



KOINNOmagazin

Magazin für Innovationsbeschaffung

02/2023



Künstliche Intelligenz in Stadt und Land

Vertrauenswürdige KI

Ein wesentlicher Faktor für den Einsatz in der öffentlichen Hand

Künstliche Intelligenz und Vergabeverfahren

Ein Blick auf mögliche Anwendungsfelder

Startup-Strategie

Wie ist der Status Quo nach einem Jahr?

Editorial

Liebe KOINNO Community,

Herzlich Willkommen in der Zukunft oder zumindest im Jahr 2024. Ich wünsche Ihnen und uns im KOINNO-Team ein neugieriges, offenes und ein transformierendes Jahr. Ob wir wollen oder nicht, es bedarf dringend einer betrieblichen Transformation im öffentlichen Sektor, um mit den volatilen und beschleunigten Anforderungen in unserer Gesellschaft auch nur annähernd Schritt zu halten. Also einfach ausgedrückt: Es braucht mehr soziale und technische Innovationen. Ich glaube, ich muss hier nicht in ein ewiges Aufzählen versacken, erlauben Sie mir nur ein, zwei Buzzwords: Digitalisierung, Generation Z, Haushaltssperre.....ja, ja, genug. Ich denke, wir haben es alle verstanden und sind uns ebenso einig darin, wie anstrengend dies vor dem Hintergrund der Ressourcenbelastung oder gar -überlastung in vielen Häusern tatsächlich ist.



Doch gerade deshalb nehmen wir Sie direkt zu Beginn des Jahres in so „triviale Themenfelder“ wie KI in der öffentlichen Beschaffung, Standardisierung im öffentlichen Einkauf, GovTech-Ökosystem in Deutschland und in unsere stetig wachsende KOINNO-Tool-Landschaft mit. Denn wie eingangs formuliert, ohne Reduktion und Beschleunigung durch digitale Tools und Prozesse, wird das heutige System nicht haltbar sein. Doch genug der Warnungen und des Trübsals – neues Jahr, neues Glück. Vieles, was noch vor einigen Jahren undenkbar war, ist nicht nur greifbar nah, sondern existent. Im Kompetenzzentrum innovative Beschaffung finden Sie vom KOINNOvationsplatz über den Fristenassistenten, den Vergabe-Wal-O-Mat bis hin zum Bewertungsmethoden-Lotsen sinnige und funktionierende Applikationen für Ihren Alltag und alle beteiligten Personen aus Ihren Häusern.

Es gibt bereits Startups, die Ihnen die alten Leistungsbeschreibungen bzw. Ausschreibungsunterlagen und auch öffentliche Unterlagen digital durchforsten und in clevere Applikationen kippen; die für Sie die Erstellung und Qualitätssicherung von Leistungsverzeichnissen und vollständigen Ausschreibungsunterlagen nachhaltig beschleunigen und vereinfachen. Ebenso finden sich Startups, die für Sie Innovationen neuer Anbieter strukturieren und auffindbar machen, um Ihren Auftrag der Markterkundung zu supporten. Und glauben Sie mir, hier gibt es noch enorme Potentiale für uns in der Beschaffung, deutlich über die automatisierte Texterstellung hinaus. Und ja, das alles braucht Regeln und muss kritisch hinterfragt werden. Aber ohne Neugier, ein angemessenes Risikobewusstsein, den Mut, Dinge auszuprobieren und einem Willen zur Wandlungsfähigkeit gibt es keine Innovation und keine Verbesserung.

Kommen Sie mit, wir haben enorme Lust auf innovative Beschaffung und auf ein transformierendes 2024.

Mit innovativen Grüßen
Ihr Matthias Berg

Inhalt

KI und Digitalisierung

- 4 **Künstliche Intelligenz in der Verwaltung – ein Überblick**
Von „schwacher“ und „starker“ KI
- 8 **Vertrauenswürdige KI – ein Interview**
- 15 **Künstliche Intelligenz und Vergabeverfahren**
Ein Blick auf mögliche Anwendungsfelder
- 20 **Wie Transformation in der Verwaltung gelingen kann**
GovTech-Ökosysteme:
Der Booster für die Verwaltung

