung des Baugesetzbuchs und des vom BMVI im Jahr 2016 eingesetzten Innovationsforums Planungsbeschleunigung sowie der im Jahr 2018 vom BMI eingesetzten Baulandkommission und des Beirats Verwaltungsverfahrensrecht. Ferner ist er Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Baurecht; er wirkte an zahlreichen Expertengesprächen zur Vorbereitung verschiedener BauGB-Novellen mit (u. a. „Berliner Gespräche") und ist Honorarprofessor an der Humboldt-Universität Berlin.

*Reidt* erläuterte zunächst die sich aus dem Baulandmobilisierungsgesetz ergebenden Änderungen für das Vorkaufsrecht. Hierbei ging er insbesondere auf § 24 BauGB ein. Der Referent hob die erfolgten Neuerungen hervor und erläuterte den dabei vom Gesetzgeber verfolgten Zweck. Ziel des Gesetzgebers sei es unter anderem gewesen, die Baufälligkeit von Gebäuden, insbesondere Einsturzgefahr, Verwahrlosung und Anziehungspunkt für Kriminalität zu beseitigen. *Reidt* griff in diesem Zusammenhang aktuelle Rechtsprechung zu Sanierungs- und Entwicklungsgebieten auf. Sodann ging der Referent auf das Satzungsvorkaufsrecht nach § 25 BauGB ein. Neben der Vorkaufsrechtssatzung müsse auch eine Rechtsverordnung nach § 201a BauGB existieren, nach der es sich um ein Gebiet mit einem angespannten Wohnungsmarkt handelt. Diese Rechtsverordnung müsse bereits vorliegen, bevor das Satzungsvorkaufsrecht be-

## 07 Betroffenenrechte bei KI: Auskunft und Co. vorbereiten

Die Rechte der betroffenen Personen stellen eine bedeutende Säule des Datenschutzes dar. Daher ergeben sich auch bei KI-Systemen für Betroffene Fragen wie „Welche Daten werden von mir wozu verarbeitet?“, „Werde ich überhaupt darüber informiert, dass KI bei meinen Daten zur Verarbeitung verwendet wird?“ und „Können meine Daten aus einer KI auch wieder gelöscht werden?“ Für Unternehmen können derartige Anforderungen an die Datenschutzorganisation gerade bei Einsatz von innovativen Technologien mitunter noch zur Herausforderung werden – es sei denn, die zuständige Aufsichtsbehörde berät dazu.

• • • lda.bayern.de/ki07

## 08 Zukunft der KI: Optimismus statt Sorge vor der Superintelligenz

KI hat das Potential, unsere Wirtschaft und Gesellschaft maßgeblich und nachhaltig zu beeinflussen. Leistungsstarke KI kann mehr Wertschöpfung und Wohlstand generieren, solange diese nicht zu unredlichen oder kriminellen Zwecken eingesetzt wird. Aus diesem Grund bedarf Innovation einer Regulierung, die offen für Neues, kompetent in der Sache und schlank bei der Bürokratie ist. Das Bayerische Landesamt für Datenschutzaufsicht ist bestrebt, weiterhin einen wesentlichen Beitrag bei der KI-Regulierung durch die Sicherstellung des Grundrechtsschutzes in Bayern zu leisten. Feedback zum bestehendem KI-Informationsangebot ist daher willkommen.

• • • lda.bayern.de/ki08

# Quo vadis, KI?

## Mit Datenschutz KI begleiten

Unaufhaltsam auf dem Weg nach oben? Im letzten Jahrzehnt gab es bei künstlichen neuronalen Netzen einen derartig rasanten Entwicklungssprung, dass sie heutzutage nahezu synonym zu KI verwendet werden. Mit den beeindruckenden Möglichkeiten von Text- und Bildgenerierung ist KI in jüngster Zeit schon Mainstream geworden und so auch in viele bayerische Betriebe eingezogen. Beim Einsatz von KI stellen sich viele datenschutzrelevante Fragen, etwa zur Personenbeziehbarkeit von KI-Daten oder zum Durchführen von dazugehörigen Datenschutzfolgenabschätzungen. Die im Flyer enthaltenen Informationen dienen als erste Ansatzpunkte für Maßnahmen zum datenschutzkonformen Einsatz von KI. Auf der BayLDA-Website sind weitere hilfreiche Tipps und Links zu finden sowie eine Checkliste, die Anforderungen an die Entwicklung und den Einsatz von Anwendungen der Kategorie KI darstellt.

**KI Next Level**
Mehr Vertrauen mit Datenschutz
www.lda.bayern.de/ki

Herausgeber

Bayerisches Landesamt für Datenschutzaufsicht
Cybersicherheit und technischer Datenschutz
Promenade 18
91522 Ansbach

Bayerisches Landesamt für Datenschutzaufsicht

TOP OF 3

## Künstliche Intelligenz

Mehr Vertrauen mit Datenschutz

**Next-Level-Bausteine für KI:**
Mit Datenschutz Vertrauenswürdigkeit gewinnen und KI zukunftssicher gestalten

## 01 KI rechtskonform einsetzen: Grundlagen kennen & meistern

KI für Menschen bedeutet meist zwangsläufig auch die Verarbeitung personenbezogener Daten. Werden solche Daten beim Einsatz von KI verarbeitet, so ist frühzeitig an die datenschutzrechtlichen Aspekte zu denken. Die Prüfung, welche Rechtsgrundlage dafür verwendet werden kann, gehört zum Einmaleins des Umgangs mit personenbezogenen Daten – sei es beim Training eines KI-Systems oder bei Nutzung einer KI-Anwendung mittels Weboberfläche. Mit einem Eintrag in das ohnehin schon vorhandene Verarbeitungsverzeichnis ist der Grundstein für einen datenschutzkonformen KI-Einsatz schnell und unbürokratisch gelegt.

• • • lda.bayern.de/ki01

## 02 Datenschutzfolgenabschätzung: Hochrisiko-KI in Schach halten

KI-Systeme liefern in der Anwendung mitunter fantastische Ergebnisse. In manchen Szenarien, wie bspw. bei einer Verarbeitung von Gesundheitsdaten oder beim Umgang mit Personaldaten, können sich durch den KI-Einsatz allerdings hohe Risiken für die betroffenen Personen ergeben. Mit dem richtigen Datenschutzwerkzeug kann daher rechtzeitig gegengesteuert werden: Die Datenschutzfolgenabschätzung ist nicht nur das (verpflichtende) Mittel der Wahl, hohen Risiken strukturiert und nachweislich in den Griff zu bekommen – sie dient auch dazu, mehr Vertrauen in den eigenen KI-Einsatz aufzubauen.

• • • lda.bayern.de/ki02

## 03 KI-as-a-Service: Datenschutz nicht automatisch inbegriffen

Wer auf einen „KI-as-a-Service"-Dienstleister zurückgreift, etwa um sich ein kostenintensives Trainieren von KI-Modellen zu sparen, muss die Besonderheiten der Auftragsverarbeitung und ggf. eines Drittlandstransfers berücksichtigen. Bei Nutzung von US-Dienstleistern besteht mit dem EU-US-Datenschutzframework mittlerweile ein einfach zu nutzendendes Rechtsinstrument. Problematisch kann es allerdings werden, wenn der Dienstleister Eingabedaten ungeregelt für eigene Zwecke verwendet (z. B. zur Produktverbesserung). Vertrauen samt Kontrolle sind daher nicht nur bei der Auswahl der KI erforderlich, sondern auch bei der des Dienstleisters.

• • • lda.bayern.de/ki03

## 04 Besonderer Fokus Datenschutz: KI-Schutzziele kennen

Datenschutzrisiken für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen bei KI-Einsatz ergeben sich, wenn KI-spezifische Schutzziele nicht vollständig erfüllt werden. Beispiele derartiger Schutzziele: a) Transparenz (Information der Betroffenen über Verwendung ihrer Daten beim Training von KI-Modellen; Prüfbarkeit im Sinne der Rechenschaftspflicht), b) Verlässlichkeit (Schutz vor absichtlicher Manipulation; Umgang mit Halluzinationen bei Sprachmodellen) und c) Fairness (Verhinderung unbeabsichtigter Diskriminierung oder Ungleichbehandlung durch die KI). Vertrauenswürdige KI und Datenschutz gehören damit zusammen.

• • • lda.bayern.de/ki04

## 05 Halluzinationen: Der künstliche Geist bricht manchmal aus

KI auf Basis von neuronalen Netzen kann komplexe Aufgaben lösen, bringt aber zwangsläufig eine gewisse Fehlerhaftigkeit mit sich. Da auch Menschen Fehler machen, kann dies tolerierbar sein, sofern mit möglichen KI-Falschausgaben umgegangen werden kann. Bei großen Sprachmodellen wie ChatGPT tritt diese Fehlereigenschaft allerdings mit einer sehr guten Ausdrucksweise auf. Die KI verfängt sich manchmal in einem „wilden Durcheinander" aus Faktenwissen und Falschaussagen. Diese sporadischen „Halluzinationen" gehören zu großen Sprachmodellen aufgrund ihres Designs dazu und müssen bei einem datenschutzkonformen Einsatz mit berücksichtigt werden.

• • • lda.bayern.de/ki05

## 06 KI und Mensch: Mitarbeiter für den Einsatz von KI schulen

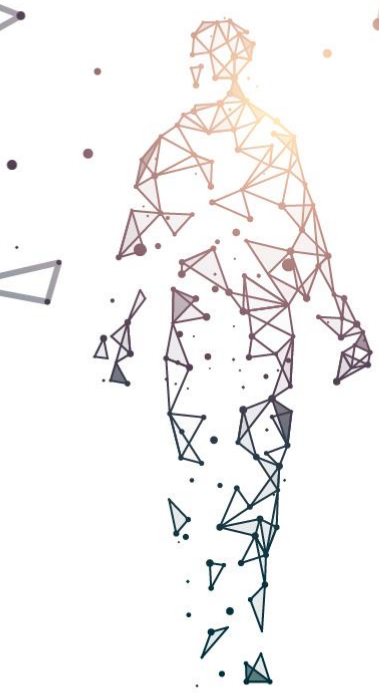
Da gerade bei erhöhten Risiken ein Mensch die endgültige Kontrolle behalten muss, ist ein vollautomatischer Einsatz von KI in vielen Szenarien nicht realisierbar. Die Mitarbeiter eines Unternehmens sind demnach in Bezug auf die eigene KI zu schulen. Dazu muss der Zweck der KI geregelt und über Fehlerpotentiale informiert werden sowie festgelegt werden, wie mit Ergebnissen der KI umzugehen ist. Insbesondere ist zu schulen, welche (personenbezogene) Daten überhaupt in eine KI eingegeben werden dürfen. Betriebliche Datenschutzbeauftragte können bei diesen Fragestellungen für die Mitarbeiterschulung kompetent mit Rat und Tat zur Seite stehen.

• • • lda.bayern.de/ki06

Bayerisches Landesamt für
Datenschutzaufsicht

# Datenschutzkonforme Künstliche Intelligenz

## Checkliste mit Prüfkriterien nach DS-GVO



Stand der Checkliste: 24.01.2024
Version: Konsultationsstand v0.9

### Ziel und Inhalt dieses Papiers

Die in diesem Dokument enthaltene Checkliste stellt Anforderungen an die Entwicklung und den Einsatz von Anwendungen der Kategorie „Künstliche Intelligenz" dar. Aufgrund der stetig fortschreitenden Entwicklung können Anpassungen zu dieser Checkliste – insbesondere zur Harmonisierung mit deutschen und europäischen Datenschutzpositionen zu KI – erforderlich werden. Die aufgeführten Prüfpunkte sind daher nicht als abschließend zu betrachten, sondern stellen einen Good-Practice-Ansatz dar, der im Sinne einer Soll-Ist-Überprüfung verwendet werden kann. Dieses Dokument widmet sich der Fragestellung, welche datenschutzrechtlichen Anforderungen bei dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz von zentraler Bedeutung sein können.

## INHALT

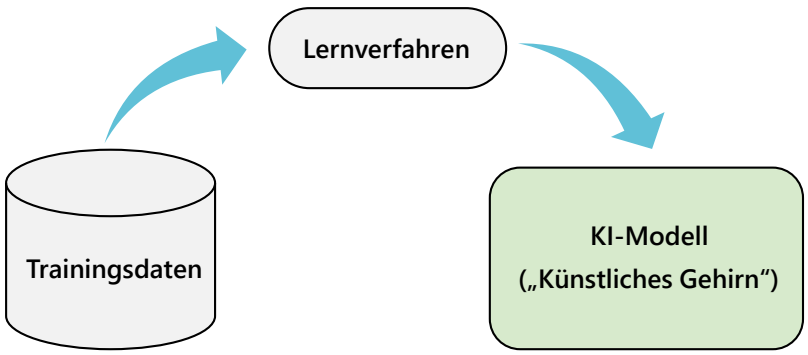
A. Einordnung
B. Training von KI-Modellen
C. Bewertung von Risiken bei KI
D. Einsatz einer KI-Anwendung

## A. Einordnung

Anwendungen zur Künstlichen Intelligenz bestehen im Kern aus einem sogenannten KI-Modell (z. B. großes Sprachmodell wie GPT). Solche Modelle wurden entweder aus Daten trainiert – sog. maschinelles Lernen – oder explizit modelliert (z. B. regelbasierte Systeme, die momentan aber nicht so „hype" sind). Man kann sich derartige Modelle auch als „künstliches Gehirn" vorstellen. Insofern wird in dieser Checkliste auch das Training von Künstlicher Intelligenz näher betrachtet.

Anwendungen zur Künstlichen Intelligenz werden im operativen Einsatz betrieben, was bedeutet, dass zum einen das sog. Hosting-Szenario betrachtet werden muss (z. B. auf welchem Cloud-System oder GPU-Rechner eine KI-Anwendung läuft). Hierbei stellen sich mitunter ähnliche Fragestellungen wie bei der Nutzung von Cloud-Systemen. Bei dem Einsatz einer KI-Anwendung werden Eingaben aus einer Anwendungsumgebung (z. B. Text bei ChatGPT) in ein KI-Modell gegeben, die mitunter für eine Verarbeitung vorverarbeitet werden müssen. Die Ergebnisse des damit angewendeten KI-Modells (z. B. Textausgabe bei ChatGPT oder Warnmeldung bei Fußgängererkennung im Fahrzeug) werden dann auch weiterverarbeitet. Insofern wird in dieser Checkliste auch der Betrieb/der Einsatz von Künstlicher Intelligenz als Anwendung näher betrachtet.

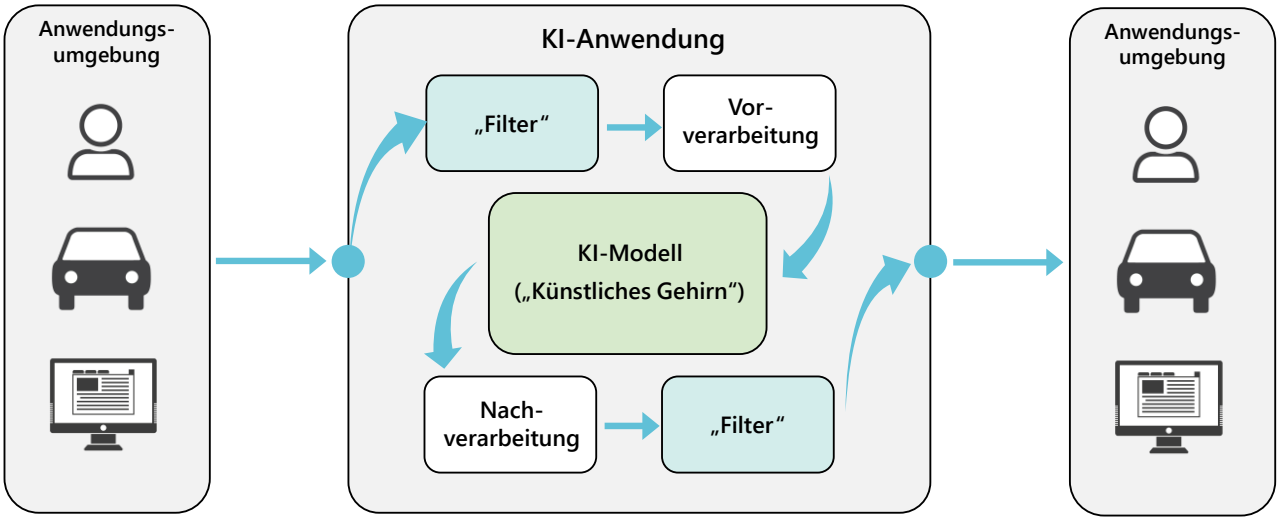
Folgende Skizze veranschaulicht das Training von Künstlicher Intelligenz:




Training eines KI-Modells

Ein KI-Modell benötigt (zumindest beim maschinellen Lernen aber auch bei einer expliziten Erstellung von Regelsystemen) immer Trainingsdaten von großem Umfang, aber insbesondere von sehr guter Qualität (bezüglich dem Einsatzszenario). Ein passend zum KI-Modell ausgewähltes Lernverfahren (z. B. Gradientenabstiegsverfahren zur Minimierung einer festgelegten Fehlerklasse) versucht den Wesensgehalt der Trainingsdaten (nennt sich „Generalisierung") in ein KI-Modell zu trainieren, das damit auch bislang nicht in den Trainingsdaten enthaltene Eingaben (z. B. neues Automodell bei Fahrassistenzsystem, individuelle Konversation bei ChatGPT) angemessen verarbeiten können sollte.

Folgende Skizze veranschaulicht den Betrieb bzw. die Verwendung von Künstlicher Intelligenz:




Betrieb/Verwendung von Künstlicher Intelligenz

Ein trainiertes KI-Modell wird in die Anwendung („Anwendungsumgebung") gebracht, indem dieses in einer IT-Umgebung (z. B. Auto bei Fußgängererkennung oder GPU-Cluster („KI-as-a-Service") bei Großen Sprachmodellen wie ChatGPT) geladen wird („KI-Anwendung"). Je nach KI-Modell werden Eingabe-/Ausgabedaten des KI-Modells vor- und nachverarbeitet (z. B. Transformation von Audiosignalen in Frequenzbereiche, Kodierung/Dekodierung zwischen Texten und Zahlenreihen bei ChatGPT oder Bildverkleinerung bei Fahrerassistenzsystemen). Zusätzlich werden mitunter „Filtersysteme" eingesetzt, die im einfachsten Fall unerwünschte Eingaben wie bspw. die Eingabe einer Hassbotschaft bei einem Sprachmodell vor Eingabe in dieses schlicht herausfiltert. Auch Ergebnisse von KI-Modellen werden meist durch entsprechende Filter verarbeitet, sei es, dass eine Erkennungswahrscheinlichkeit eines Verkehrszeichens als zu gering angesehen wird oder dass Ergebnisse eines Sprachmodells ebenfalls auf unerwünschte Ausgaben geprüft werden.

## B. Training von KI-Modellen

Folgende Prüfpunkte sollten bei der Erstellung von KI-Modellen (ggf. auch im Rahmen der Kontrolltätigkeit durch den Datenschutzbeauftragten) überprüft werden:

- ☐ Festlegung und Dokumentation welcher Art von KI-Technologie mittels KI-Modell realisiert werden soll (z. B. Transformer-Architektur bei Erstellung eines Großen Sprachmodells samt Festlegung der internen KI-Architektur wie Schichten und Kopplung sowie die Anzahl und Initialisierung der Parameter)

- ☐ Bewertung, welche Trainingsdaten personenbezogen sind und welche nicht

- ☐ Aufnahme des Trainings von KI-Modellen in das Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten nach Art. 30 DS-GVO. Bei Training mehrerer KI-Modellen mit unterschiedlichen KI-Technologien, Kategorien personenbezogener Daten und ggf. Empfängern im Drittland empfiehlt es sich, jeweils einen eigenen Eintrag aufzunehmen.

- ☐ Prüfung und Dokumentation, ob eine Datenschutzfolgenabschätzung (DSFA) nach Art. 35 DS-GVO durchgeführt werden muss. Ggf. einige der in diesem Abschnitt benannten Checkpunkte im Rahmen der DSFA bearbeiten.

- ☐ Prüfung, ob ein KI-Training auch mit anonymen Daten erfolgen kann.

- ☐ Prüfung, ob ein KI-Training auch mit synthetischen oder pseudonymen Daten erfolgen kann.

- ☐ Bei synthetischen Trainingsdaten: Prüfung, ob der Algorithmus zur Generierung synthetischer Trainingsdaten wirklich anonyme Ausgaben erstellt.

- ☐ Rechtsgrundlage für Verwendung personenbezogener Trainingsdaten vorhanden?

- ☐ Bei besonderen personenbezogenen Daten (z. B. Gesundheitsdaten) ist eine Einwilligung vorhanden (oder es greifen die Ausnahmen in Art. 9 Abs. 2 DS-GVO).

- ☐ Ist der Zweck des Trainings eines KI-Modells die Forschung, dann einschlägige Forschungsprivilegien prüfen (Das Training eines Großen Sprachmodells durch ein kommerzielles Unternehmen zu Produktzwecken dürfte heute aber wohl eher nicht mehr darunterfallen).

- ☐ Dokumentation aller Trainingsdaten samt Quellen (z. B. Bücherdatenbanken oder Webseiten) im Sinne der Rechenschaftspflicht nach Art. 5 Abs. 2 DS-GVO.

- ☐ Die Trainingsdaten wurden auf Datenqualität in Bezug auf statistische Verzerrungen oder Voreingenommenheiten (Bias) geprüft und ggf. bereinigt/angepasst.

- ☐ Bei flüchtigen Trainingsdaten (z. B. Webseiten von Nachrichtenportalen, die sich schnell verändern können): Vollständige und revisionssichere Speicherung der für das Training verwendeten Webseiteninhalte.