KOINNO

- 26 **Der Fristenassistent**
Ein neues Tool
- 29 **Markterkundung**
Der zweite Schritt der Standardisierung
- 33 **Tag der öffentlichen Auftraggeber**
- 35 **Was ist neu bei KOINNO**

Best Practice + Startups

- 36 **Ein Jahr Startup-Strategie**
Eine Bestandsaufnahme
- 40 **Mehrwert für Kommunen durch eine urbane Datenplattform**
Stadt- und Regionalplanung mithilfe von Datenanalysen
- 45 **Chatbot „Sophia“ im hessischen Verwaltungsportal – ein Interview**

Aktuelles

- 50 **News**
- 54 **Die Redaktion - Impressum**





Künstliche Intelligenz in der Verwaltung



Künstliche Intelligenz (KI) ist das Schlagwort der Zeit. Hinter jedem Algorithmus wird eine KI vermutet, wahre Wunderdinge soll sie vollbringen. Sie begegnet uns bei der Google-Suche und in den Chatbots - etwa von Banken und Energieversorgern. Diese Entwicklung wird und soll auch vor Behörden und Kommunen nicht Halt machen. Wie kann man Künstliche Intelligenz in der Verwaltung nutzbringend anwenden? Die Anwendungsmöglichkeiten sind schon jetzt enorm vielfältig. Ein Überblick.

Was bedeutet Künstliche Intelligenz, was ist darunter zu verstehen? Dazu gibt es viele unterschiedliche Auffassungen, aber über eines ist man sich einig. Es gibt keine allgemeingültige Definition von künstlicher Intelligenz (KI), die von allen Seiten genutzt wird, so wie auch die menschliche Intelligenz sich einer endgültigen, allgemein anerkannten Definition entzieht. Grundsätzlich geht es bei KI um eine Technologie, die maschinelles Lernen anwendet und nicht auf die in der Programmierung vorgegebenen Pfade beschränkt ist. Die Forschung unterteilt KI in eine „starke“ und eine „schwache“ KI. Die „starke“ KI ahmt die intellektuellen Fähigkeiten des Menschen nach und ist in der Lage, strategische Entscheidungen autonom zu treffen. Sie überträgt ihre Erfahrungen und das Gelernte auf andere Bereiche und entwickelt sich unabhängig von der Programmierung weiter. Das kennen wir aus zahlreichen Science-Fiction Filmen und Büchern, denken wir nur an „Hal 9000“ aus „Odyssee im Weltraum“ oder „Jarvis“, der Iron Man bei seinen Avenger-Abenteuern unterstützt. Das ist (bisher) eben genau das, Science-Fiction.

Die „schwache“ KI (siehe Infokasten) nutzt maschinelles Lernen, Algorithmen und große Mengen an Trainingsdaten, um Lösungswege zu finden und Vorhersagen zu treffen. Mit ihr lassen sich operative Aufgaben schneller bewältigen und redundante Vorgänge delegieren.

Diese Art der KI ist vielerorts bereits in der Anwendung und wird in Zukunft immer häufiger zum Einsatz kommen. Auch hier spricht man von unterschiedlichen Modellen, zum Beispiel der generativen KI. Dabei werden auf Basis von vorhandenen Daten neue Inhalte erzeugt. Am bekanntesten ist wahrscheinlich das Sprachmodell Chat-GPT, ein Large-Language-Modell (LLM) (siehe Infokasten nächste Seite), das mittlerweile neben Texten auch Bilder, Videos und Töne kreieren kann. Dazu gibt man seine Fragestellung oder Anforderung als sogenannten „Prompt“ der KI-Anwendung vor, die daraufhin Lösungsvorschläge kreiert.

Lea Rasche



„Schwache“ KI-Systeme

1. Deduktionssysteme, maschinelles Beweisen: Ableitung (Deduktion) formaler Aussagen aus logischen Ausdrücken, Systeme zum Beweis der Korrektheit von Hardware und Software;
 2. Wissensbasierte Systeme: Methoden zur Modellierung und Erhebung von Wissen; Software zur Simulation menschlichen Expertenwissens und Unterstützung von Experten (ehemals: „Expertensysteme“); zum Teil auch verbunden mit Psychologie und Kognitionswissenschaften;
 3. Musteranalyse und Mustererkennung: induktive Analyseverfahren allgemein, insbesondere auch maschinelles Lernen;
 4. Robotik: autonome Steuerung von Robotik-Systemen, d.h. autonome Systeme;
 5. Intelligente multimodale Mensch-Maschine-Interaktion: Analyse und „Verstehen“ von Sprache (in Verbindung mit Linguistik), Bildern, Gestik und anderen Formen menschlicher Interaktion.
- (Quelle: KI-Strategie der Bundesregierung)