- ☐ Aussonderung der Trainingsdaten, die unerlaubte Inhalte in ein Trainingsverfahren bringen würden (z. B. Webseiten mit Fake-News, Hassinhalten, Verschwörungstheorien, …). Dazu Erstellung eines Konzepts (nach Art. 5 Abs. 2 DS-GVO), nach welchen Kriterien Aussonderungen erfolgen.

- ☐ Bereinigung von für das Training nicht erforderlichen personenbezogenen Daten aus den Trainingsdaten (z. B. Kreditkartennummern, (E-Mail-)Adressen, Namen, …) unter Berücksichtigung landesspezifischer Kodierungen (z. B. Adressen werden in vielen Ländern unterschiedlich geschrieben).

- ☐ Neben Trainings-/Testdaten sind auch Validierungsdaten vorhanden, mit denen die Güte des KI-Modells geprüft wird und die nicht Bestandteil des Trainingsprozesses sind.

- ☐ Erstellung eines Risikomodells (nächster Abschnitt), mit dem die Güte eines Lernverfahrens im Sinne des Art. 5 Abs. 2 DS-GVO nachgewiesen werden kann.

- ☐ Bewertung und Nachweis, ob ein erstelltes KI-Modell an sich einen Personenbezug aufweist oder nicht (hat Folgen für die Weitergabe eines KI-Modells sowie ggf. die Notwendigkeit einer Rechtsgrundlage, um auf den personenbezogenen KI-Modellen arbeiten zu dürfen).

- ☐ Berechnung und Dokumentation von Metriken aus dem Risikomodell, mit denen eine angemessene Eindämmung der Datenschutzrisiken nachgewiesen werden kann (Art. 5 Abs. 2 DS-GVO). Die Suche nach geeigneten Kennzahlen ist momentan (auch) noch aktueller Forschungsstand.

- ☐ Umsetzung der Informationspflichten nach Art. 12 ff DS-GVO.

- ☐ Sicherstellung, dass Auskunftsersuchen nach Art. 15 DS-GVO auch bei Anfragen zum Training in KI-Modellen im Datenschutzmanagement berücksichtigt werden.

- ☐ Bei konkretem Auskunftsersuchen nach Art. 15 DS-GVO in Bezug auf ein personenbeziehbares KI-Modell wird – je nach KI-Technologie – geprüft, ob personenbezogene Daten im KI-Modell direkt ermittelbar sind oder ob diese evtl. nur mit Zusatzinformationen (z. B. konkreter Prompt bei Großem Sprachmodell) auf einem KI-Modell abgeleitet werden können. Diese Zusatzinformationen sind im Zweifel vom Betroffenen dann anzufordern.

- Sicherstellung, dass Betroffenenrechte zur Berichtigung nach Art. 16 DS-GVO, zur Löschung nach Art. 17 DS-GVO, nach Einschränkung der Verarbeitung nach Art. 18 DS-GVO, nach Datenübertragbarkeit nach Art. 20 DS-GVO und des Widerspruchs nach Art. 21 DS-GVO in Bezug auf KI auch im Datenschutzmanagement berücksichtigt werden. Rückmeldefristen an Antragsteller sind hierbei zu beachten.

- Bei einem Löschersuchen nach Art. 17 DS-GVO in Bezug auf ein personenbeziehbares KI-Modell wird – je nach KI-Technologie – geprüft, ob personenbezogene Daten im KI-Modell direkt ermittelbar sind oder ob diese evtl. nur mit Zusatzinformationen (z. B. konkreter Prompt bei Großem Sprachmodell) aus einem KI-Modell abgeleitet werden können. Sofern eine Löschung in einem KI-Modell technisch ohne Beeinträchtigung des Gesamtmodells möglich ist, ist der Löschvorgang auch durchzuführen. Sollten andererseits personenbezogene Daten nur mittels Zusatzinformationen (z. B. Prompts) aus einem KI-Modell ermittelbar sein, dann besteht eine Möglichkeit des technischen Löschens darin, mittels Nachtraining die spezifisch zu löschende personenbezogene KI-Ausgabe mittels Anpassung der internen (Wahrscheinlichkeits-)Parameter umzusetzen.

- Bei Beauftragung eines Dienstleisters, der ein KI-Training (teilweise) mit übernimmt, geeignete Garantien und Rechtsgrundlagen prüfen (z. B. Vertrag zur Auftragsverarbeitung, Garantien bei Drittlandsübermittlung wie Angemessenheitsbeschluss, Standardvertragsklauseln mit Transfer Impact Assessment oder EU-US Data Privacy Framework). Dabei insbesondere sicherstellen, dass der Datenempfänger mögliche Trainingsdaten nicht für eigene Zwecke verwendet oder zumindest bei einer Zweckänderung geeignete Rechtsgrundlagen und Informationspflichten eingehalten werden.

- Bei Verpflichtung der Durchführung einer DSFA nach Art. 35 DS-GVO: Restrisikobeurteilung anhand des Risikomodells und ggf. Konsultation der zuständigen Datenschutzaufsichtsbehörde nach Art. 36 DS-GVO bei weiterhin hohen Risiken für die Rechte und Freiheiten der vom Training betroffenen Personen

- Findet eine Anpassung des KI-Modells im laufenden Betrieb (bspw. durch Einbindung mancher tagesaktuellen Webseiten) statt, dann sind die jeweiligen Modellstände samt jeweiliger Trainingsdaten revisionssicher zu speichern und besonders in der Risikomodellierung zu berücksichtigen.

## C. Bewertung von Risiken bei KI

Sowohl die Erzeugung von KI-Modellen als auch deren Betrieb in einer Anwendungsumgebung (z. B. Bewertung von Kundenschreiben in einer Versicherung, Entscheidungen ob ein Auto eine Vollbremsung einleiten soll oder nicht, Generierung einer politischen Rede mittels ChatGPT, …) sind mit Risiken verbunden. Die DS-GVO adressiert bei der Verarbeitung personenbezogener Daten die Risiken der Rechte und Freiheiten derart, dass diese nach einer objektiven Methode bestimmt (EW76) und mit wirksamen Maßnahmen eingedämmt werden müssen (Art. 25 DS-GVO, ggf. Art. 35 DS-GVO). Aus diesem Grund muss jeder Verantwortliche und jeder Auftragsverarbeiter, dessen Verarbeitung personenbezogener Daten entweder zur Erzeugung von KI-Modellen oder bei Einsatz dieser in KI-Anwendungen nutzt, sich den damit verbundenen spezifischen Risiken bewusst werden und diese im Sinne der Rechenschaftspflicht nach Art. 5 Abs. 2 DS-GVO durch eine geeignete Dokumentation nachweisen. Bei der Verpflichtung zur Durchführung einer DSFA nach Art. 35 DS-GVO stellen die spezifischen hohen Risiken von Künstlicher Intelligenz den Kern der Folgenabschätzung dar.

Es beschäftigen sich seit einigen Jahren sowohl die Forschung als auch zunehmend Regulierungs-/Normungsstellen mit der Frage, wie Künstliche Intelligenz zum Nutzen der Betroffenen eingesetzt und die damit verbundenen Risiken eingedämmt oder zumindest reduziert werden können. Dieses Themengebiet wird auch als „Vertrauenswürdige KI" bezeichnet und kann als Ausgangspunkt für die Formulierung von Datenschutzrisiken unter der DS-GVO verwendet werden.

### Erstellen eines Risikomodells

- ☐ Festlegung und Dokumentation, welche der folgenden Schutzziele einer KI-Anwendung für das spezifische Szenario relevant sind. Datenschutzrisiken ergeben sich dann aus der Abweichung eines vollständigen Erreichens der jeweiligen Schutzziele („Datenschutz-Risikomodell"). Ausführliche Begründung, falls ein Schutzziel als nicht relevant angesehen wird. Diese können bspw. in *Anlehnung an die Ethik-Richtlinien für vertrauenswürdige KI*[1] der Europäischen Kommission sein:

  - ☐ „**Fairness**" im Sinne, dass keine unvertretbaren Risiken in Bezug auf Diskriminierung oder Ungleichbehandlung vorhanden sind.

  - ☐ „**Autonomie und Kontrolle**" im Sinne, dass Eingriffsmöglichkeiten in den Betrieb einer KI-Anwendung existieren bzw. Entscheidungen mit Rechtswirkung nicht ohne menschliche Kontrolle erfolgen.

  - ☐ „**Transparenz**" im Sinne, dass zum einen die Betroffenen über deren Verwendung personenbezogener Daten beim Training von KI-Modellen informiert werden als auch derart, dass KI-Modelle und KI-Anwendungen prüfbar im Sinne der Rechenschaftspflicht sein müssen. Ebenfalls

[1] Abrufbar unter https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai



auch, dass KI-Anwendungen für Betroffene in der Interaktion als solche erkannt werden müssen (z. B. ChatBots oder Anpassung von Audiosignalen zur Imitation eines Sprechers).

- ☐ „**Verlässlichkeit**" im Sinne, dass ein KI-Modell bzw. eine KI-Anwendung zum einen seinen beabsichtigten Zweck innerhalb tolerierbaren Fehlergrenzen erfüllt als auch, dass diese vor absichtlichen Manipulationen (sog. Adversial Angriffe bspw. mittels Prompt-Injection bei Großen Sprachmodellen oder Störung bei der Erkennung von Verkehrsschilderung durch spezielle „Aufkleber") geschützt sind. Auch das sog. Halluzinieren (oder Konfabulieren) bei Großen Sprachmodellen, bei dem Falschausgaben in einer ansonsten flüssig formulierten Ausgabe mitunter unerkannt auftauchen können, gehört in diesen Bereich.

- ☐ „**Sicherheit**" in dem Sinne, dass ungewollte technische Störungen („Safety" wie Hardwarefehler aufgrund ungenügendem Arbeitsspeicher), aber vor allem unbefugte Zugriffe/Änderungen („Security" wie die Manipulation von Trainingsdaten bei der KI-Modellerzeugung oder Manipulation von „Filtern", die als Zensurmechanismus missbraucht werden können) wirksam verhindert werden können.

- ☐ „**Datenschutz**" im Sinne, dass neben einer Rechtsgrundlage für das Erzeugen von KI-Modellen und dem Betrieb/dem Einsatz von KI-Anwendungen auch die Betroffenenrechte sowie weiteren Compliance-Anforderungen der DS-GVO umgesetzt werden müssen. Dazu gehört auch die Zweckänderung von Eingabedaten an eine KI-Anwendung durch einen KI-Betreiber zu eigenen Zwecken. Wichtig: Datenschutzrisiken nach der DS-GVO können auch die oben genannten Risiken der Abweichung der „Fairness", der „Autonomie und Kontrolle", der „Transparenz", der „Verlässlichkeit" und der „Sicherheit" umfassen, sofern personenbezogene Daten bei diesen Schutzzielen eine Rolle spielen.

☐ Das Datenschutz-Risikomodell ist zu dokumentieren und regelmäßig auf Aktualität und Vollständigkeit zu prüfen.



## D. Einsatz einer KI-Anwendung

Bei einer KI-Anwendung wird ein trainiertes KI-Modell (das auch von einem Dritten erstellt worden sein könnte) zum Einsatz gebracht. Dazu wird es auf einer meist spezialisierten Hardware in eine Anwendungsumgebung geladen. Die Nutzung des KI-Modells erfolgt durch Eingabewerte, die von einem Menschen, einem mobilen Objekt (z. B. Auto) oder einer anderen Software mittels Schnittstelle (z. B. Chatsystem einer Bank) diesem zur Verfügung gestellt werden („Anwendungsumgebung"). Ausgaben des KI-Modells werden dann wieder einer Anwendungsumgebung zur Weiterverarbeitung ausgegeben. Häufig findet aufgrund der sehr hohen Hardwareanforderungen bei Großen Sprachmodellen wie ChatGPT ein Betrieb einer KI-Anwendung bei einem (Cloud-)Dienstleister statt, mit dem entweder mittels Weboberfläche oder Softwareschnittstelle interagiert wird.

Anmerkung: Insbesondere die Sicherstellung der Betroffenenrechte stellen bei manchen KI-Anwendungen (z. B. Großen Sprachmodellen) noch eine Herausforderung dar. Hierbei ist für Verantwortliche, die als KI-Nutzer KI-Anwendungen von großen Cloud-Anbietern verwenden, die Frage der datenschutzrechtlichen Verantwortlichkeit bedeutsam. Es sollte vor Einsatz einer KI geklärt werden, ob die Sicherstellung der Betroffenenrechte das KI-Modell betreffend bei einem KI-as-a-Service Szenario in den Verantwortungsbereich des KI-Anbieters fallen, der möglicherweise ein KI-Modell selbst erstellt und nur die Nutzung desselben als Dienstleistung anbietet und dieser sich dann selbst um die Betroffenenrechte kümmern muss oder beim Auftraggeber verortet wird.

- ☐ Festlegung und Dokumentation, welche Art von Anwendung mittels KI-Technologie realisiert werden soll (z. B. Verwendung eines Großen Sprachmodells zur Erstellung eines ChatBots einer Bank oder für die Bewertung der Kritikalität einer Kundenbeschwerde bei einem Versandhändler).

- ☐ Festlegung, ob ein eigenes KI-Modell in einer eigenen KI-Anwendung betrieben werden soll (möglicherweise auf Hardware eines Dienstleisters) oder, ob eine KI-Anwendung bei einem KI-Anbieter (mittels Weboberfläche oder Schnittstelle) genutzt wird, der die vollständige Kontrolle über das KI-Modell, die Vor- und Nachverarbeitung sowie die Filtersysteme besitzt.

- ☐ Festlegung, ob das KI-Modell (das eigene oder das des KI-Anbieters) an sich personenbeziehbar ist. Falls ja, muss die Rechtsgrundlage für die Verarbeitung auf dem KI-Modell geprüft werden (i. d. R. wird eine Interessensabwägung nach Art. 6 Abs. 1 Lit. f DS-GVO anwendbar sein).

- ☐ Aufnahme des Einsatzes einer KI-Anwendung in das Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten nach Art. 30 DS-GVO. Bei Verwendung eines KI-Systems zu mehreren Zwecken (und ggf. auch bei verschiedenen verwendeten Betroffenenkategorien) empfiehlt es sich, jeweils einen eigenen Eintrag aufzunehmen.

- ☐ Prüfung und Dokumentation, ob eine Datenschutzfolgenabschätzung (DSFA) nach Art. 35 DS-GVO durchgeführt werden muss. Ggf. einige der in diesem Abschnitt benannten Checkpunkte im Rahmen der DSFA bearbeiten.

- ☐ Festlegung und Dokumentation welche Kategorien an personenbezogenen Daten als Eingabedaten in eine KI-Anwendung gegeben werden sollen. Dazu Festlegung und Dokumentation einer Rechtsgrundlage.

- ☐ Bei der Eingabe von besonderen personenbezogenen Daten nach Art. 9 DS-GVO in eine KI-Anwendung ist eine Einwilligung einzuholen (oder die Ausnahmen des Art. 9 Abs. 2 DS-GVO prüfen).

- ☐ Erstellung eines Risikomodells (vorheriger Abschnitt) mit dem die Datenschutzrisiken im spezifischen Einsatzszenario der KI-Anwendung abgebildet und nachgewiesen werden kann.

- ☐ Berechnung und Dokumentation von Metriken aus dem Risikomodell, mit denen eine angemessene Eindämmung der Datenschutzrisiken bei Verwendung üblicher Eingabedaten und den daraus resultierenden Ausgabedaten nachgewiesen werden kann (Art. 5 Abs. 2 DS-GVO). Die Suche nach geeigneten Kennzahlen ist momentan (auch) noch aktueller Forschungsstand, es sollten aber hierbei zumindest einige Testläufe durchgeführt, bewertet und dokumentiert werden.

- ☐ Festlegung und Dokumentation des Umgangs mit Risiken aus dem Risikomodell, die sich insbesondere aus der fehlerhaften Verlässlichkeit ergeben (z. B. sog. Halluzinationen bei Großen Sprachmodellen oder auch die Ein-aus-1-Million-Ereignissen bei autonomen Fahrzeugen im Straßeneinsatz) und die sich mitunter auch nicht durch die Verwendung geeigneter Metriken (mittels Testläufen von Ein- und Ausgaben) ermitteln lassen, im Echtbetrieb dennoch sporadisch auftreten können.

- ☐ Umsetzung der Informationspflichten nach Art. 12 ff DS-GVO (auch dann, wenn ein KI-as-a-Service Dienst verwendet wird).

- ☐ Sicherstellung, dass Auskunftsersuchen nach Art. 15 DS-GVO auch bei Anfragen zum Einsatz von KI-Anwendungen im Datenschutzmanagement berücksichtigt werden. Dabei insbesondere den Einsatz von konkreten KI-Nutzungsszenarien bei personenbezogenen Daten, die anfragende Person betreffend, berücksichtigen.

- ☐ Bei konkretem Auskunftsersuchen nach Art. 15 DS-GVO in Bezug auf ein personenbeziehbares KI-Modell wird – je nach KI-Technologie – geprüft, ob personenbezogene Daten im KI-Modell direkt ermittelbar sind oder ob diese evtl. nur mit Zusatzinformationen (z. B. konkreter Prompt bei Großem Sprachmodell) aus einem KI-Modell abgeleitet werden können. Diese Zusatzinformationen sind im Zweifel vom Betroffenen dann anzufordern.

- ☐ Sicherstellung, dass Betroffenenrechte zur Berichtigung nach Art. 16 DS-GVO, zur Löschung nach Art. 17 DS-GVO, nach Einschränkung der Verarbeitung nach Art. 18 DS-GVO, nach Datenübertragbarkeit nach Art. 20 DS-GVO und des Widerspruchs nach Art. 21 DS-GVO in Bezug auf KI auch im Datenschutzmanagement berücksichtigt werden. Rückmeldefristen an Antragsteller sind hierbei zu beachten.

- ☐ Bei einem Löschersuchen nach Art. 17 DS-GVO in Bezug auf ein personenbeziehbares KI-Modell wird – je nach KI-Technologie – geprüft, ob personenbezogene Daten im KI-Modell direkt ermittelbar sind oder ob diese evtl. nur mit Zusatzinformationen (z. B. konkreter Prompt bei Großem Sprachmodell) auf einem KI-Modell abgeleitet werden können. Sofern eine Löschung in einem KI-Modell technisch ohne Beeinträchtigung des Gesamtmodells möglich ist, ist der Löschvorgang auch durchzuführen. Sollten andererseits personenbezogene Daten nur mittels Zusatzinformationen (z. B. Prompts) aus einem KI-Modell ermittelbar sein, dann besteht eine Möglichkeit des technischen Löschens darin, mittels Nachtraining die spezifisch zu löschende personenbezogene KI-Ausgabe mittels Anpassung der internen (Wahrscheinlichkeits-)Parameter umzusetzen.

- ☐ Sicherstellen, dass der Datenempfänger eines KI-as-a-Service Szenarios mögliche Eingabedaten als auch Ausgabedaten von KI-Modellen und KI-Anwendungen nicht für eigene Zwecke verwendet (z. B. Nachtraining, Filterverbesserung, Marketing, …) oder zumindest bei einer Zweckänderung geeignete Rechtsgrundlagen und Informationspflichten eingehalten werden. Ggf. sind KI-Anwendungen diesbezüglich speziell zu beauftragen oder zu konfigurieren.

- ☐ Bei Verpflichtung der Durchführung einer DSFA nach Art. 35 DS-GVO: Der betriebliche Datenschutzbeauftragte ist einzubinden. (Rest-)Risikobeurteilung anhand des Risikomodells und ggf. Konsultation der zuständigen Datenschutzaufsichtsbehörde nach Art. 36 DS-GVO bei weiterhin hohen Risiken für die Rechte und Freiheiten der vom Training betroffenen Personen.

- ☐ Vor Einsatz einer KI-Anwendung findet ein Freigabetest statt. Dieser ist zu dokumentieren.

- ☐ Der Einsatz von KI-Anwendungen wird in das Schulungsprogramm zum Datenschutz aufgenommen.

- ☐ Der Einsatz von KI-Anwendungen ist zum Nachweis einer angemessenen Risikoeindämmung zu protokollieren. Hierbei sind je nach Risikomodell sowohl Eingabe- als auch Ausgabedaten unter strenger Berücksichtigung der Zweckbindung auf einem gesicherten Protokollserver mit Zeitstempeln zu speichern.

- ☐ Bei der Protokollierung der Nutzung von KI-Anwendungen sind personenbezogene Daten, die einen Rückschluss auf einen konkreten Mitarbeiter schließen lassen, nur in pseudonymer Form mit gesicherten Identifikationsverfahren gespeichert.

- ☐ Findet eine Anpassung des KI-Modells im laufenden Betrieb einer KI-Anwendung (bspw. durch Einbindung mancher tagesaktuellen Webseiten) statt, dann ist dies bei einer Risikobeurteilung und bei Freigabetests besonders berücksichtigen.

- ☐ Der Einsatz von KI-Anwendungen samt Datenschutz-Risikomodell ist zu dokumentieren und regelmäßig unter Berücksichtigung des Verzeichnisses der Verarbeitungstätigkeiten nach Art. 30 DS-GVO auf Aktualität und Vollständigkeit zu prüfen.

**Stand der Checkliste: 24.01.2024**
Version: Konsultationsstand v0.9

**Aktuelle Version zum Download:**
https://www.lda.bayern.de/checkliste_ki

**Herausgeber und Kontakt:**
Bayerisches Landesamt für Datenschutzaufsicht (BayLDA)
Promenade 18 | 91522 Ansbach
www.lda.bayern.de | Tel.: 0981 180093-100
poststelle@lda.bayern.de



# Künstliche Intelligenz und Urheberrecht

*- Fragen und Antworten -*

**Wie werden Urheberrechte im Hinblick auf KI geschützt?**

- Auch bei KI-generierten Werken gelten die europäischen Regelungen zum Urheberrecht. Das gilt auch für die Erhebung und die Nutzung von sogenannten Trainingsdaten im Rahmen des Lernens der KI. KI-Diensteanbieter und Nutzer solcher Dienste müssen sich also bei der Nutzung fremder Inhalte an die geltenden Gesetze halten.
- Generell bedarf es aber einer Unterscheidung zwischen der Nutzung geschützter Inhalte für das **1) Training von KI-Anwendungen** einerseits und der **2) Nutzung des von der KI-Anwendung generierten Ergebnisses** andererseits:
- **1)** Beim **Training von KI-Anwendungen** stellt sich die Frage, ob die Vervielfältigung der geschützten Inhalte für das maschinelle Lernen erlaubt ist oder nicht.
    - Rechtsinhaber, die eine Nutzung ihrer im Internet veröffentlichten Texte als Trainingsdaten für softwarebasierte Textgeneratoren verhindern wollen, können einen entsprechenden Vorbehalt im Rahmen der eigenen Internetpräsenz erklären. Hat der Rechtsinhaber ein sogenanntes „Opt-out“ erklärt, darf sein Inhalt nicht für das Training der KI-Software genutzt werden.
- **2)** Bei der **Nutzung des KI-generierten Ergebnisses** ist zu prüfen, ob und inwieweit vorbestehende Werke darin erkennbar sind. Hiervon hängt etwa ab, ob für die Nutzung des KI-generierten Inhalts Erlaubnisse anderer Rechtsinhaber eingeholt werden müssen oder nicht.
    - Die Vervielfältigung, Verbreitung oder öffentliche Wiedergabe geschützter Inhalte, z.B. also die Veröffentlichung im Internet, ohne die Zustimmung des Rechtsinhabers, ist grundsätzlich nicht zulässig. Auch die Bearbeitung und Umgestaltung eines Werkes dürfen nur mit Zustimmung des Urhebers veröffentlicht oder verwertet werden, sofern kein hinreichender Abstand zum benutzten Werk gewahrt wird. Sind die benutzten Werke im KI-generierten Inhalt allerdings nicht mehr erkennbar, kann dieser frei verwendet werden.
- Gegen eine unrechtmäßige Verwendung können die Rechtsinhaber Unterlassungs- und Schadensersatzansprüche geltend machen. So können z.B. Presseverleger aufgrund ihres Leistungsschutzrechts gegen eine unrechtmäßige Verwendung ihrer Presseveröffentlichung im Ganzen oder in Teilen vorgehen.

**Wann beginnt der Schutz des Urheberrechts? Welche Werke fallen unter den Schutz?**

- Das Urheberrecht greift unmittelbar mit der Schöpfung des Werkes.
- Maßgeblich ist nach Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs, dass das Werk eine „eigene geistige Schöpfung" eines Menschen darstellt, die die Persönlichkeit des Urhebers widerspiegelt, indem es dessen „freie kreative Entscheidungen" zum Ausdruck bringt. Ob diese Schutzschwelle erreicht ist, ist im Einzelfall zu prüfen.
- Neben dem Urheberrecht im engen Sinne gibt es sogenannte verwandte Schutzrechte, wie sie beispielsweise Tonträger- oder Filmherstellern zustehen. Diese haben andere Schutzvoraussetzungen und dienen z.B. dem Schutz unternehmerischer Leistungen.

**Können KI-generierte Erzeugnisse dem urheberrechtlichen Schutz unterliegen?**

- Geschützte Werke im Sinne des Urheberrechtsgesetzes sind nur persönliche geistige Schöpfungen eines Menschen. Rein KI-basierte Inhalte genießen daher keinen urheberrechtlichen Schutz, da sich die Arbeitsweise der KI der Kontrolle des Nutzers entzieht. Auch lässt sich der erzeugte Inhalt nur bedingt steuern: Es entstehen damit Texte oder Bilder, die keinen Urheber im rechtlichen Sinne haben.
- Allenfalls käme eine Urheberschaft des Nutzers der KI in Betracht, wenn sich die Software lediglich als Hilfsmittel darstellt und ihr Einsatz im Entstehungsprozess des Werks von untergeordneter Bedeutung ist.
- Hinsichtlich KI greift das Urheberrecht also nur dann, wenn die Basis für das neu erzeugte Werk ursprünglich von einem Menschen geschaffen wurde. Es ist somit im Einzelfall abzugrenzen, ob ausreichender Einfluss auf die konkrete Formgestaltung in der Hand des Menschen verbleibt oder nicht.

**Stärkt die KI-Verordnung der Europäischen Union den Schutz von Urhebern?**

- Neben der uneingeschränkten Geltung der unionsrechtlichen Regelungen zum Urheberrecht, soll durch Dokumentations- und Transparenzvorgaben in der KI-Verordnung sichergestellt werden, dass Urheberrechte auch in Zukunft durchgesetzt werden können.
- Das bedeutet für die Praxis: Anbieter von general purpose AI Modellen müssen eine Unternehmensstrategie zur Einhaltung der Regelungen des europäischen Urheberrechts einführen. Zudem müssen sie eine ausreichend detaillierte Zusammenfassung des verwendeten Trainingsmaterials erstellen und veröffentlichen.

**Wie schützt das Urheberrecht vor Deepfakes?**

- Wenn urheberrechtlich geschützte Inhalte als Ausgangsmaterial genutzt werden, kann die Erstellung und Verbreitung eines deep fakes eine Urheberrechtsverletzung darstellen. Denn Vervielfältigung, öffentliche Wiedergabe und Bearbeitung urheberrechtlich geschützter Inhalte sind nur mit Zustimmung des Rechtsinhabers oder auf Basis einer gesetzlichen Erlaubnis zulässig. Gegen eine unrechtmäßige Verwendung können die Rechtsinhaber Unterlassungs- und Schadensersatzansprüche geltend machen.
- Aber: Weder die Stimme noch das Bildnis einer Person sind urheberrechtlich schutzfähig. Anspruchsberechtigt kann daher insoweit allenfalls der Urheber des Ausgangsmaterials – also z.B. des Fotos oder des Videos – sein. Außerdem kann der Eingriff in das Urheberrecht gerechtfertigt sein, zum Beispiel wenn es sich bei dem deep fake um eine Parodie oder eine Karikatur handelt.
- Allerdings können deep fakes das allgemeine Persönlichkeitsrecht verletzen. Dieses schützt nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts auch „vor der Verbreitung eines technisch manipulierten Bildes, das den Anschein erweckt, ein authentisches Abbild einer Person zu sein“ (BVerfG NJW 2005, 3271 [3272]). In diesen Fällen besteht daher ein Unterlassungs- und Beseitigungsanspruch. Bei schwerwiegenden Verletzungen des Persönlichkeitsrechts kommt zudem ein Anspruch auf eine Geldentschädigung in Betracht.
- Auch die KI-Verordnung sieht eine Kennzeichnungspflicht für deep fakes vor, deren Schutzrichtung eher persönlichkeitsrechtlich als urheberrechtlich ist.

**Sind Anpassungen im Urheberrecht im Hinblick auf KI geplant?**

- Über Änderungen im Urheberrecht im Hinblick auf KI entscheidet in erster Linie die Europäisch Union. Die maßgebliche Richtlinie im Urheberrecht wird ab 2026 auf europäischer Ebene evaluiert. Spätestens in diesem Zuge wird auch überprüft werden müssen, ob sich die geltenden urheberrechtlichen Regelungen bewährt haben.
- Das BMJ setzt sich zudem dafür ein, dass das Thema KI und Urheberrecht in das Arbeitsprogramm der neuen EU-Kommission 2024-2029 aufgenommen wird. Aus Sicht des BMJ muss zeitnah ergebnisoffen überprüft werden, ob KI-generierte Erzeugnisse einen angepassten urheberrechtlichen Rechtsrahmen durch EU-Recht benötigen.

TOP Ö 3

Eing. p. Mail

Anlage 6

BEARBEITUNGSVERMERK:
federführendes Amt:
OB | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Vf
Weiterleitung an
16. MAI 2024
OB | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Vf
U-Schrift OB | Rückspr. | Vorgang | vor Ausl. vorl. | Eil/ sofort
Termin bis/am:

BÜNDNIS 90
DIE GRÜNEN
STADTRATSFRAKTION FFB

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Stadtratsfraktion
Theresa Hannig | G.-v.-Maltzahn-Str. 3 | 82256 Fürstenfeldbruck

Fürstenfeldbruck, 16.05.2024

Stadt Fürstenfeldbruck

Herrn Oberbürgermeister Christian Götz

SA - Nr. 164/2020-2026

**Antrag auf Entwicklung einer KI-Strategie für die Stadt Fürstenfeldbruck**

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Götz,

ich schreibe Ihnen, weil ich mir Sorgen darüber mache, ob Fürstenfeldbruck für die digitale Zukunft gerüstet ist. Konkret interessiert mich, die KI-Strategie der Stadt.

Deshalb stelle ich im Namen der Stadtratsfraktion BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN folgenden Antrag:

**Antrag auf Entwicklung einer KI-Strategie für die Stadt Fürstenfeldbruck:**

1. **Der Bürgermeister informiert den Stadtrat zeitnah über die bisherige KI–Strategie der Stadt.**
2. **Der Stadtrat berät in einem angemessenen Rahmen (z.B. Arbeitskreis oder Klausur), welche KI-Implementierungen für die Verwaltung, den Stadtrat und die Bürger*innen angestrebt werden.**

Begründung:

Die Entwicklungen im Bereich Künstliche Intelligenz sind rasend schnell. Täglich gibt es Nachrichten über Durchbrüche, neue Anwendungsmöglichkeiten und Lösungen, die mithilfe von KI erfolgen.

Auch was unsere Demokratie, Bürger*innenbeteiligung, die Organisation des Stadtrates und die Verwaltungstätigkeit betrifft, gibt es unzählige Möglichkeiten, Zeit zu sparen, effizienter und informierter zu sein und für die Bürger*innen transparenter und service-orientierter zu arbeiten.



Theresa Hannig | Referentin für Gleichstellung und Antidiskriminierung | theresa.hannig@stadtrat-ffb.de

Aber all dies braucht eine Strategie, ein Budget und auch Diskussionen innerhalb des Stadtrats: Welche Technologie wollen wir, welche brauchen wir, und was können wir uns leisten?

Es ist deshalb meines Erachtens höchste Zeit, dass wir darüber reden, wie Fürstenfeldbruck sich in Bezug auf KI aufstellen kann. Denn – um einen Vergleich zu bemühen: Wir investieren sehr viel Zeit und Geld in das ISEK, um 2050 in einer zukunftsfähigen Stadt zu leben.
Wir sollten uns ebenso intensiv bemühen, auch digital und verwaltungstechnisch zukunftsfähig zu sein. Denn bereits jetzt erwarten Bürger*innen eine effiziente und transparente Verwaltung; Unternehmen siedeln sich dort an, wo vorausschauende digitale Infrastruktur zur Verfügung steht. Wir planen einen Technologiepark und wollen für moderne Forschungseinrichtungen und Tech-Unternehmen attraktiv sein. Das klappt aber nur, wenn wir Vorreiter oder zumindest up-to-date mit den aktuellen technologischen Entwicklungen sind. Und deshalb müssen wir jetzt handeln. Wir sollten die KI Revolution nicht verschlafen, sondern uns rechtzeitig auf die Veränderungen einstellen.

Zur Veranschaulichung habe ich hier bereits einige mögliche Anwendungsfälle aufgelistet:



- **Zeit- und Geldersparnis durch automatische Protokollierung der Sitzungen**
  Wir haben schon häufig über die Art und Weise diskutiert, wie die Sitzungs-Protokolle aufgezeichnet und niedergeschrieben werden. Wenn wir eine KI-Technologie für die Protokollierung einsetzen würden, könnte das der Verwaltung enorm viel Zeit sparen. Die Protokolle könnten in Zukunft quasi in Echtzeit und in beliebiger Detailtiefe erstellt werden. Darüber hinaus bestünde die Möglichkeit, zu bestimmten Themen Sitzungsübergreifend themenspezifische Exposés zu erstellen.

- **Vereinfachung und Qualitätssteigerung der Recherche für Sitzungen**
  Die Recherche verschiedener Themen, die in unterschiedlichen Ausschüssen und über mehrere Sitzungen/Beschlüsse hinweg bearbeitet werden, könnte vereinfacht werden. So könnten alle Stadträt*innen über alle Themen umfassend informiert werden und Wiederholungen, Redundanzen oder sich widersprechende Beschlüsse könnten vermieden werden.

- **Hilfe beim Erstellen von Sitzungsunterlagen**
  KI-Systeme könnten helfen, die Sitzungsunterlagen zu erstellen, indem automatisch überprüft wird, ob alle relevanten Unterlagen zur Verfügung stehen, alle Fristen eingehalten und alle betroffenen Referent*innen informiert wurden



Theresa Hannig | Referentin für Gleichstellung und Antidiskriminierung | theresa.hannig@stadtrat-ffb.de

BÜNDNIS 90
DIE GRÜNEN
STADTRATSFRAKTION FFB

- **Leichtere und schnellere Hilfe für Bürger*innen**
  Die Webseite der Stadt bzw. der Empfang im Rathaus könnte mit einem KI-System kombiniert werden, sodass die lange Suche nach Verantwortlichkeiten vermieden werden kann. Die Webseite ist bisher so gestaltet, dass sie von den zuständigen Ämtern her gedacht ist. Bürger*innen und User, die die Lösung für ihre Anfrage bereits kennen, finden zwar schnell die richtige Ansprechperson innerhalb der Stadtverwaltung, aber wer ein Problem oder eine Frage ohne Vorabwissen hat, ist auf Beratung angewiesen.
  Der Vorteil eines KI Systems ist die Umkehrung dieses Prinzips: Bürger*innen können sich mit einem Problem an die Webseite / den Empfang wenden und die KI sucht die richtige Ansprechperson oder das richtige Formular heraus und hilft im besten Fall noch bei der Bearbeitung.

Dies sind nur ein paar Beispiele, wie die Implementierung von KI Systemen unsere Arbeit vereinfachen und verbessern und damit Zeit und Kosten einsparen kann. Alle oben genannten Beispiele sind bereits jetzt technisch umsetzbar und im Prinzip nicht außerordentlich kompliziert.

Um Kosten bei der Schnittstellenentwicklung einzusparen könnte angestrebt werden, mit den Universitäten in München oder Augsburg Kooperationen einzugehen, sodass Studierende das ein oder andere Modul im Rahmen ihrer Bachelor- oder Masterarbeit erstellen.

Ich bin mir sicher, dass in einer Diskussion mit dem gesamten Stadtrat noch viele weitere Ideen auftauchen werden. Ich freue mich auf den Austausch!

Zur Info: München hat seit Februar 2024 eine Sprach KI für seine Beschäftigten in Gebrauch. Weitere Infos dazu: https://ru.muenchen.de/2024/42/MUCGPT-KI-Sprachassistenz-fuer-staedtische-Beschaeftigte-gelauncht-111559

Mit freundlichen Grüßen



Theresa Hannig





Theresa Hannig | Referentin für Gleichstellung und Antidiskriminierung | theresa.hannig@stadtrat-ffb.de

TOP Ö 3

Fürstenfeldbruck
Stadt · Land · Fluss

Allgemeine Verwaltung
Hauptstraße 31
82256 Fürstenfeldbruck
Telefon: 08141 / 281-0
Telefax: 08141 / 282-1199

Allg. Öffnungszeiten:
Mo – Fr 08:00-12:00 Uhr
Do 14:00-18:00 Uhr
und nach Vereinbarung

http://www.fuerstenfeldbruck.de
Info@fuerstenfeldbruck.de

Stadt Fürstenfeldbruck Postfach 1645 82245 Fürstenfeldbruck

Per E-Mail an:

StR'in Theresa Hannig

Fürstenfeldbruck, 21.05.2024

| Ihr Zeichen/ Ihr Schreiben vom: | Unser Zeichen (Bitte bei Antwort angeben) | Sachbearbeiter/ Ansprechpartner: | Telefon: | Fax: |
|---|---|---|---|---|
| 16.05.2024 | 1-0241 | Rita Effinger | 08141 281-1002 | 08141 282-1002 |

**Antrags Nr.: SA Nr.164/2020-2026;**
**Gegenstand des Antrages: Antrag auf Entwicklung eine KI-Strategie für die Stadt Fürstenfeldbruck**
Antragsteller: Hannig, Theresa

Sehr geehrte Frau Hannig,

oben genannter Sachantrag vom 16.05.2024 ist bei uns eingegangen.

Die Verwaltung wird das Nötige veranlassen, dass Ihr Antrag innerhalb der 4-Monats-Frist im zuständigen Gremium behandelt wird.

Einen Abdruck Ihres Antrages erhalten die beteiligten Referenten, die Fraktionen/ Gruppierungen/ Parteien im Stadtrat sowie die weiteren Bürgermeister.

Freundliche Grüße

Christian Götz
Oberbürgermeister

**II. Abdruck an**
Herrn 2. Bgm. Stangl
Frau 3. Bgm. Dr. Klemenz
mit der Bitte um Kenntnisnahme.

**III. Abdruck an die Referenten**
Herrn Stadtrat Prof. Dr. Wollenberg
Herrn Stadtrat Weber
Herrn Stadträtin Mellentin
mit der Bitte um Kenntnisnahme.

**IV. Abdruck an die Fraktionen/ Gruppierungen/ Parteien im Stadtrat**
CSU
SPD
BBV
Bündnis 90 / Die Grünen
FW
ÖDP
AG Best (parteilos) / Die PARTEI
FDP
mit der Bitte um Kenntnisnahme.

**V. Abdruck an Öffentlichkeitsarbeit,**
mit der Bitte um Kenntnisnahme.

**VI. Abdruck an Amt 1 mit Zuarbeit aller Ämter**
zur weiteren Bearbeitung und Erledigung.

**VII. Zum Vorgang**
Sachanträge 2020-2026.

Christian Götz
Oberbürgermeister

119

# STADTVERWALTUNG FÜRSTENFELDBRUCK

## Beschlussvorlage Nr. 3306/2024

**58. öffentliche und nichtöffentliche Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Betreff/Sach-antragsnr. | Fürstenfeld - Nachnutzung Reitanlage | | |
| TOP - Nr. | | Vorlagenstatus | öffentlich |
| AZ: | | Erstelldatum | 29.05.2024 |
| Verfasser | Frau Ongena | Zuständiges Amt | Amt 2 |
| Sachgebiet | 24 Immobilienmanagement | Abzeichnung OB:<br>Abzeichnung 2./ 3. Bgm: | |

| Beratungsfolge | | Zuständigkeit | Datum | Ö-Status |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Haupt- und Finanzausschuss | Vorberatung/ Ent-scheidung | 10.09.2024 | Ö |

| Anlagen: | |
|---|---|
| | - Anlage 1 Fotodokumentation Bestandssituation<br>- Anlage 2 Stellungnahme Stadtplanung Denkmalschutz<br>- Anlage 3 Stellungnahme Veranstaltungsforum<br>- Anlage 4 Stellungnahme Bauverwaltung<br>- Anlage 5 Stellungnahme Amt 5 Pferde-Kita<br>- Anlage 6 Stellungnahme Statik Bestandsgebäude<br>- Anlage 7 Machbarkeitsstudie Kostenschätzung<br>- Anlage 8 Kostenschätzung Reitstall als Lagergebäude<br>- Anlage 9 SA-Nr_170_2020-2026 Freie Wähler Fürstenfeldbruck |

**Beschlussvorschlag:**

Der Haupt- und Finanzausschuss beschließt:

1. Der Reitstall soll abgerissen werden. Die Verwaltung wird beauftragt ein Konzept für die spätere Nutzung der Fläche zu erarbeiten und den zuständigen Gremien zur Entscheidung vorzulegen.

2. Die Reithalle wird als Lagergebäude für städtische Güter Instand gesetzt. Die Verwaltung wird mit der Umsetzung der Maßnahme beauftragt.

3. Die Außenanlage der Reitanlage soll ökologisch aufgewertet werden und dadurch einen Teil der benötigten Ausgleichsflächen für die Bauhofverlagerung abdecken.

4. Die im Sachantrag Nr. 170/2020-2026 der FW-Fraktion beantragte Nachfolgenutzung des Reitstallgebäudes für die Vereinsarbeit
   a) als Lagerräume
   b) zusätzlich mit Sanitäreinrichtungen
   c) zusätzlich mit einem Aufenthaltsraum
   wird aufgrund der hohen Sanierungs- und Umbaukosten, der städtebaulichen und auch denkmalrechtlichen Beurteilung nicht weiter untersucht.

5. Die im Sachantrag Nr. 170/2020-2026 der FW-Fraktion beantragte flexible Nutzung von Teilen der Freiflächen kann aufgrund bau- und naturschutzrechtlicher Belange nicht entsprochen werden und wird daher nicht weiter untersucht.

6. Der Sachantrag Nr. 170/2020-2026 ist damit abgeschlossen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Referent/in | | Wollenberg, Prof | Ja/Nein/Kenntnis | Ja |
| Referent/in | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Referent/in | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Referent/in | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Beirat | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Beirat | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Beirat | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| Beirat | | | Ja/Nein/Kenntnis | |
| | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klimarelevanz | | | | | |
| Umweltauswirkungen | | | | | |
| Finanzielle Auswirkungen | | | Ja | | |
| Haushaltsmittel stehen zur Verfügung | | Nein | | € | |
| Aufwand/Ertrag lt. Beschlussvorschlag | | | | € | |
| Aufwand/Ertrag der Gesamtmaßnahme | | | € | | |
| Folgekosten | | | € | | |

**Sachvortrag:**

**Zusammenfassung und Empfehlungen**
Die vorliegende Beschlussvorlage Nr. 3306/2024 behandelt die Nachnutzung der Reitanlage Fürstenfeld nach der Kündigung des Pachtvertrags durch die aktuelle Pächterin zum Ende Juli 2024. Das Areal und die Gebäude befinden sich in einem schlechten baulichen Zustand und liegen in einem Gebiet, das als Überschwemmungsbereich ausgewiesen ist. Verschiedene Nutzungsoptionen für den Reitstall und die Reithalle wurden geprüft, einschließlich der Weiterführung als Reitbetrieb, der Umnutzung zu einer Lagerhalle für städtische Güter, sowie alternativer Konzepte wie Tierheim, Hundeschule oder Kindertagesstätte.

Die Kosten für die Sanierung und Umnutzung des Reitstalls variieren stark, je nach vorgesehenem Nutzungszweck:

| Nutzungsoption | Kosten für Instandsetzung/Sanierung | Bemerkungen |
|---|---|---|
| a) Tierheim mit Außenzwingern | 355.600 € | Bauplanungsrechtlich nicht zulässig |
| b) Lagerhalle für städtische Güter (Reithalle) | 319.400 € | Außenbereichsverträglich, geringster Aufwand |
| c) Hundeschule | 381.700 € (mit Stützen) | Aufgrund baulicher und rechtlicher Einschränkungen ungeeignet |
| | 521.700 € (ohne Stützen) | |
| d) Kindertagesstätte mit Pferden | 2.063.900 € | Areal für diesen Zweck als ungeeignet bewertet |
| e) Weiterführung als Reitbetrieb | 737.300 € | Koppeln baurechtlich nicht genehmigt |
| f) Umnutzung Reitstall für Aufenthaltsräume | 1.682.200 € | Kosten entsprechen einem Neubau |
| g) Lager für Vereine mit Sanitäranlagen | 407.046 € | Nutzung möglich, aber problematische Geruchsentwicklung |
| h) Abriss Reitstall | 68.400 € | Günstigste Option für den Reitstall |

Empfehlungen:

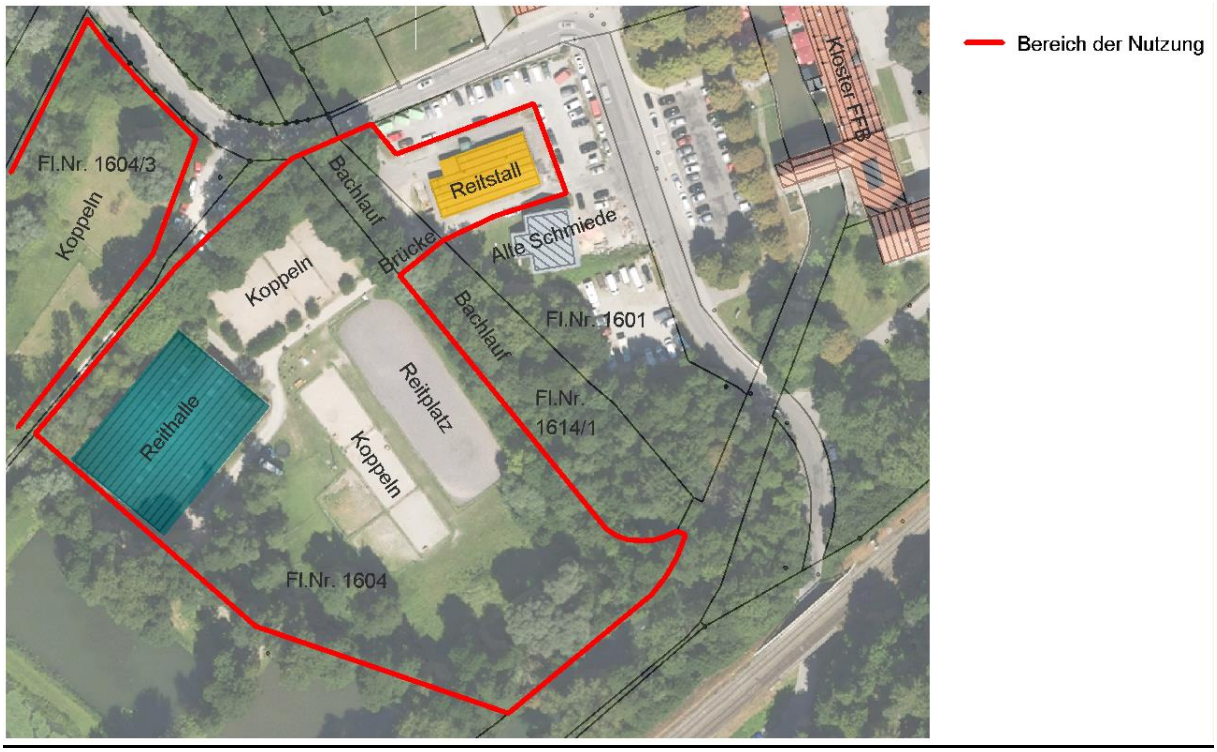
1. Abriss des Reitstalls: Es wird empfohlen, den Reitstall abzureißen, da sowohl aus städtebaulicher als auch aus denkmalpflegerischer Sicht ein Erhalt nicht sinnvoll ist. Die Kosten für die Sanierung des Reitstalls würden den wirtschaftlichen Nutzen übersteigen.

2. Umnutzung der Reithalle: Die Reithalle sollte als Lagergebäude für städtische Güter genutzt werden. Diese Option ist sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus baurechtlicher Sicht die vorteilhafteste Lösung. Die notwendigen statischen Ertüchtigungen der Reithalle sind überschaubar und ermöglichen eine langfristige Nutzung.

3. Ökologische Aufwertung der Außenanlagen: Die Außenanlagen der Reitanlage sollten ökologisch aufgewertet werden. Dies würde nicht nur den ökologischen Wert des Gebiets erhöhen, sondern auch notwendige Ausgleichsflächen für andere städtische Projekte bereitstellen.

Diese Empfehlungen basieren auf einer umfassenden Abwägung der wirtschaftlichen, baurechtlichen und ökologischen Aspekte und sollen eine nachhaltige und wirtschaftlich sinnvolle Nachnutzung des Areals gewährleisten.

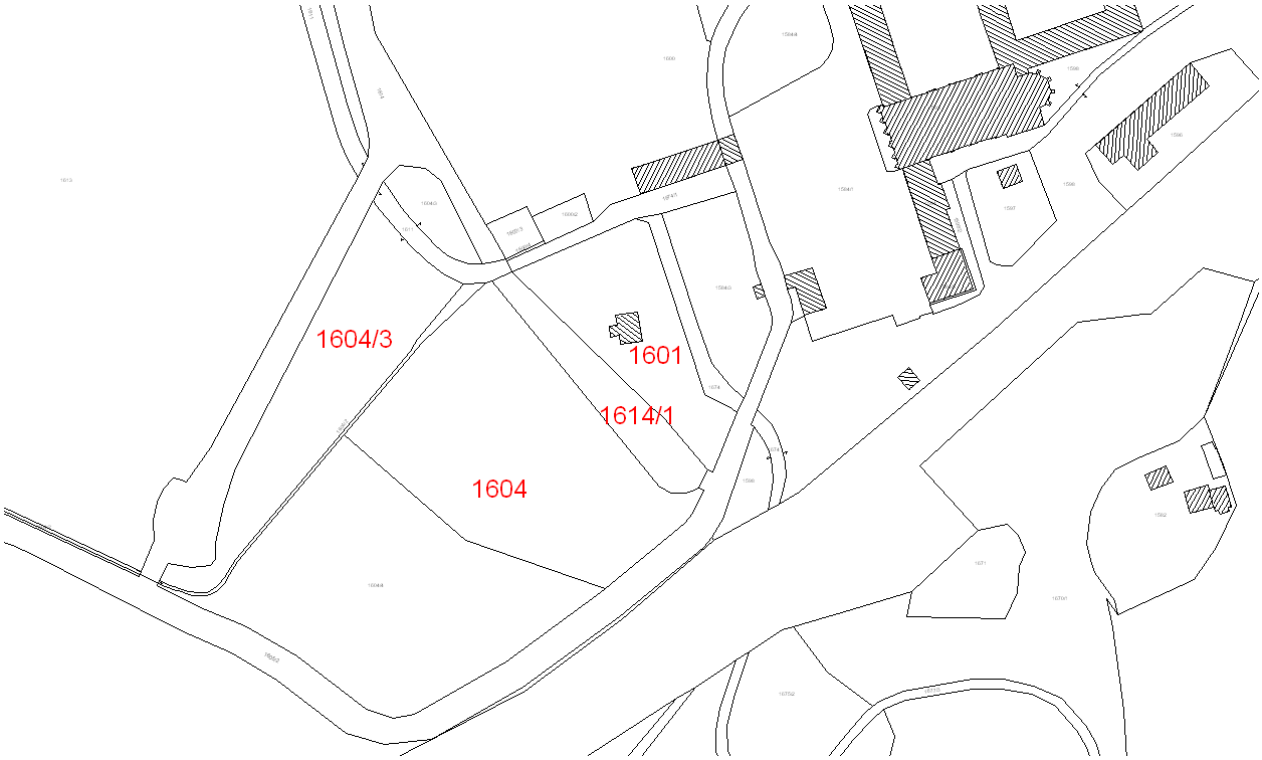
**Ausgangslage und bedarfsauslösende Gründe:**



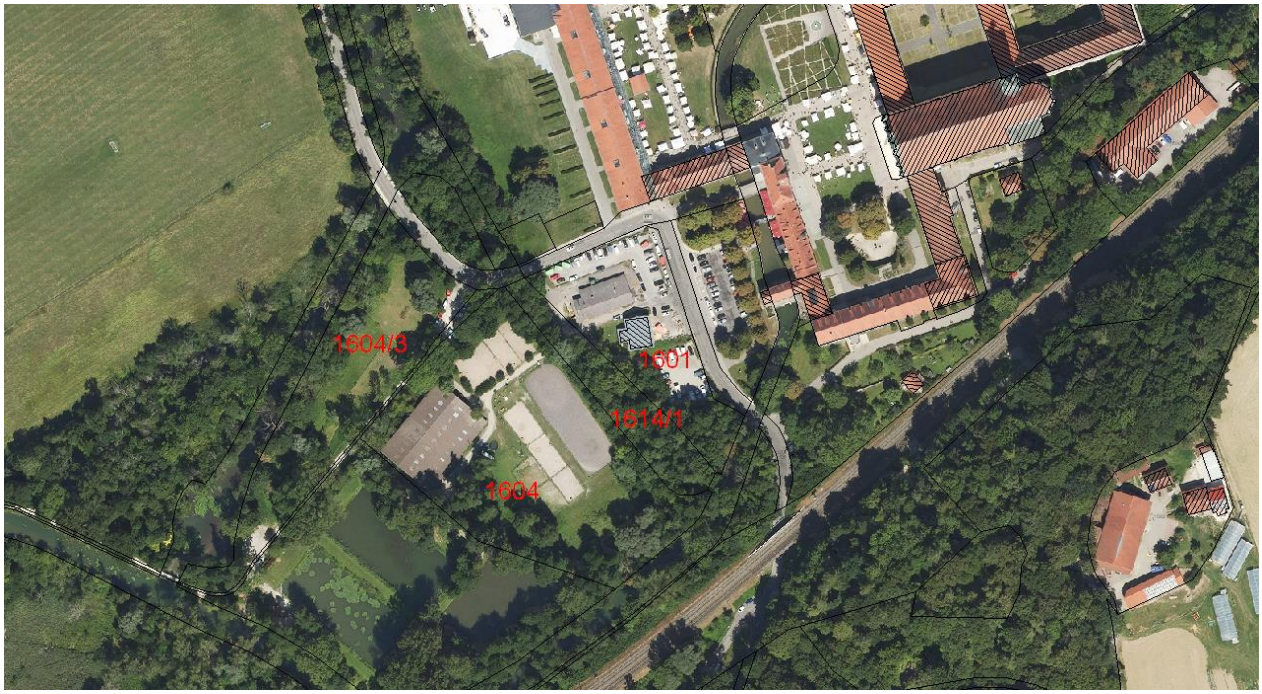

Das Areal dient seit mehreren Jahrzehnten zur Haltung von Pferden. Das Reitzentrum besteht seit ca. 2007 in seiner jetzigen Flächennutzung und Anzahl von Gebäuden.
Die Reithalle ist Anfang der 1970er Jahre erbaut und 1986 um ein südöstliches Strohlager erweitert wurde. 1976 wurde der Reitstall errichtet.
Die letzte größere Sanierung der Reithalle erfolgte 2007/2008. Damals wurde das Dach erneuert. Im Reitstall sind seit der Errichtung keine größeren Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt worden. Bereits zum Zeitpunkt des letzten Pächterwechsel 2007 war der Abriss und ein Neubau des Reitstalls im Gespräch. Dies wurde allerding aufgrund verschiedener Auflagen und Vorgaben verworfen.
Generell befindet sich der Reitstall in keinem guten Zustand. Auch an der Reithalle sind Reparaturen und statische Ertüchtigungen notwendig, um die Nutzung weiterzuführen. Aufgrund der Lage der Grundstücke zwischen Wasserarmen der Amper ist das Gebiet als Überschwemmungsbereich gekennzeichnet. Die Koppeln, besonders die südöstlich neben der Reithalle gelegenen, werden bei entsprechender Witterung sehr schnell nass und bei Benutzung durch die Pferde sofort schlammig. Das Veterinäramt hat diesen Umstand in der Vergangenheit bereits bemängelt.
Die Pächterin hat zum Ende Juli 2024 ihren Pachtvertrag gekündigt. Somit kann über die zukünftige Verwendung und Nutzung des Areals neu entschieden werden.

## Rahmenbedingungen Grundstück

Das Areal des Reitzentrums erstreckt sich aktuell über die Flurstücke 1601, 1604, 1614/1 und 1604/3.




Lageplan Reitzentrum




Luftbild Reitzentrum

Das Reitzentrum befindet sich in direkter Nachbarschaft zur ehemaligen Zisterzienserabtei Fürstenfeld (Kloster Fürstenfeldbruck), die unter Denkmalschutz steht. Zur ehemaligen Klosteranlage gehört auch die Alte Schmiede, welche sich auf dem gleichen Flurstück wie der Reitstall und somit in direkter Nähe zu diesem befindet.

## Baurechtliche Rahmenbedingungen der Flurstücke (Anlage 4 SG 42):

Die Grundstücke sind bauplanungsrechtlich nach § 35 BauGB (Außenbereich) zu beurteilen.
Im FNP sind die Flurstücke 1604 und 1604/3 als Grünfläche und Sportanlage gekennzeichnet. Für das Flurstück 1604 wird im FNP Sondergebiet Kulturzentrum angegeben. Zwischen den Flurstücken befinden sich Gewässer.
Seit ca. 2010 sind diese Grundstücke aus dem Landschaftsschutzgebiet sowie FFH Gebiet ausgenommen. Die Grundstücke befinden sich in der Nähe von festgesetzten Überschwemmungsgebieten.

## Beurteilung Bestand

Im Zuge der Projektentwicklung für die Nachnutzung des Areal Reitzentrum wurden die Bestandsgebäude Reitstall und Reithalle im Hinblick auf die vorhandene Bausubstanz, das Einfügen in die Umgebung und die Auswirkung auf die direkt angrenzenden Denkmäler untersucht und beurteilt. Die Fachplaner und Fachstellen kamen zu folgenden Ergebnissen:

Reitstall:
Der Reitstall wurde 1976 zwischen mehreren nicht historischen Stallgebäuden errichtet. Bis auf den Reitstall wurden alle Gebäude aus jüngerer Zeit auf diesem Flurstück bereits abgerissen.

Städtebauliche Beurteilung und denkmalpflegerische Sicht:
Aus städtebaulicher Sicht ist ein Erhalt des Reitstalls nicht zu begrüßen, da auch bereits die weiteren Gebäude aus jüngerer Zeit abgerissen wurden. Auch wurde der Reitstall nicht als Teil des Kloster FFB erbaut, da die Nutztierhaltung historisch im Kloster verortet war. Der Erhalt des Reitstalles lässt sich somit auch aus denkmalpflegerischer Sicht nicht begründen. Des Weiteren wird eine zukünftige Nutzung als Tierheim aufgrund des eventuell anfallenden Lärms bauaufsichtlich negativ gesehen (STN SG 42 i.V.m. SG 41 Anlage 2).
Eine Einschätzung des vorhandenen Tragwerks durch den Statiker konnte nur stichprobenartig erfolgen, da uns keine Bestandsunterlagen zur Statik vorliegen und aufgrund der abgehängten Decke kein freier Zugang zur Dachkonstruktion besteht. Erst nach dem Entfernen der Decke können alle Nagelbinder durch den Statiker überprüft werden. Sofern das Gebäude weiter genutzt werden soll, sind gemäß Statiker genauere Untersuchungen notwendig (Anlage 6).
Generell lässt sich aber festhalten, dass das Tragwerk sehr einfach ausgeführt wurde. Eine belastbare Kostenprognose für die Sanierung ist zu diesem Zeitpunkt aus statischer Sicht noch nicht durchführbar.
Zudem ist die vorgesehene Lebensdauer für solche Gebäude bereits erreicht bzw. überschritten ist. Dies kann auch für die Reithalle angenommen werden. (Anlage 7 AR Steinbrecher, Anmerkung des Verfassers)

Reithalle:
Aufgrund der zurückgesetzten Lage der Reithalle sowie des massiven Baumbestandes kann die Reithalle nicht direkt eingesehen werden. Daher ist der Erhalt der Reithalle aus städtebaulicher Sicht vertretbar. Die Reithalle aus den 1970ziger Jahren gehört ebenfalls nicht zur denkmalgeschützten Klosteranlage.
Gemäß Statik (Anlage 6) ist die Holzkonstruktion der Reithalle sehr trocken und mit Rissen übersät. Für die Tragfähigkeit der Konstruktion sind die meisten Risse jedoch nicht von Bedeutung und altersbedingt normal. Allerdings sind an zwei der 9 Fachwerkbinder, die über 21 Meter freispannen, deutliche Risse im Holzzugband (Untergurt) zu sehen. Dies wurde zwar schon vor einigen Jahren durch zusätzliche Bolzen gesichert, dennoch ist diese Situation im Detail ungeklärt und muss weiter untersucht werden.
Des Weiteren wurde bei der Berechnung der Statik des Hauptteils der Halle die damals übliche Schneelast angenommen. Heute ist diese um 25% höher anzusetzen. Beim Anbau des Strohlagers wurde die heute gültige Schneelast bereits berücksichtigt.
Der Statiker kommt zu der Einschätzung, dass die Reithalle im Hinblick auf die oben aufgeführten Mängel dringend ertüchtigt werden muss, wenn eine weitere Nutzung vorgesehen werden soll. Für die Ertüchtigung wurden verschiedene Varianten vorgeschlagen, nähere Erläuterungen hierzu unter Punkt „Kostenrahmen“. (Anlage 6 Statik)

Außenanlagen/Koppeln:
Besonders die Koppelfläche nordwestlich der Reithalle ist stark durchfeuchtet und daher für eine bauliche Nutzung oder Nutzung als Freifläche für Tiere ungeeignet. Um diese Fläche sinnvoll nutzen zu können, wäre eine Aufbereitung des Bodens bzw. ein Bodenaustausch notwendig. Dem stehen aber naturschutzrechtliche Belange entgegen.
Des Weiteren sind die Koppeln baurechtlich nicht genehmigt. Eine Legalisierung kann an dieser Stelle nicht in Aussicht gestellt werden.

**Nachnutzungskonzepte:**

Aufgrund der Beendigung des bisherigen Pachtverhältnisses wurden verschiedene Nachnutzungskonzepte bei der Verwaltung eingereicht. Diese kann man je nach Anforderung an die Gebäude und den Flächenbedarf in die nachfolgenden Nutzungsarten unterteilen:

a) Tierheim mit Außenzwingern

b) Lagerhalle für städtische Güter

c) Hundeschule

d) Kindertagesstätte mit Pferden

e) Reitbetrieb

f) Umnutzung Reitstall für Nutzung mit Aufenthaltsraumqualität (z.B. Kampfschule o.ä.)

g) Umnutzung Reitstall als Lager für Vereine mit Sanitäranlagen

Zudem wurde der Abbruch des Gebäudes untersucht.

h) Abbruch Reitstall

**Untersuchungsergebnisse:**

Die Ergebnisse der Untersuchungen für die vorgenannten Nutzungsarten und auch für die Variante Abbruch werden auf den folgenden Seiten dargestellt.

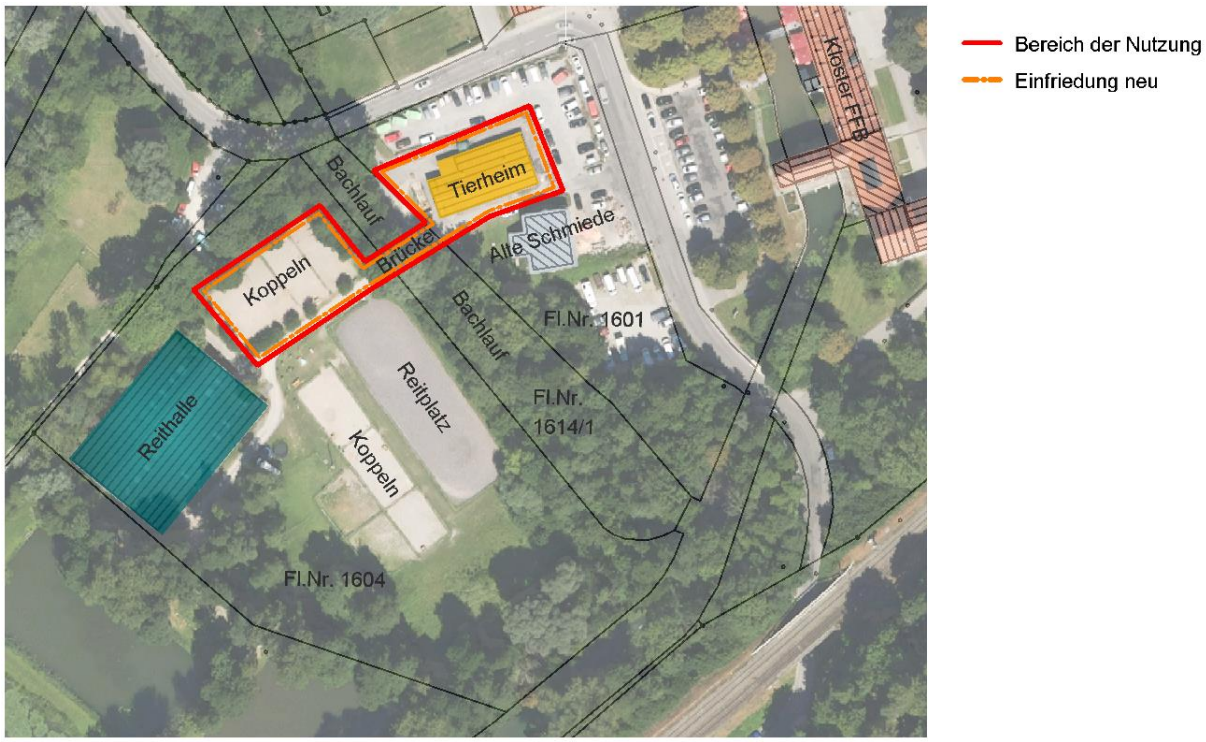
Hinweis Kostenschätzung

Die nachfolgenden Kosten wurden durch das Architekturbüro Steinbrecher ermittelt (Anlage 7 und 8).

Die Kostenschätzung beinhaltet lediglich die Investitionen in Bezug auf die Gebäude. Weitere Investitionen z.B. für Freiflächen sind je nach zukünftiger Nutzung eventuell zusätzlich notwendig.

Bei den aufgeführten Kosten handelt es sich um Bruttokosten.

**a) Tierheim mit Außenzwingern:**




Die Tierfreunde Brucker Land e.V möchten den bestehenden Reitstall zukünftig als Tierheim nutzen. Das vorliegende Konzept beinhaltet auch die Nutzung der angrenzenden Außenflächen. Durch Errichtung von Gehegen sollen dort weitere bedürftige Tiere untergebracht werden können.

Zur Nutzung des Areals als Tierheim wurde vom SG 42 und Veranstaltungsforum wie folgt Stellung genommen:

SG 42 (Anlage 4):
Aufgrund der Lage des Areals im Außenbereich (§ 35 BauGB) wird eine weitere Bebauung durch Zwinger, Unterstände und ähnliches innerhalb der Freiflächen negativ gesehen.
Des Weiteren werden Bedenken hinsichtlich der Lärmimmissionen geäußert.

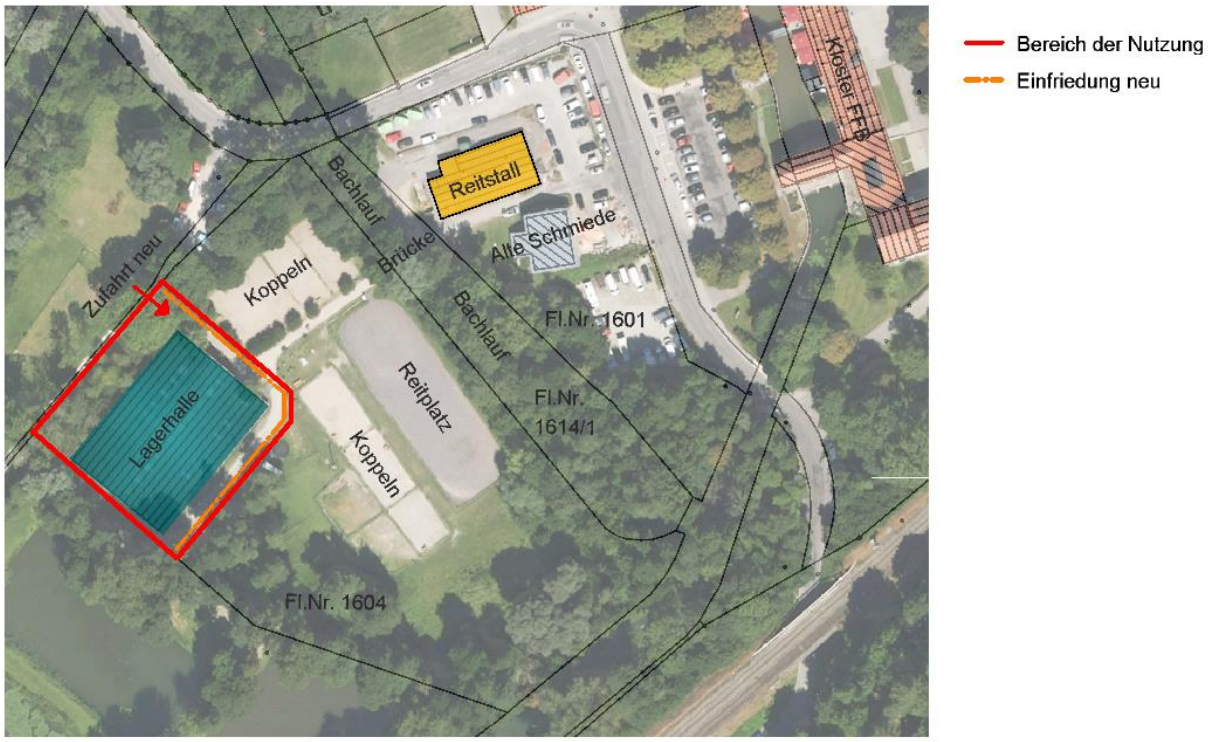
Fazit: Bauplanungsrechtlich ist die geplante Nutzung im Außenbereich nicht zulässig.

Veranstaltungsforum (Anlage 3):
Aus Sicht des Veranstaltungsforums kann es durch die Nutzung als Tierheim zu Konflikten mit dem Seminarbetrieb kommen. Die Seminarräume sind unter anderem Richtung Reitzentrum ausgerichtet und es werden Lärm- und Geruchsemissionen befürchtet.

Kosten:

Kostenschätzung Instandsetzung/Sanierung ca. 355.600,- €

**b) Lagerhalle für städtische Güter:**




Im Zuge der Umsetzung der Rahmenplanung auf der Lände und im Zuge der Bauhofverlagerung müssen Lagerflächen auf dem Bauhofareal aufgelöst und anderweitig untergebracht werden. Eine Möglichkeit bietet hier die Reithalle. Hier könnten v. a. städtische Güter wie Fundräder, Wahlurnen, Marktbuden, Leonhardi-Kutschen, Biertischgarnituren, Fahnenmasten usw., die nur wenig in Benutzung sind eingelagert werden.

Zur Nutzung der Reithalle als Lagerhalle für städtische Güter wurde vom SG 42 wie folgt Stellung genommen:

<u>SG 42 (Anlage 4):</u>
Die Umnutzung ist planungsrechtlich vorstellbar, da sich die Nutzungsänderung auf den genehmigten Bestand beschränkt und ein Reduzierung der Nutzungsintensivität im Vergleich zur jetzigen Nutzung besteht. Es wird vorgeschlagen, dass Freiflächen aufgewertet werden und der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

Fazit: Die geplante Nachnutzung ist außenbereichsverträglich.

<u>Statische Beurteilung (Anlage 6):</u>
Aufgrund der geplanten Nutzung, kann davon ausgegangen werde, dass sich Personen nicht nur für kurze Zeit im Gebäude aufhalten und die Halle vorrangig nur zur Unterbringung von Gütern, die nur selten oder saisonal im Jahr benötigt werden, genutzt wird. Eine permanente Ein- und Auslagerung von Gütern sowie Personenverkehr ist nicht vorgesehen. Daher kann, vorbehaltlich abschließender statischer Prüfung, von einer weniger umfangreichen statischen Sanierung des Tragwerks ausgegangen werden, wodurch die Instandsetzung- und Sanierungskosten deutlich gesenkt werden könnten.

Kosten:

| | |
|---|---|
| Kostenschätzung Instandsetzung/Sanierung | ca. 319.400,- € |

**c) Hundeschule:**




Am hinteren Bereich des Areals, Reithalle und Koppeln, hat eine Hundeschule Interesse, die hier wetterunabhängig die Reithalle sowie auf der Freifläche der Koppeln Ausbildungen und Trainings für Hundeführer und Hunde anbieten.

Zur Nutzung der Reithalle mit Außenflächen als Hundeschule wurde vom SG 42 wie folgt Stellung genommen:

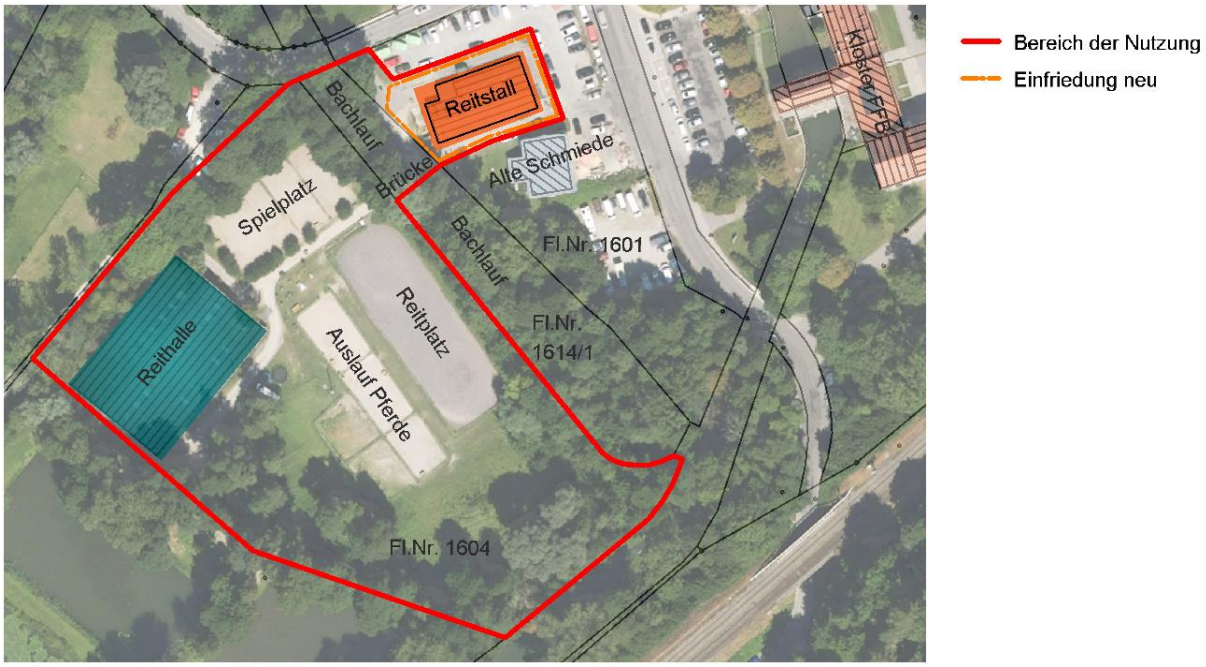
SG 42 (Anlage 4):
Eine Nutzung als Hundeschule wird aufgrund der stark durchfeuchteten Freiflächen (Nutzung für Tiere ungeeignet), Immissionsschutzrechtlichen Bedenken, Widerspruch der Nutzung zur Festlegung im Flächennutzungsplan sowie dem zu erwartetem Stellplatzbedarf als nicht zulässig gesehen. Des Weiteren sind zusätzliche Parkplätze innerhalb des Umgriffs nicht genehmigungsfähig.

Statische Beurteilung (Anlage 6):
Aufgrund der geplanten Nutzung, kann davon ausgegangen werde, dass sich permanent Personen im Gebäude aufhalten und daher das Dachtragwerk durch den Einbau zusätzlicher Stützen oder die Verstärkung der Fachwerkbinder aufwendig saniert werden muss, um die anzusetzenden Lasten (v. a. Schneelast) nachweisen zu können.

Kosten:

| | |
|---|---|
| Kostenschätzung Instandsetzung/Sanierung | ca. 381.700,- € (mit Sützen) |
| Kostenschätzung Instandsetzung/Sanierung | ca. 521.700,- € (stützenfrei) |

**d) Kindertagesstätte mit Pferden:**




Ein Nachnutzungskonzept schlägt die Umnutzung des Reitstalls zur Kindertagesstätte vor. Im Bereich der Reithalle uns Koppeln soll aufgrund des pädagogischen Konzepts, Interaktionen zwischen Kindern und Pferden, weiter eine Pferdehaltung stattfinden.

Zur Nutzung des Areals als Kindertagesstätte mit Pferden wurde vom Amt 5 und SG 42 wie folgt Stellung genommen:

Amt 5 (Anlage 5):
Mit den Bewerbern dieser Nutzungsanfrage wurde im Vorfeld mit dem Amt 5 ein anderes innerstädtisches Objekt gefunden und auch ein Zuschuss durch die Stadt für eine Umsetzung in Aussicht gestellt. Das andere Objekt steht jedoch nach aktuellen Informationen der Bewerber nicht mehr zur Verfügung.
Generell wird das Areal als nicht geeignet für diese Nutzungsart gesehen.

SG 42 (Anlage 4):
Die Nutzungsänderung wäre in modifizierter Form denkbar. Der Spielplatz ist aufgrund des stark durchfeuchten Untergrunds an dieser Stelle nicht möglich.

Kosten:
Aufgrund der Anforderungen an ein Gebäude für Tageseinrichtungen für Kinder kann man bei der Instandsetzung und Umbau des Reitstalles von Kosten für einen Neubau ausgehen. Des Weiteren muss ebenfalls von einem längeren Aufenthalt von Kindern, Erzieher*innen und Tieren in der Halle ausgegangen werde. Hier ist die Halle entsprechend umfangreich statisch sowie stützenfrei zu sanieren.

Kostenschätzung Instandsetzung/Sanierung ca. 2.063.900,- €

**e) Reitbetrieb:**




Es sind mehrere Anfragen bezüglich der Weiterführung der Nutzung des Areals als Reitbetrieb eingegangen.

Zur Nutzung des Areals weiterhin als Reitbetrieb im Rahmen des bestehenden Betriebes wurde vom SG 42 und Veterinäramt wie folgt Stellung genommen:

SG 42 (Anlage 4):
Weiterführende Nutzung als Reitbetrieb augenscheinlich wohl möglich. Allerdings sind die von der Reithalle nordwestlich gelegenen Koppeln nicht nutzbar aus vorgenannten Gründen sowie die Legalisierung der bisherigen Koppelflächen wird kritisch gesehen.

Veterinäramt (telefonische Rücksprache):
Laut Bescheid von 2008 sind maximal 13 Pferde oder Ponnys zulässig. Die vorhandenen Boxen im Reitstall müssten vergrößert werden und die nordwestlich gelegenen Koppeln werden als ungeeignet angesehen.

Kosten:
Für die Durchführung des Reitbetriebs muss die Reithalle stützenfrei bleiben. Hier ist die Halle entsprechend umfangreich statisch sowie stützenfrei zu sanieren.

Kostenschätzung Instandsetzung/Sanierung ca. 737.300,- €

**f) Umnutzung Reitstall für Nutzung mit Aufenthaltsraumqualität (z.B. Kampfschule o.ä.):**




Dieses Nutzungskonzept sieht die Umnutzung des Reitstalls zu Trainingsräumen mit entsprechenden Sanitärbereichen oder ähnlichem vor. Diese Räume sind daher als Aufenthaltsräume auszubilden.

Zur Nutzung der Räume des Reitstalls mit Aufenthaltsqualität wurde vom SG 42 wie folgt Stellung genommen:

<u>SG 42 (Anlage 4):</u>
Eine Nutzungsänderung im Bestand wohl möglich.

<u>Kosten:</u>
Aufgrund der Anforderungen an ein Gebäude mit Aufenthaltsqualität kann man bei der Instandsetzung und Umbau des Reitstalles von Kosten für einen Neubau ausgehen.

Kostenschätzung Instandsetzung/Sanierung ca. 1.682.200,- €

**g) Umnutzung Reitstall als Lager für Vereine mit Sanitäranlagen**




Gemäß Sachantrag Nr. 170/2020-2026 der FW-Fraktion (Anlage 9) soll als mögliche Nachnutzung die Nutzung des Reitstalls als Lager für Vereine mit Sanitär- und Aufenthaltsraum untersucht werden.
Des Weiteren soll eine flexible Nutzung von Teilen der Freifläche als Stellplatz für Wohnmobile oder Zelte bei Veranstaltungen am und im Klostergelände geprüft werden. Hierzu sollen auch Teile der Freifläche befahrbar gemacht werden.

Eine Nutzungsänderung des bestehenden Reitstalls scheint, vorbehaltlich abschließender Prüfung, möglich.

Folgende Bedenken/Probleme werden bei der geplanten Nutzung gesehen:

- Analog zur Nutzung der Freiflächen als Parkplatz (siehe Punkt c)) werden Stellplätze für Wohnmobile und Zelte in den Freiflächen als kritisch gesehen.
  Um Teile der Freiflächen befahrbar zu machen, muss der Boden aufbereitet, zum Beispiel durch Oberbodenaustausch, werden.
  Dies widerspricht naturschutzrechtlichen Belangen.

- Selbst durch die Erneuerung der Wand- und Bodenoberflächen im Stallbereich kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Gerüche aus dem jahrzehntelangem Urin-eintrag ins Mauerwerk weiterhin bilden und sich auf die eingelagerten Gegenstände übertragen.

Kosten:

| | |
|---|---|
| Kostenschätzung Instandsetzung/Sanierung | ca. 407.046,- € |

**h) Abbruch Reitstall**

Da aus städtebaulicher und denkmalpflegerischer Sicht der Erhalt des Reitstalles nicht begrüßt wird, die vorgesehene Lebensdauer für solche Gebäude bereits erreicht bzw. überschritten ist und die Instandsetzungs- und Sanierungskosten teilweise im Bereich eines Neubaus sind, wurde auch der Abbruch des Reitstalls untersucht.

Kosten:

| | |
|---|---|
| Kostenschätzung Abbruch/Entsorgung | ca. 68.400,- € |

**Anlage 1**

Fotodokumentation Bestandssituation:

Bestand Reitstall:




Abb. 1 und 2: Bestand Reitstall



Abb. 3: Teeküche



Abb. 4: Sanitär



Abb. 5: Aufenthaltsraum



Abb. 6: Sattelkammer




Abb. 6 und 7: Stall mit Pferdeboxen




Abb. 8 und 9: Lager

## Bestand Reithalle:




Abb. 10 und 11: Reithalle




Abb. 12 und 13: Reithalle innen



Abb. 14: Raum unter Reiterstube



Abb. 15: Galerie



Abb. 16: Reiterstube



Abb. 17: Büro



Abb. 18: Einbau Reiterstube und Galerie





Abb. 19 und 20: Strohlager innen

Bestand Freifläche/Koppeln:



Abb. 21: Weg zur Reithalle



Abb. 22: Reitplatz und Koppeln



Abb. 23: Koppeln östl. Reithalle durchfeuchtet



Abb. 23: Koppeln östl. Reithalle durchfeuchtet



Abb. 24: Koppeln nördlich der Reithalle

SG 41
Stadtplanung, Landschaftsplanung und Grünwesen,
Geoinformation

Fürstenfeldbruck
Stadt · Land · Fluss

# Stellungnahme

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Von:** | **Herrn Reize** | **Datum:** | **03.05.2024/Rz** |
| **An:** | **SG 24** | | |
| | **Herrn Huber** | | |
| **Vorgang:** | **Fürstenfeld; Abriss oder Umnutzung Pferdestall** | | |
| **Termin:** | | | |
| **Anlage/n:** | | | |

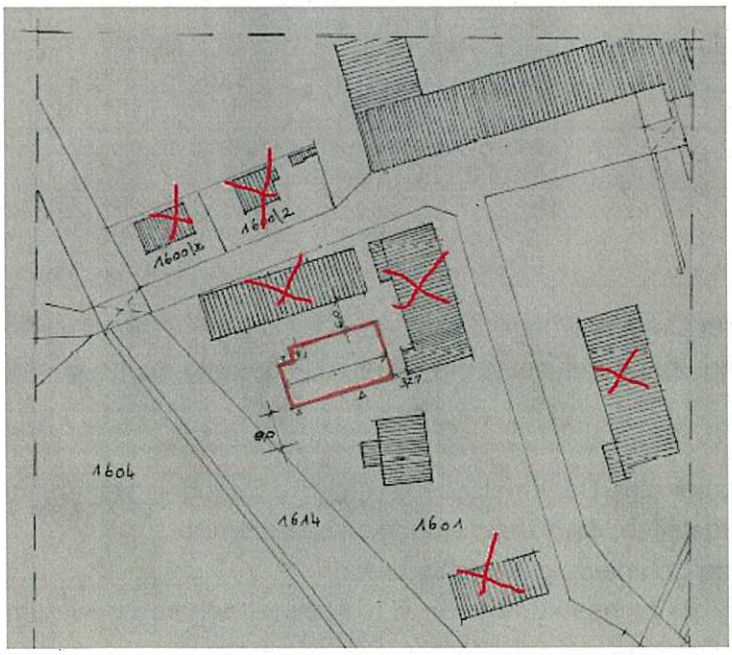
| | | |
|---|---|---|
| ☐ Auskunft | ☐ Besprechung | ☐ Entscheidung |
| ☐ Information | ☐ Kenntnisnahme | ☐ Prüfung |
| ☐ rechtliche Auskunft | ☐ technische Auskunft | ☒ Stellungnahme |
| ☐ Überlassung | ☐ weitere Sachbehandlung | ☐ Zuarbeit |

Sehr geehrte Damen und Herren,

In der Amtsleiterrunde am 19.03.2024 wurde das Amt 4 gebeten zu prüfen, ob aus städtebaulichen Gründen im Kontext der denkmalgeschützten Klosteranlage incl. Alter Schmiede der Abriss des ehemaligen Pferdestalls empfehlenswert ist. Wie in der Amtsleiterrunde am 23.04.2024 informiert, sprechen sich sowohl das SG 41 Stadtplanung als auch die Untere Denkmalschutzbehörde im SG 42 für einen Abriss des Pferdestalls aus.



**Ausgangssituation:**
Wie dem Lageplan aus dem Jahr 1976 zu entnehmen ist, sind mittlerweile bis auf den Reitstall alle Nebengebäude aus jüngerer Zeit abgerissen worden.



**Städtebauliche Beurteilung:**
Aus städtebaulicher Sicht wäre der Abriss des Reitstalls zu begrüßen, damit die verbleibenden Baudenkmale im Sinne der überlieferten historischen Ansichten besser optisch zur Wirkung kommen (siehe Ansicht unten aus dem Jahr 1767).
Gleichzeitig würde damit Raum für eine zukünftige bauliche Aufwertung des westlichen Eingangsbereichs (vermutlich ursprünglicher Haupteingang) über die Straße Am Engelberg hinweg bis zur Alten Schmiede geschaffen werden, incl. Verlagerung der bestehenden Parkplätze, welche erst in den letzten Jahren nach Abriss der Nebengebäude entstanden sind.

Hinsichtlich der bisherigen Nutzung als Pferdestalls drängt sich aus unserer Sicht eine Nachfolgenutzung für Nutztiere nicht auf, da sich diese innerhalb der Klosteranlage befanden. Eine Nutzung als Tierheim hätte zu den früheren Nutztieren innerhalb der Klosteranlage keinen Bezug und könnte aufgrund von Lärm (Hundegebell) zu Konflikten mit dem Veranstaltungsforum sowie mit der Außengastronomie des Klosterwirts führen.



Ansicht des Klosters Fürstenfeld, nach 1767.



**Denkmalrechtliche Beurteilung:**
Nach Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege ist aus oben genannten Gründen auch aus Denkmalsicht ein Abriss zu begrüßen. Zusätzlich sollte die nähere Umgebung ansprechender und sinnvoller gestaltet werden.

Bei einem Abriss des Pferdestalls wäre aber eine Denkmalschutzrechtliche Erlaubnis wegen Nähe zum Denkmal zu beantragen um sicherzustellen, dass beim Abriss entsprechende Vorsichtsmaßnahmen für die benachbarte Schmiede getroffen werden.
Das gilt dann auch für die späteren Umgestaltungsmaßnahmen, d.h. alle Maßnahmen wären im Rahmen von Erlaubnisanträgen mit den Denkmalschutzbehörden abzustimmen.
Zusätzlich ist der Bereich des Klosters größtenteils als Bodendenkmal eingetragen.

Fürstenfeldbruck
Stadt · Land · Fluss

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße

i.A. M. Reize

**Markus Reize**
Sachgebietsleiter

Abdruck:
AL 4 H. Dachsel
SG 42 (Untere Denkmalschutzbehörde)

146

fürstenfeld

# Stellungnahme zu einer möglichen Nachnutzung des Reitstallgebäudes

## Überlegungen für Nachnutzung

Am bisherigen Standort in Maisach (Bergstraße 94) nutzen die „Tierfreunde Brucker Land e.V." ein ca. 1.500 qm großes Areal in nahezu völliger Alleinlage. Da der bisherige Standort offenbar aus verschiedenen Gründen suboptimal ist, wird nach einem neuen Platz gesucht. In diesem Kontext wird auch über eine Nachnutzung des Reitstallgebäudes in Fürstenfeld nachgedacht, da das „Reitzentrum Kloster Fürstenfeld" seinen Betrieb Ende Juli 2024 einstellen wird. Als eine Begründung für diesen Entschluss nennt die Reitstall-Betreiberin bauliche Kosten: *„Zusätzlich sind die Stallungen und die Anlage in die Jahre gekommen, eine Sanierung wäre kostspielig.*" (FFB Tagblatt, 12.12.2023)

## Letztes störendes Gebäude in hochwertiger Fürstenfeld-Anlage

Die Architektur des Veranstaltungsforums setzt Maßstäbe. Nur selten wird man Bauten finden, bei denen Alt und Neu so gekonnt zu einem gelungenen Ganzen verbunden worden sind. Die außergewöhnlich große Akzeptanz des Kultur- und Tagungszentrums geht auch auf die besondere Qualität sowie den guten Pflegezustand des gesamten Fürstenfeld-Areals zurück. Im Einklang mit allen Beteiligten wurden seit der Inbetriebnahme des Veranstaltungsforums sämtliche Fremdbauwerke im ehemaligen Klosterbereich sukzessive entfernt. Das letzte störende Gebäude ist hier der Reitstall. Aus optischen bzw. denkmalpflegerischen Gründen ist somit ein Abriss des stilistisch unpassenden und zudem maroden Stallgebäudes zielführend.

## 220.000 Euro für Sanierung der Klosterschmiede

Das Reitstallgebäude steht unmittelbar neben der aufwändig sanierten ehemaligen Klosterschmiede. Die Sanierung der historischen Schmiede, die heute als Künstlerwerkstatt genutzt wird, wurde von der Regierung von Oberbayern im Rahmen des Städtebauförderungs-Programms mit rund 220.000 Euro gefördert. Selbst wenn in diesem Kontext kein Abriss des Reitstalls vereinbart wurde, was zu prüfen steht, sollte dieser erfolgen, um die städtebaulichen Bemühungen nicht zu konterkarieren.




Reitstall Fürstenfeld (Bild 1: direkt neben der Schmiede, Bild 2: mit Hintergrund Klosterkirche)




Alte Schmiede

Wie störend das Reitstallgebäude auf dem Fürstenfeld-Areal ist, zeigt auch der vom Blick vom Neuen Foyer des Stadtsaals in Richtung Alte Schmiede. Hier unterbricht der Stall die Sichtachse, die von „Neu“ (Neues Foyer) zu „Alt“ (Schmiede) führt.



**Nutzungskonflikt mit Seminarbereich**

Der Abstand des Reitstallgebäudes zum hochwertigen Seminarbereich des Veranstaltungsforums beträgt Luftlinie nur ca. 30 Meter. Ein Tierheimbetrieb – insbesondere mit dazugehörigen Freigehegen – würde vorrausichtlich zu Störungen des Seminarbetriebs durch Lärm sowie ggf. Geruchsemissionen führen. (Aus gutem Grund befindet sich vermutlich das jetzige Tierheim in Alleinlage.) Da der Seminarbereich des Veranstaltungsforums weder über eine Lüftung noch über eine Klimatisierung verfügt, müssen die Fenster der einzelnen Seminarräume von Frühjahr bis Spätsommer häufig länger geöffnet bleiben. (Im Falle des Abrisses könnte auf der Fläche des Reitstalls – alternativ zu Stellplätzen – z.B. eine ökologische Blühwiese angelegt werden.)







**Alternative Standorte für ein Tierheim in Fürstenfeldbruck**

1) Oase für Viecherl (Zellhofstraße)

Die „Oase für Viecherl“ in FFB (Zellhofstr.) befindet sich auf einem ca. 2.900 qm großen Grundstück, das lediglich zur Hälfte genutzt wird. Hier könnte ein weiterer Betreiber auf rd. 1.500 qm untergebracht werden.



Areal „Oase für Viecherl“ (rechts: bestehende Stallschuppen, links Freifläche)

2) Bauhofgelände Zellhofstraße

Direkt neben der „Oase für Viecherl“ befinden sich großzügige Lager- und Betriebsflächen des städtischen Bauhofes. Auch von diesem Areal ließe sich - mit etwas gutem Willen – vermutlich eine ausreichende Fläche abtrennen.





Gelände Bauhof in der Zellhofstraße

Bauamt SG 42 Fürstenfeldbruck, den 17.05.2024
Frau Roschlau

**Schriftlicher Vermerk**

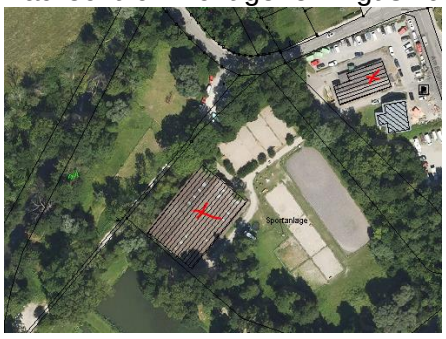
| | |
|---|---|
| Aktenzeichen: | Berat-2023-20-2 |
| Vorhaben: | Anfrage baurechtliche Zulässigkeit Nutzungsänderung in Tierheim und Bauhof |
| Grundstück: | 82256 Fürstenfeldbruck, Am Engelsberg 2 |
| Flurnummern: | 1604, 1601, 1604/3 und dazwischn liegende Gemarkung Fürstenfeldbruck |
| Antragsteller: | Große Kreisstadt Fürstenfeldbruck vertreten durch den Oberbürgermeister vertreten durch Herrn Georg Huber Immobilienmanagement SG 24, Hauptstraße 31, 82256 Fürstenfeldbruck |

Betreff: **Planungsrechtliche Beurteilung**

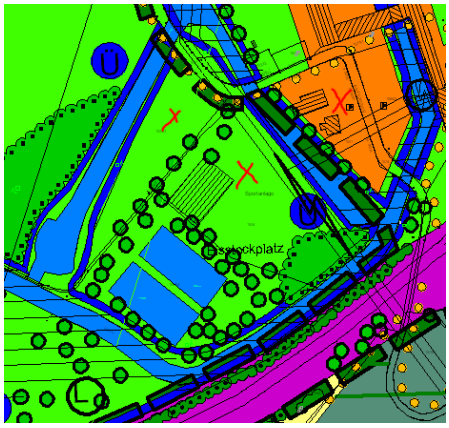
1. Grundstückseigenschaften:

   a) Außenbereich im Sinne von § 35 BauGB

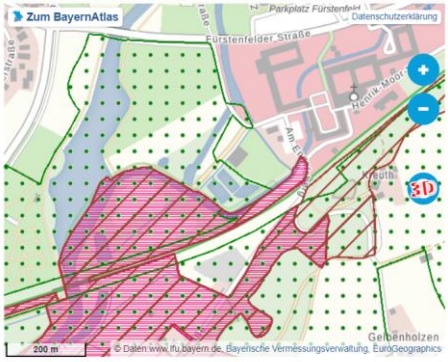
   b) Bestand
   - Gewerbliche Reitschule mit baurechtlich genehmigter Reithalle einschließlich Anbau Strohlager und genehmigten Reitstall. Genehmigungen erfolgten vor 2010 und jeweils einschließlich erforderlicher Erlaubnis § 3 Abs. 1 der KV zum Schutz von Landschaftsteilen
   - Baurechtlich nicht genehmigt sind hingegen die Reitplätze und Koppeln.




   c) FNP
   - Grünfläche und Sportanlage für Fl.-Nrn. 1604 und 1604/3
   - Sondergebiet Kulturzentrum für Fl.-Nr. 1604
   - Gewässer für den Bereich dazwischen



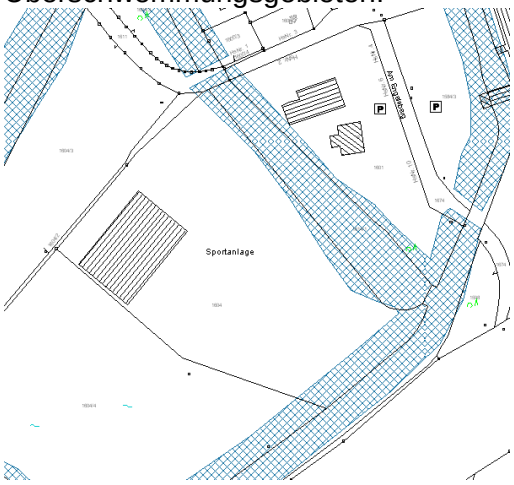
d) Schutzgebiete/Boden:
   - Die Grundstücke sind seit ca. 2010 ausgenommen vom umgebenden Landschaftsschutzgebiet und FFH Gebiet.







   - Die Grundstücke befinden sich in der Nähe von festgesetzten Überschwemmungsgebieten.




2. Vorbemerkungen

a) Bei allen vorgestellten Nutzungen handelt es sich um gewerbliche Nutzungen, die keiner Privilegierung unterliegen. Die planungsrechtliche Beurteilung richtet sich daher regelmäßig nach § 35 Abs. 2 BauGB.
b) Ohne konkrete Nutzungskonzepte kann eine rechtssichere und seriöse Beurteilung der angefragten Nutzungen nicht erfolgen. Insbesondere hinsichtlich der naturschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen sowie wasserrechtlichen und veterinärrechtlichen Belange kann eine seriöse bauplanungsrechtliche Beurteilung nicht erfolgen ohne die entsprechenden Fachstellen zu beteiligen.
c) Anmerkungen, die im Folgenden zu den einzelnen Nutzungen verzeichnet sind, basieren auf diversen gemeinsamen Ortsterminen und Korrespondenzen aus der Vergangenheit mit den entsprechenden Fachstellen.
d) Wie zuletzt im Termin mit SG 24 am 15.05.2024 angemerkt, sollte im Vorfeld auch unbedingt SG 43 Stadtentwicklung einbezogen werden, bevor mögliche Nachnutzungen den politischen Gremien vorgestellt werden. Entsprechend anderer städtischer Projekte in diesem Sektor ist vorstellbar, dass eine Öffnung des Areals für die Bevölkerung und ökologische Aufwertung der Flächen angestrebt werden.

3. Einzelne Nutzungen

a) Tierheim bauplanungsrechtlich nicht zulässig




- Der Boden im Bereich der Koppeln ist stark durfeuchtet und für eine bauliche Nutzung oder Nutzung als Freifläche für Tiere nicht geeignet. Um diese Fläche sinnvoll nutzen zu können, ist eine Aufbereitung des Bodens/Bodenaustausch erforderlich. Beeinträchtigung naturschutzrechtlicher Belange.
- Nutzung und Einzäunung beeinträchtigen die natürliche Eigenart der Landschaft und ihren Erholungswert, insbesondere für die Allgemeinheit
- Immissionsschutzrechtliche Bedenken
- Nutzung widerspricht den Darstellungen des Flächennutzungsplans
- Koppeln sind baurechtlich nicht genehmigt und Legalisierung kann an dieser Stelle nicht in Aussicht gestellt werden.
- Weitere bauliche Anlagen wie beispielsweise Zwinger, Unterstände u. s. w. innerhalb der Freiflächen (Koppeln/Reitplatz) baurechtlich nicht genehmigungsfähig

b) Lagerhalle für Städtische Güter planungsrechtlich vorstellbar



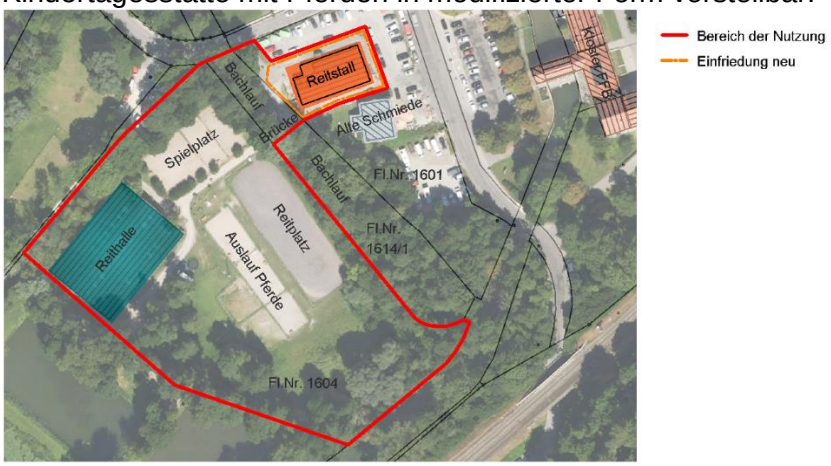

- Nutzungsänderung innerhalb genehmigten Bestand
- Einfriedung auf Mindestmaß beschränkt und Areal damit der Allgemeinheit zugänglich.
- Gleichzeitig Aufwertung der Freiflächen geplant
- Reduzierung der Nutzungsintensität im Vergleich zur derzeit bestehenden Nutzung
- Außenbereichsverträglich

c) Hundeschule nicht zulässig




- Der Boden im Bereich der Koppeln westlich der Reithalle ist stark durfeuchtet und für eine bauliche Nutzung oder Nutzung als Freifläche für Tiere nicht geeignet. Um diese Fläche sinnvoll nutzen zu können, ist eine Aufbereitung des Bodens/Bodenaustausch erforderlich. Beeinträchtigung naturschutzrechtlicher Belange.
- Nutzung und Einzäunung beeinträchtigen die natürliche Eigenart der Landschaft und ihren Erholungswert, insbesondere für die Allgemeinheit
- Immissionsschutzrechtliche Bedenken, da vermutlich stark frequentiert (Zu- und Abfahrten.
- Nutzung widerspricht den Darstellungen des Flächennutzungsplans
- Koppeln sind baurechtlich nicht genehmigt.
- Weitere bauliche Anlagen wie beispielsweise Zwinger, Unterstände u. s. w. innerhalb der Freiflächen (Koppeln/Reitplatz) baurechtlich nicht genehmigungsfähig.
- Parkplätze innerhalb der geplanten Umzäunung baurechtlich nicht genehmigungsfähig.
- Stellplatzbedarf

d) Kindertagesstätte mit Pferden in modifizierter Form vorstellbar:




- Spielplatz an geplanter Stelle nicht möglich
- An- und Abfahrten beschränken sich auf Reitstallbereich
- Einzäunung beschränkt sich auf Reitstallbereich

e) Reitbetrieb im Rahmen des bestehenden Betriebes wohl möglich:




- Koppeln östlich der Halle können nicht genutzt werden

f) Umnutzung Reitstall als Kampfschule oder ähnlich wohl möglich:




Fürstenfeldbruck, 17.05.2024

Nadin Roschlau Johann Widemann

1. über SGL 42, Herrn Schnödt, m.d.B.u.K.

2. über AL 4, Herrn Dachsel, m.d.B.u.K. und Zustimmung

3. an SGL 24, Herrn Huber

## Ongena, Steffi

**Von:** Maurer, Michael
**Gesendet:** Montag, 27. Mai 2024 09:26
**An:** Ongena, Steffi
**Cc:** Huber, Georg; Raff, Michaela
**Betreff:** AW: Kurzübersicht Nachnutzungskonzepte Fam. [redacted]- Pferde-Kita - Reitzentrum am Kloster Fürstenfeldbruck

Sehr geehrte Frau Ongena,

das Amt 5 ist in Kooperation mit dem Amt 2 in Verhandlungen mit der Familie [redacted] in Bezug auf die Errichtung eines eingruppigen Kindergartens in der [redacted] in FFB. Dies bedeutet, dass aller Voraussicht nach noch im Jahr 2024 – nach Zustimmung der politischen Gremien – ein Kindergarten mit Pferden ausschließlich für Fürstenfeldbrucker Kinder betrieben wird. Die Stadt wird aller Voraussicht nach einen Investitionskostenzuschuss in Höhe von [redacted] an die Familie [redacted] als Träger gewähren. Somit ist der Bedarf an Kindergartenplätzen mit einem Hippo-Pädagogik-Konzept für die Stadt Fürstenfeldbruck gedeckt. Weitere solche Plätze würden aller Voraussicht nach lediglich von fremdgemeindlichen Kindern genutzt werden. Daher ist eine Planung am Reitstallgelände im Hinblick auf einen weiteren Kindergarten mit Pferden – egal in welcher Variante – aus Sicht des Amtes 5 nicht zielführend; werden in der [redacted] zukünftig die notwendigen Plätze für Fürstenfeldbrucker Kinder aller Voraussicht nach angeboten.
Für weitere Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.
Beste Grüße

Michael Maurer
Amt 5 – Bildung, Familie, Jugend, Sport
Tel: 08141-281-5000

---

**Von:** Ongena, Steffi <Steffi.Ongena@fuerstenfeldbruck.de>
**Gesendet:** Freitag, 17. Mai 2024 10:56
**An:** Maurer, Michael <Michael.Maurer@fuerstenfeldbruck.de>
**Cc:** Huber, Georg <Georg.Huber@fuerstenfeldbruck.de>
**Betreff:** Kurzübersicht Nachnutzungskonzepte Fam. [redacted] - Pferde-Kita - Reitzentrum am Kloster Fürstenfeldbruck

Sehr geehrter Herr Maurer,

anbei eine kurze Übersicht zum Nutzungskonzept der Familie [redacted] als Pferde-Kita in 3 Versionen mit der Bitte, wie mit Herrn Huber besprochen, um Beurteilung der Nutzung auf diesem Standort.
Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße
Steffi Ongena
SG 24 – Immobilienmanagement
Tel. 08141/281-2490

**Anlage 6**

Vorläufige statische Stellungnahme
Email vom 21.05.2024 von Christian Prenzel, Dipl.-Ing. Univ., ChAP Bauingenieure

(…)

zur Reithalle und zu den Pferdestallungen Am Engelsberg 2 haben zwei Ortstermine stattgefunden. Es ging dabei um die Fragestellung bezüglich der Standsicherheit und ggf. welcher Sanierungsaufwand zu erwarten ist.
Für eine eilige Stellungnahme schreibe ich in diesem Mail einige Daten der Unterlagen und die Ergebnisse der Besichtigung auf.

**Reithalle:**
Von der Reithalle liegt die statische Berechnung vom Ing. Büro Alfred Schwarzenberger vom 16.10.1969 und der zugehörige Prüfbericht von Dipl.-Ing. Dietrich Bellmann vom 27.10.1969 vor. Leider fehlt der zugehörige Positionsund Konstruktionsplan.
Die Schneelast wurde nur mit s = 75 kg/m² angesetzt. Dies war zu diesem Zeitpunkt regelkonform. Anfang der 1970er Jahre hatte man erkannt, dass diese Schneelast im Bereich von u.a. München nicht ausreicht und zukünftig bis heute s = 100 kg/m² angesetzt werden müssen.
Das bedeutet, dass die Fachwerkbinder und Koppelpfetten der Reithalle von Haus aus für eine zu geringe Schneelast dimensioniert worden sind. Es fehlen 33% der Schneelast: 1,33 x 0,75 kN/m² = 1,0 kN/m².
In den statischen Berechnungen sind leider auch nicht alle relevanten Details skizziert und nachgewiesen. Ohne eine eigene Nachberechnung ist es nicht möglich die Auslastung der Details nachzuvollziehen. Es ist auch denkbar, dass die Fachwerkbinder anders ausgeführt wurden, als in der statischen Berechnung angenommen. Einen Hinweis darauf gibt das Schreiben von Herrn Schwarzenberger vom 10. Mai 1971 und die Antwort der ausführenden Firma Schlemmer ohne Datum. In dieser Antwort klärt Johann Schlemmer, dass die Firma laut Bauvertrag vom 3.12.69 Abs. V für die gesamte Holzkonstruktion der Reithalle Fürstenfeld haftet. Es ging u.a. dabei um die Säulen der Konstruktion. Sie zeigten wohl schon bei einer gemeinsamen Ortsbesichtigung von Herrn Schwarzenberger und Herrn Schlemmer am 17.7.1970 beiderseits der Verdübelung durchgehende Risse. Trotz der Bedenken vom Statiker Herrn Schwarzenberger wollte die Firma Schlemmer wohl keine Abänderung der Konstruktion (Auswechslung) vornehmen. Daher hatte Herr Schwarzenberger die ihm zugesicherte schriftliche Haftung für die Tragfähigkeit bei der Firma Johann Schlemmer & Sohn am 10.05.1971, 10 Monate nach der Begehung nachgefordert.
Dies war offensichtlich ein Vorgang, der den damaligen Statiker beschäftigt hatte.

Bei der Ortsbesichtigung vom 14.05.2024 mit Hubsteiger ist mir aufgefallen, dass die Holzkonstruktion sehr trocken und mit Rissen übersät ist. Die meisten Risse sind für die Tragfähigkeit der Konstruktion nicht von Bedeutung und sind altersbedingt normal.
Allerdings fallen zwei sehr wesentliche, schwere Mängel in den Untergurten der Fachwerkbinder auf, die in den Bildern anbei zu sehen sind. Es gibt in Richtung der nordwestlichen Seite zwei Auflagerpunkte vor denen sich sehr deutliche Risse im Holzzugband (Untergurt) zeigen, die schon vor vielen Jahren mit zusätzlichen Bolzen gesichert wurden. Die Bolzenköpfe sind bereits angerostet. Über diesen Vorgang der Reparatur ist momentan nichts bekannt.
Diese Risse bedrohen die Tragfähigkeit von zwei der 9 Stück über 21 m freispannenden Fachwerkbinder. Diese Situation ist ungeklärt und muss dringend weiter untersucht und ertüchtig werden.
Weiter muss rausgefunden werden, ob es sich bei diesen gebrochenen Holzträgern (Untergurt), um ein Versagen handelt, das im statischen System begründet ist oder ob es sich um Hölzer einer schlechten Güteklasse gehandelt hat oder Beides. Wahrscheinlich ist es mindestens so, dass Nadelhölzer verwendet wurden, die beim Einbau eine zu hohe Holzfeuchtigkeit hatten.

Vermutlich drehen sich auch im Wesentlichen darum, die Bedenken des damaligen Statikers.
Dieser Punkt sollte im Nachhinein, auch nach über 50 Jahren geklärt werden, wenn es aktuell um den Fortbestand der Halle geht. Ich habe eine gewisse Hoffnung, dass die Firma Schlemmer noch den geprüften Konstruktionsplan von 1969 besitzt. Daraus würden wichtige Details hervorgehen. Beispielsweise der Stoß des Untergurtes in Feldmitte der Fachwerkbinder. Ohne die Konstruktion zu öffnen, ist es nicht ersichtlich, welche Sonderdübel eingebaut wurden.
Nachdem die Entscheidung gefallen ist, ob und wie es mit der Nutzung der Halle weitergehen soll, schlage ich hiermit folgenden Fahrplan vor, der auch als vorab Entscheidungshilfe dienen könnte.

Variante A:
1. Termin mit der Zimmerei Johann Schlemmer mit fachlichem Austausch. Aufrechterhaltung der Haftung für die gesamte Holzkonstruktion abfragen. Welche Maßnahmen sieht die Firma. Ist der Konstruktionsplan vorhanden.
2. Je nach Ablauf dieses Termines wird eine statische Neuberechnung notwendig, die auch geprüft werden muss.
3. Statische Ertüchtigung der Konstruktion durch Einführung von zwei Stützenreihen à 9 Stück, laut Skizze anbei.

Variante B:
1. Wie bei Variante A
2. Wie bei Variante B
3. Statische Ertüchtigung der Konstruktion ohne zusätzliche Stützen mit seitlichen U-Profilen aus Stahl.

Ganz grobe Schätzkosten für die rein statische Ertüchtigung der Fachwerkkonstruktion:
Variante A:
18 Stb.-Fundamente mit Sockel für Anprallschutz:
Aushub, Schalung, Bewehrung, zwei Betonierabschnitte für Einzelfundament u. Sockel, Schalung abbauen, reinigen, umsetzen, abtransportieren, wieder anfüllen
18 x (200,- + 500,- + 300,- + 900,- + 500,- + 200,-) = 18 x 2.600,- = € 46.800,- netto
18 Holzstützen 16/16 GL24 c, Länge ca. 4 m einbauen
18 x 500,- = € 9.000,- netto
Sonstige Ertüchtigungen der Knotenpunkte: € 40.000,- netto
Statikkosten: € 20.000,- netto
Zzgl. NK, BE, MwSt.

Variante B:
18 U-Profile 240 mit Länge 21 m mit Stoß und Verbindungen zu den einzelnen Holzknotenpunkten
18 x € 300/m x 21 m = € 113.400,- netto
Sonstige Ertüchtigungen der Knotenpunkte : € 80.000,- netto
Statikkosten: € 40.000,- netto
Zzgl. NK, BE, Gerüst, MwSt.

Möglicherweise ist eine komplett neue Dachdeckung mit Sandwichelementen zu empfehlen, damit der Eintrag der Hitze nicht so groß wird und die Dichtigkeit des Daches eine neue Gewährleistung erhält.
Der Einbau einer Stb.-Bodenplatte mit umlaufendem Anschluß an die vorhandenen Streifenfundamente ist zu empfehlen. Überschwemmungsgebiet. Sicherung der Gründung.

**Pferdestall:**
Der Eingabeplan stammt vom Architekturbüro Uli Kreuzer aus München vom 6.7.1976. Es wurden Nagelbinder mit

Satteldachform mit 15 Grad Dachneigung geplant. Es liegen leider keine statischen Berechnungen vor.
Die Spannweite der Nagelbinder beträgt laut Plan 9,8 m.
Am 24.04. und am 14.05.2024 haben zwei Ortsbesichtigungen stattgefunden. Den Binderabstand habe ich an der Öffnung in der Decke mit 1,18 m gemessen. Die Höhe der Tragkonstruktion im First beträgt 1,4 m. Bei der Länge von 24 m müsste es sich etwa um 24/ 1,18 + 1 = 21 oder 22 Stück Nagelbinder handeln.
Die abgehängte Decke ist nicht begehbar. Der Zustand der Untergurte ist nicht einsehbar. Die statische Auslastung der Nagelbinder lässt sich momentan nicht nachvollziehen. Da der Eingabeplan von 1976 stammt, könnte die Schneelast schon mit den heute noch gültigen s = 100 kg/m² angesetzt worden sein.
Unmittelbare Schäden in der Konstruktion sind mir nicht aufgefallen.
Es fällt trotzdem schwer, eine uneingeschränkte Empfehlung zu einer Sanierung zu geben. Die Nagelbinder waren grundsätzlich für eine Lebensdauer von ca. 40 bis 60 Jahren konzipiert und die sind mittlerweile überschritten bzw. bald erreicht.
Es lässt sich schwer sagen, ob sich eine Sanierung des Gebäudes lohnt. Die tragende Grundsubstanz des Gebäudes ist sehr einfach gestaltet.

Falls man sich für einen Erhalt des Gebäudes entscheiden sollte, schlage ich hiermit folgende Vorgehensweise vor:
1. Abgehängte Decke restlos entfernen und entsorgen
2. Untersuchung Zustand der Untergurte
3. Statische Nachberechnung der Nagelbinder
4. Ggf. Ertüchtigung der Untergurte
5. Ertüchtigung durch beidseitige Anlaschung der Obergurte und zur Vorbereitung der neuen Dachdeckung
6. Neue Lattung 60/80
7. Sandwichelemente

Statikkosten: € 10.000,- netto
Weitere Kosten erfolgen vom Architekturbüro.

(…)

<u>Fotodokumentation Statik:</u>

Bestand Reitstall:



Abb. 1 und 2: Bestand Reitstall



Abb. 3: Lager





Abb. 4 und 5: Dachkonstruktion mit Nagelbindern

Bestand Reithalle:



Abb. 6: Fachwerkbinder Reithalle



Abb. 7: Knotenpunkt Unterzug





Abb. 8 und 9: deutliche Risse Unterzug – statisch relevant



Abb. 10: Sturmschaden Dach



Abb. 11: Schürf Fundament



Abb. 12: Fassade Strohlager



Abb. 13: beschädigter Sparrenkopf Strohlager



Abb. 14: Fachwerkbinder Strohlager

STEINBRECHER ARCHITEKTEN

# Machbarkeitsstudie

## Reitzentrum Kloster FFB

Am Engelsberg 2, 82256 Fürstenfeldbruck



Reitstall



Reithalle

**Auftraggeber**
Große Kreisstadt Fürstenfeldbruck
Sachgebiet 24 - Immobilienmanagement
Hauptstraße 21
82256 Fürstenfeldbruck

**Verfasser**
Steinbrecher Architekten GmbH
Herbert Steinbrecher
Abt-Thoma-Straße 3
82256 Fürstenfeldbruck
T +49 (0) 8141-354810

## A. Einleitung

Die STEINBRECHER ARCHITEKTEN GmbH wurde mit der Erstellung der Machbarkeitsstudie vom Sachgebiet 24 - Immobilienmanagement der großen Kreisstadt Fürstenfeldbruck beauftragt.

Als Grundlage für die Bearbeitung wurden folgende zur Verfügung gestellte Unterlagen genutzt:

- Eingabeplan „Neubau eines Pferdestalles“ vom 06.07.1975, Architekturbüro Uli Kreuzer, München
- Eingabeplan „Reitstall Fürstenfeld: Anbau eines Strohlagers“ vom 22.07.1985, Stadtbauamt Fürstenfeldbruck
- Statische Stellungnahme zur Reithalle und Pferdestall, ChAP Bauingenieure vom 24.05.2024

## B. Ziel und Zweck der Machbarkeitsstudie

Reitstall und Reithalle sind in die Jahre gekommen und sind für eine zukünftige Nutzung stark sanierungsbedürftig. Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie soll folgendes, als Grundlage für eine weitere Entscheidungsfindung, untersucht werden:

1. Reitstall

Sanierungskosten für folgende Nutzung:

a) keine weitere Nutzung, Komplettabbruch

b) Reitstallnutzung (wie bisher)

c) Nutzung mit Aufenthaltsqualität (z.B. Kinderbetreuung, Verwaltung o.ä.)

2. Reithalle

Sanierungskosten für eine Lagernutzung (z.B. für Bauhof)

## C. Kostendaten

Die Kosten für Einzelgewerke sind Erfahrungswerte bzw. Ausschreibungsergebnisse.

Die Kostenkennwerte für Berechnungen über die Bruttogeschossfläche wurden aus Vergleichsobjekten des BKI (Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern) ermittelt. Preisindizes stammen vom "Statistischen Bundesamt Deutschland".

Da die folgende Kostenschätzung zum derzeitigen Stand auf Grobplanungen beruht und deshalb mit Unsicherheiten behaftet ist, wird ein Risikozuschlag von 10% bei der Kostenermittlung berücksichtigt.

Alle angegebenen Kosten sind Bruttokosten.

Alle errechneten Preise entsprechen dem 1. Quartal 2024. Für eine Baupreisfortschreibung in die Zukunft muss erfahrungsgemäß mit einer Baupreissteigerung von min. 2,5 % pro Jahr gerechnet werden.

## D. Lage und Grundstück




Quelle: © Daten:Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics

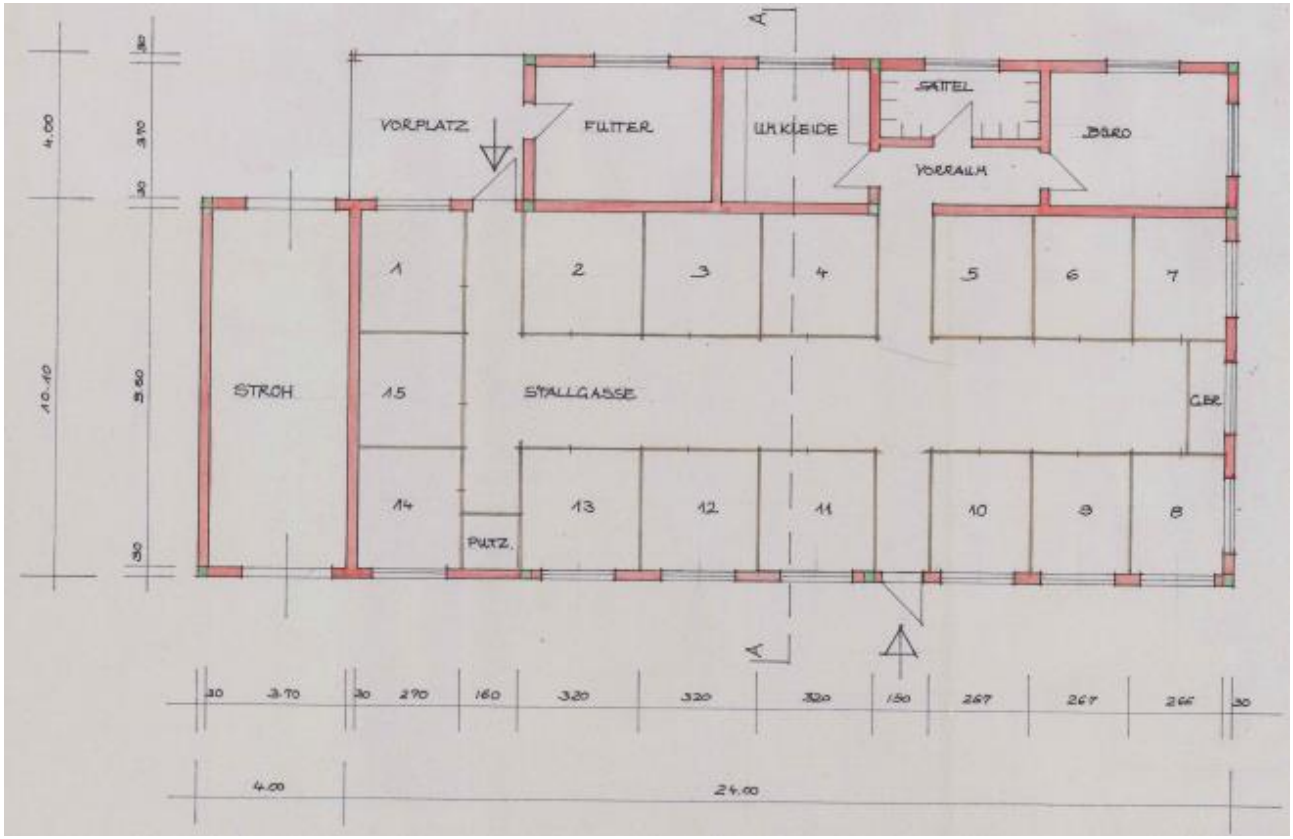
Am Engelsberg 2, 82256 Fürstenfeldbruck

## E. Kostenschätzung

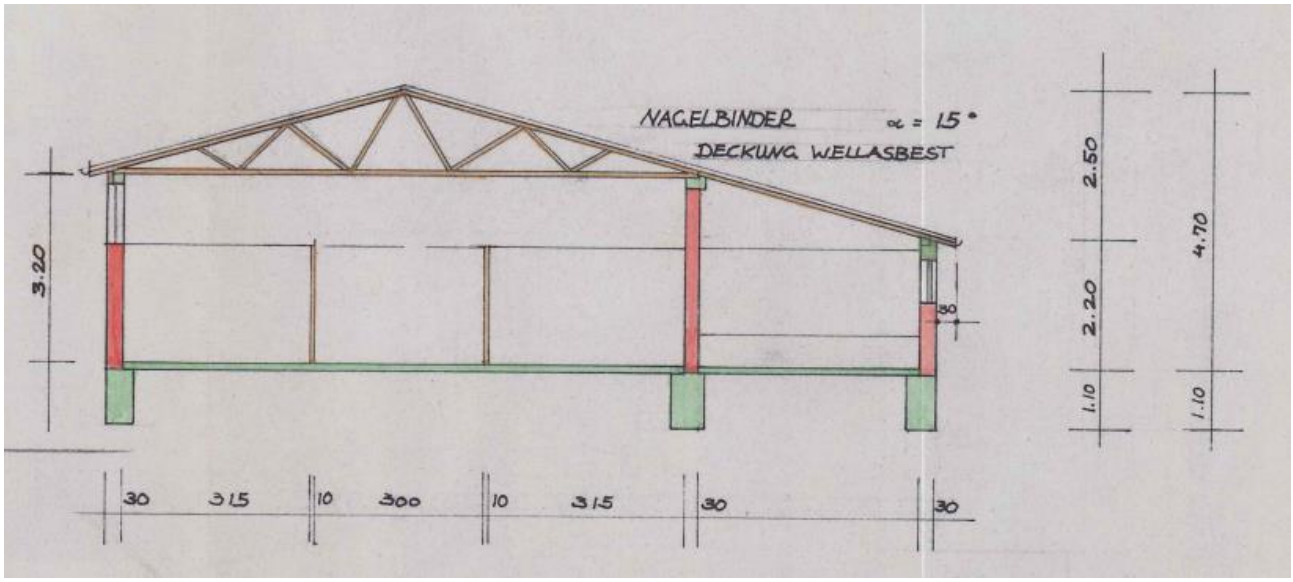
### 1. <u>Reitstall</u>

### Bestandsplan

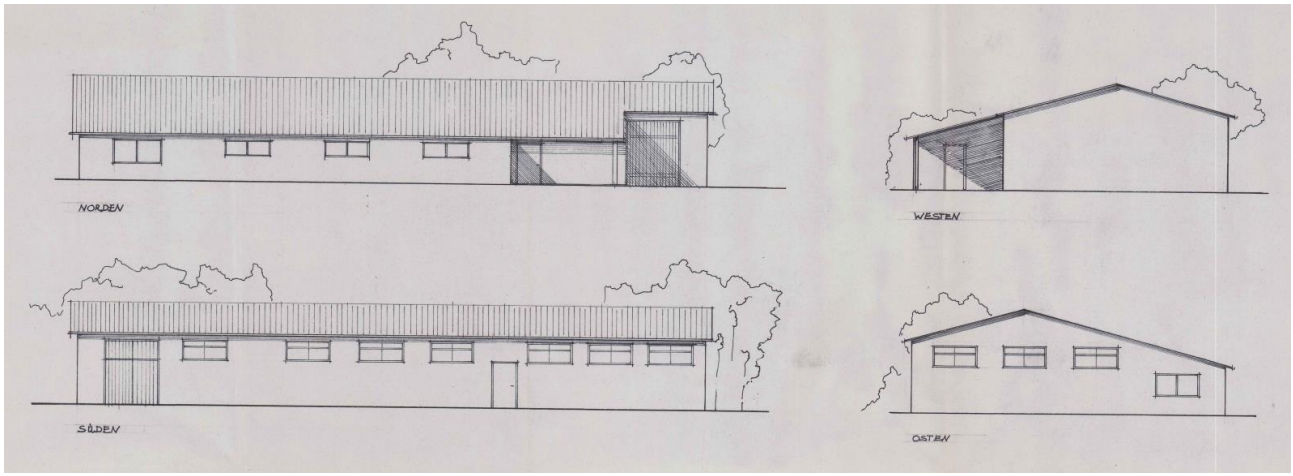
Grundriss




Schnitt



Ansichten




Quelle: Eingabeplan „Neubau eines Pferdestalles“ vom 06.07.1975, Architekturbüro Uli Kreuzer, München

Kenngrößen Bestand
Bruttogrundfläche: 28,00 m x 10,10 m + 4,00 m x 23,25 m = 375,80 m²
Umbauter Raum: ca. 1425 m³

**a) keine weitere Nutzung, Komplettabbruch**

Abbruchkosten komplett mit asbesthaltiger Faserzement-Dacheindeckung, inkl. Entsorgung.

1.425 m³ x 48 €/m³ = **68.400,-- €**

**b) Reitstallnutzung (wie bisher)**

Um den Reitstall wie bisher oder ähnlich (Tierheim) weiter nutzen zu können, sind die in der Kostenaufstellung aufgeführten Maßnahmen erforderlich. Unabhängig davon sind noch die Belange des Tierwohls/Tierschutzes aus veterinärmedizinischer Sicht zu prüfen.

Sanierungskosten

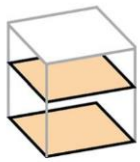
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dacheindeckung Abbruch, Entsorgung | 430 | m² | 47,00 € | 20.210,00 € |
| Neudeckung mit Sandwichplatten 80 mm, Unterkonstr. | 430 | m² | 121,00 € | 52.030,00 € |
| Spengler | 1 | psch | | 10.000,00 € |
| Ertüchtigung Dachkonstruktion | 1 | psch | | 15.000,00 € |
| Gerüst | 300 | m² | 25,00 € | 7.500,00 € |
| Erneuerung Deckenschalung | 250 | m² | 240,00 € | 60.000,00 € |
| Erneuerung Giebelverschalung | 18 | m² | 240,00 € | 4.320,00 € |
| Erneuerung Elektroinstallation | 1 | psch | | 20.000,00 € |
| Sanitär | 1 | psch | | 5.000,00 € |
| Beheizung Aufenthaltsräume , elektrisch | 1 | psch | | 5.000,00 € |
| Wärmedämmung Aufenthaltsräume | 95 | m² | 265,00 € | 25.175,00 € |
| Abhangdecken Aufenthaltsräume | 50 | m² | 110,00 € | 5.500,00 € |
| Bodenbeläge Aufenthaltsräume | 50 | m² | 95,00 € | 4.750,00 € |
| Malerarbeiten außen komplett | 250 | m² | 35,00 € | 8.750,00 € |
| Malerarbeiten innen komplett | 500 | m² | 20,00 € | 10.000,00 € |
| Änderungen an Pferdeboxen | 1 | psch | | 15.000,00 € |
| Sonstiges | 1 | psch | | 25.000,00 € |
| Statik | 1 | psch | | 10.000,00 € |
| Architekt | 1 | psch | | 20.000,00 € |
| Summe | | | | 323.235,00 € |
| Risikozuschlag 10 % | | | | 32.323,50 € |
| **Gesamtkosten, brutto** | | | | **355.558,50 €** |

## c) Nutzung mit Aufenthaltsqualität

Um das Gebäude höherwertig – Gesamtfläche als Aufenthaltsräume – nutzen zu können, z.B. für Kinderbetreuung, Verwaltung o.ä. wären umfangreiche Baumaßnahmen erforderlich, so dass im Hinblick auf die Kosten hier mit Neubaukosten inkl. Abbruch des Bestands gerechnet werden kann. Für eine solche Nutzung müsste der Bestand komplett wärmegedämmt werden, auch die Bodenplatte. Zur Herstellung einer nutzungsgerechten Belichtung wären umfangreiche Eingriffe in den Bestand notwendig. Die Qualität der Bausubstanz (einfache Bauweise/Stallgebäude) lassen eine wirtschaftliche Sanierung und Umnutzung nicht zu.

Kosten für Sanierung oder Neubau:
Die Kosten werden für einen Neubau in gleicher Größe wie das Bestandsgebäude ermittelt.

Kostenkennwert KG 300+400 n. DIN 276
Kindergarten nicht unterkellert



BGF 2.565 €/m²
von 2.090 €/m²
bis 3.140 €/m²

Hochgerechnet mit Regionalfaktor 1,25 (Lkr. Fürstenfeldbruck)
Kostenstand 2. Quartal 2023

Hochgerechnet mit Regionalfaktor 1,25 und Baukostenindex (158,9 / 163,3) auf Kostenstand I/2024:

2.565 €/m² x 1,25 x (158,9 / 163,3) = **3.119,86 €/m²**

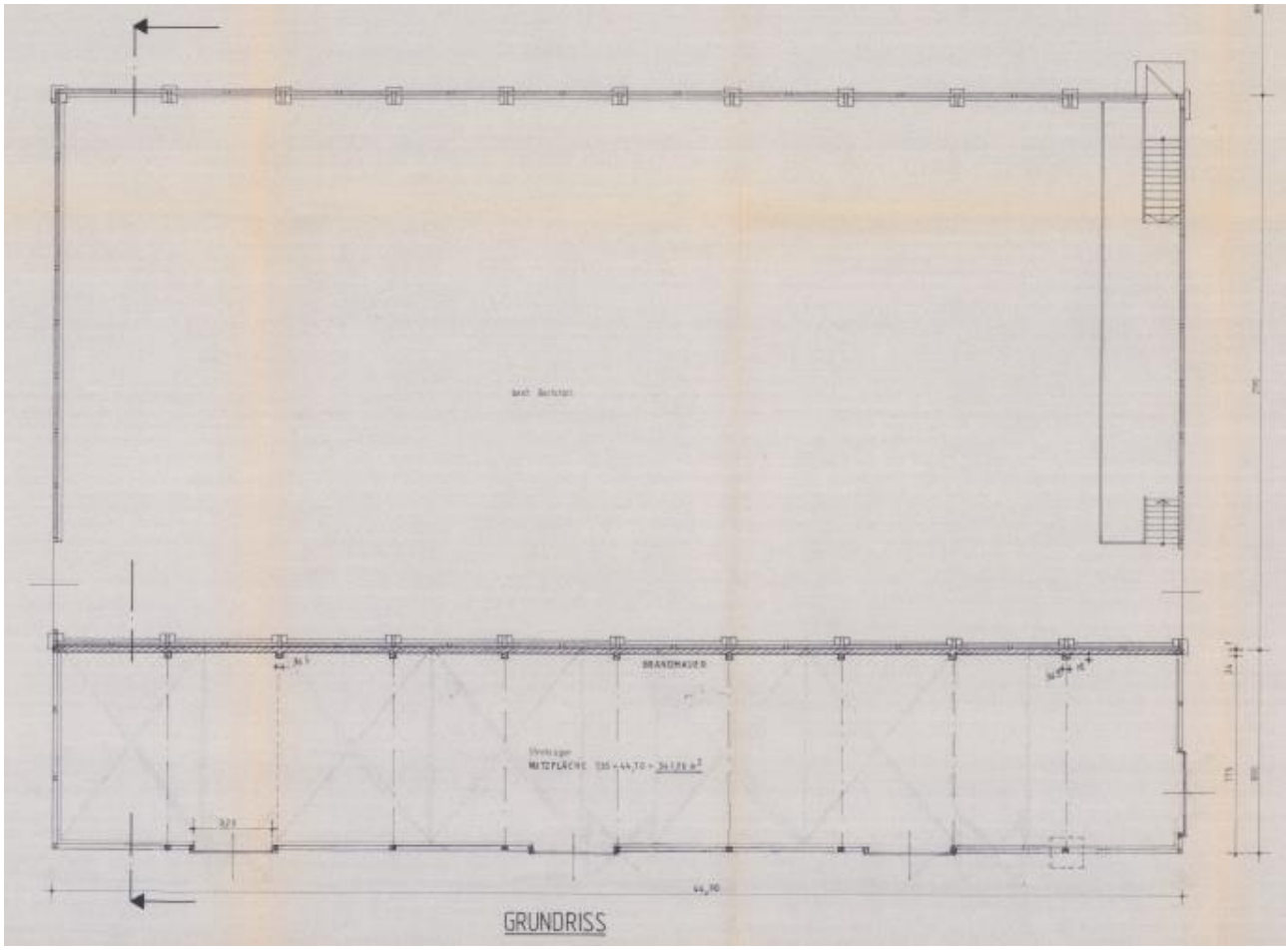
375,80 m² x 3.119,86 €/m² = 1.172.443,39 €

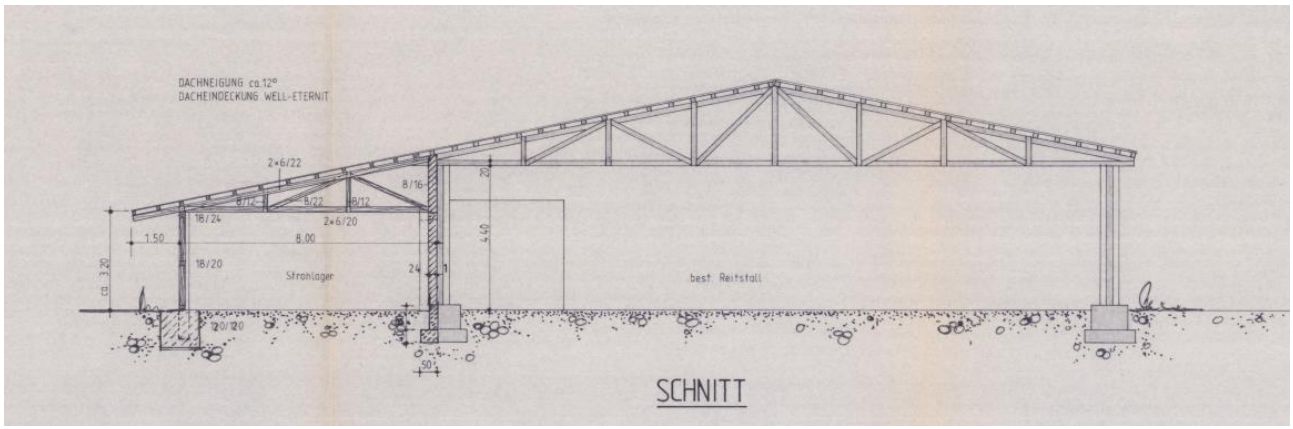
| | | |
|---|---|---|
| KG 200 | 2,4 % aus KG 300+400 | 28.138,64 € |
| KG 210 | Abbruchkosten | 68.400,00 € |
| KG 300 + 400 | | 1.172.443,39 € |
| KG 600 | ( 59.794,61 €) Freianlagen wegen Vergleichbarkeit zur Sanierung nicht berücksichtig. | |
| KG 800 | 22,2 % aus KG 300+400 | 260.282,43 € |
| Summe | | 1.529.264,46 € |
| Risikozuschlag | 10 % | 152,926,45 € |
| **Gesamtkosten** | | **1.682.190,91 €** |

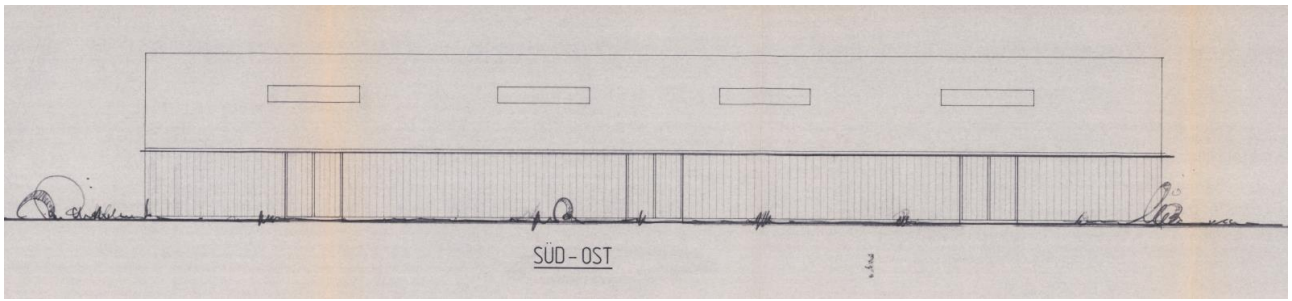
Quelle: Grafik BGF - Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, Stuttgart

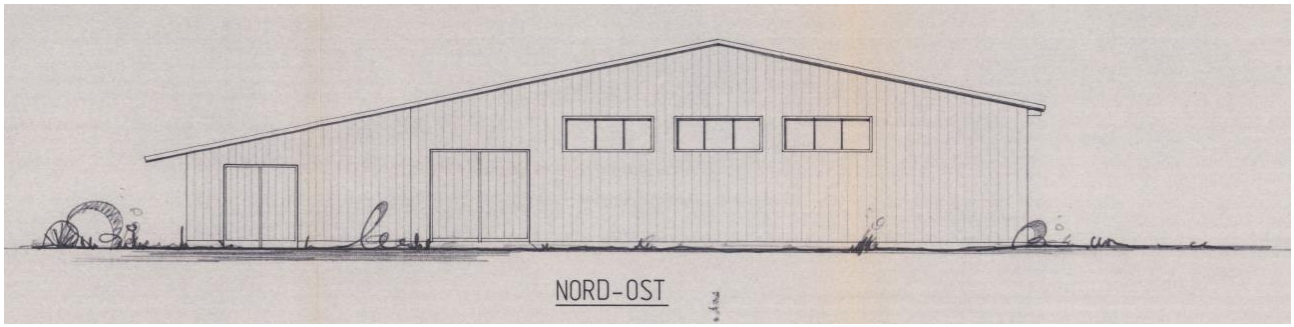
## 2. Reithalle

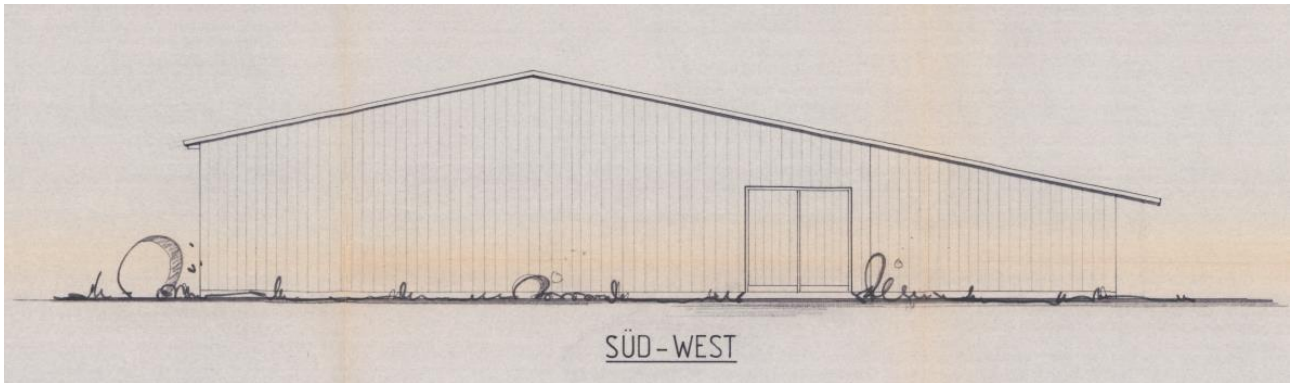
Bestandsplan






Quelle: Eingabeplan „Reitstall Fürstenfeld: Anbau eines Strohlagers“ vom 22.07.1985, Stadtbauamt Fürstenfeldbruck

Kenngrößen Bestand
Bruttogrundfläche: 20,90 m x 44,90 m + 11,70 m x 44,90 m = 1.464 m²
Umbauter Raum: ca. 7.722 m³

Sanierungskosten für Lagernutzung

Lagerhalle

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| statische Ertüchtigung mit zusätzlichen Stützen | | | | |
| • Sützenfundamente mit Sockel | 1 | psch | | 55.700,00 € |
| • 18 Holzstützen | 1 | psch | | 10.700,00 € |
| • Ertüchtigung der Knotenpunkte | 1 | psch | | 47.600,00 € |
| Dacheindeckung Abbruch, Entsorgung | 1465 | m² | 47,00 € | 68.855,00 € |
| Neudeckung mit Sandwichplatten 80 mm, Unterkonstr. | 1665 | m² | 121,00 € | 201.465,00 € |
| Spengler | 1 | psch | | 15.000,00 € |
| Gerüst | 710 | m² | 25,00 € | 17.750,00 € |
| Sockelsanierung mit Blechkassette | 150 | m | 115,00 € | 17.250,00 € |
| Traufstreifen mit Leistenstein | 150 | m | 79,50 € | 11.925,00 € |
| Erneuerung Tore | 2 | St | 10.000,00 € | 20.000,00 € |
| Ausbesserugen an Wänden | 1 | psch | | 8.000,00 € |
| Bodenplatte, Stahlfaserbeton, geglättet | 980 | m² | 90,00 € | 88.200,00 € |
| Bodenaushub für Bodenplatte | 980 | m³ | 30,00 € | 29.400,00 € |
| Kiestragschicht für Bodenplatte | 784 | m² | 41,00 € | 32.144,00 € |
| Sonstiges | 1 | psch | | 10.000,00 € |
| Statik | 1 | psch | | 20.000,00 € |
| Architekt | 1 | psch | | 35.000,00 € |
| Summe | | | | 688.989,00 € |
| Risikozuschlag 10 % | | | | 68.898,90 € |
| **Gesamtkosten, brutto** | | | | **757.887,90 €** |

Soll das Tragwerk ohne zusätzliche Stützen in der Fläche ertüchtigt werden, sind dafür zusätzlich 140.000,00 € einzuplanen.

Zum Vergleich: Hier die Mehrkosten gegenüber der Sanierung für die Erstellung einer neuen Halle durch einen Systemanbieter.

| | |
|---|---|
| Halle von Systemanbieter neu | 1.050.000,00 € |
| Abbruchkosten | 80.000,00 € |
| Sanierungskosten | - 757.887,90 € |
| Mehrkosten stützenfreie Sanierung | - 140.000,00 € |
| **Mehrkosten für neue Halle statt Sanierung** | **232.112,10 €** |

**F. Anmerkung des Verfassers**

Bei der Entscheidungsfindung sollte berücksichtigt werden, dass bei Reitstall und Reithalle die für solche Gebäude vorgesehene Lebensdauer bereits erreicht bzw. überschritten ist, die Bausubstanz keinen großen Wert darstellt und teilweise sogar aufwendig ertüchtigt werden muss und nach der Sanierung aufgrund der vorhandenen Abmessungen (z.B. Hallenhöhe) bezogen auf heutige Anforderungen immer noch Einschränkungen bei der Nutzung bestehen.

Fürstenfeldbruck, 04.06.2024

Herbert Steinbrecher
Architekt

STEINBRECHER ARCHITEKTEN

# Kostenschätzung
## Reitstall als Lagergebäude

## Reitzentrum Kloster FFB
Am Engelsberg 2, 82256 Fürstenfeldbruck

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dacheindeckung Abbruch, Entsorgung | 430 | m² | 47,00 € | 20.210,00 € |
| Neudeckung mit Sandwichplatten 80 mm, Unterkonstr. | 430 | m² | 121,00 € | 52.030,00 € |
| Spengler | 1 | psch | | 10.000,00 € |
| Ertüchtigung Dachkonstruktion | 1 | psch | | 15.000,00 € |
| Gerüst | 300 | m² | 25,00 € | 7.500,00 € |
| Entfernen Deckenschalung | 250 | m² | 100,00 € | 25.000,00 € |
| Erneuerung Giebelverschalung | 18 | m² | 240,00 € | 4.320,00 € |
| Erneuerung Elektroinstallation | 1 | psch | | 20.000,00 € |
| Rückbau Wasseranschluss | 1 | psch | | 3.500,00 € |
| Erneuerung Putz Stallbereich | 220 | m² | 75,00 € | 16.500,00 € |
| Sanierung Boden Stallbereich | 230 | m² | 85,00 € | 19.550,00 € |
| Abhangdecken Aufenthaltsräume | 50 | m² | 110,00 € | 5.500,00 € |
| Bodenbeläge Aufenthaltsräume | 50 | m² | 95,00 € | 4.750,00 € |
| Malerarbeiten außen komplett | 250 | m² | 35,00 € | 8.750,00 € |
| Malerarbeiten innen komplett | 500 | m² | 20,00 € | 10.000,00 € |
| Pferdeboxen entfernen | 1 | psch | | 15.000,00 € |
| Erneuerung Tore | 3 | Stück | 7.500,00 € | 22.500,00 € |
| Sonstiges | 1 | psch | | 25.000,00 € |
| Statik | 1 | psch | | 10.000,00 € |
| Architekt | 1 | psch | | 20.000,00 € |
| Summe | | | | 315.110,00 € |
| Risikozuschlag 10 % | | | | 31.511,00 € |
| **Gesamtkosten, brutto** | | | | **346.621,00 €** |

Fürstenfeldbruck, 23.08.2024

**Verfasser**
Steinbrecher Architekten GmbH
Herbert Steinbrecher
Abt-Thoma-Straße 3
82256 Fürstenfeldbruck
T +49 (0) 8141-354810

Freie Wähler Fürstenfeldbruck e.V.

FREIE WÄHLER Fürstenfeldbruck e. V.
Fürstenfelder Weg 11, 82256 Fürstenfeldbruck

An Herrn Oberbürgermeister
Christian Götz
Hauptstr. 31
82256 Fürstenfeldbruck

Ihre Ansprechpartner
Herr Markus Droth
Fraktionsvorsitzender
Abt-Führer-Straße 10
82256 Fürstenfeldbruck

Tel.: 01512 2335429
E-Mail: markus@droth.de

| Ihr Zeichen / Ihre Nachricht | Unser Zeichen / Unsere Nachricht | Name | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | 16.08.2024 |

**Nutzung des Gebäudes und der Freiflächen des ehemaligen Reitstalls für Vereine und für Veranstaltungen**

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

namens der FW-Fraktion stelle ich folgenden Antrag:

*Die Stadtverwaltung erarbeitet einen Vorschlag für die Nachfolgenutzung des Reitstallgebäudes für die Vereinsarbeit*

*a) als Lagerräume*
*b) zusätzlich mit Sanitäreinrichtungen*
*c) zusätzlich mit einem Aufenthaltsraum*

*Ebenso soll ein Vorschlag für eine flexible Nutzung von Teilen der Freiflächen vorgelegt werden.*

Begründung:
Die Vereine in unserer Stadt suchen kontinuierlich Lagerräume. Ebenso müssen die Lagerräumlichkeiten im alten Schlachthof wegen der Instandhaltungsmaßnahmen an den dortigen Gebäuden geräumt werden.

Weitere Ansätze sind, im Reitstallgebäude auch mehrere Toiletten und ein Mindestmaß an Duschen einzubauen. Dann könnten Vereine, die z.B. auf der Klosterwiese eine Veranstaltung durchführen, diese temporär nutzen. Ebenso könnten diese bei Veranstaltungen im Veranstaltungsforum zur Verfügung gestellt werden, z.B. wenn Aussteller in Wohnmobilen und Zelten übernachten. Dazu könnte zusätzlich auf den Freiflächen ein Teil so hergerichtet werden, dass er multifunktional nutzbar wäre, z.B. für Zelte. Ebenso sollten Teilflächen befahrbar sein.

Mit dem Anliegen um zeitnahe Behandlung des Antrags verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

Markus Droth
Fraktionsvorsitzender