Generative Pretrained Transformer (GPT)

(übersetzt in etwa erzeugender, vortrainierter Transformator) nennt man eine Anwendung, die aus bereits bekannten, trainierten Texten und Inhalten eine Lösung auf eine Anfrage (genannt Prompt) erzeugt, übersetzt oder eben transformiert.

Ein Large-Language-Model (LLM)

ist ein großes Sprachmodell, ein neuronales Netzwerk, das riesige Datenmengen verwendet, um Sprache zu verstehen und anzuwenden. Dabei ist die Größe für die Leistungsfähigkeit entscheidend, ChatGPT-4 soll mehr als eine Billion Parameter haben.

Digitaler Zwilling

Ein Digitaler Zwilling ist ein dreidimensionales virtuelles Modell eines realen Objekts. Mithilfe des Modells können durch planerische Simulationen möglichst exakte Voraussagen für die Entwicklung des Objekts getroffen werden. Im Falle einer Stadt oder einer Region kann ein Zwilling helfen, stadtplanerische Entscheidungen zu treffen oder Vorsorgemaßnahmen frühzeitig zu realisieren.

Big Data

beschreibt eine Masse an Daten, die zu groß, zu komplex ist, sich zu schnell ändert, um ohne Hilfe von Technologie ausgewertet werden zu können. Diese Massendaten, die aus verschiedenen Quellen wie Apps, elektronischer Kommunikation, Tracking stammen, werden analysiert, um Vorhersagen zu treffen oder Prozesse zu verbessern.

Diskriminative KI hingegen nutzt die vorhandenen Daten, um sie nach einer Analyse entsprechend den Anforderungen der Nutzenden neu auszugeben. Die KI benötigt zur Auswertung der Daten deutlich weniger Zeit als der Mensch und kann so als unterstützende Technologie eingesetzt werden. Anwendungen sind hier etwa Modellierungen für den Städtebau oder die Auswertung und Aufbereitung von Archivmaterial.

Bereits Ende 2018 hat die Bundesregierung eine **KI-Strategie** beschlossen. Die Strategie der Bundesregierung nimmt die Lösung von Anwendungsproblemen in den Fokus, gestützt auf die „schwache“ KI. In den zwölf ausgewiesenen Handlungsfeldern werden Förderprogramme, Initiativen und Kooperationen gestartet, um „Artificial Intelligence (AI) made in Germany“ zu einem weltweit anerkannten Gütesiegel zu machen. Ein Ziel ist es dabei, Künstliche Intelligenz für hoheitliche Aufgaben zu nutzen und Kompetenzen in der Verwaltung anzupassen. Hier reichen die Anwendungsbereiche von IT-Sicherheit über Krisenfrüherkennung, den Aufbau eines **Digitalen Zwillings** über Wettervorhersagemodelle, Anwendungen in der amtlichen Statistik bis hin zur Krisenbewältigung. Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz kann zum Beispiel die Erkennung von Viren verbessert werden und somit COVID-19-Krankheitsverläufe effizienter vorausgesagt werden. Nicht zuletzt ist mit der Plattform „Analysis and Information Systems“ (PLAIN) für die geschützte Bearbeitung von **Big Data** (siehe Infokasten) und KI-Problemen ein Standard geschaffen worden, der als Informationsgrundlage für politische Entscheidungen zur Sicherheit beitragen kann.

Die einzelnen Bundesländer haben sich dazu ebenfalls positioniert, sei es mit einer Digital-Strategie, einer KI-Strategie oder einem Zentrum für Künstliche Intelligenz, wie zum Beispiel in **Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern** oder im **Saarland. Baden-Württemberg** nennt es den Masterplan für die Transformation der Verwaltung. Es werden verschiedene Transformationspiloten getestet, und wenn sich ein Ansatz bewährt, soll er für die gesamte Landesverwaltung empfohlen werden. Ein Beispiel ist die Text-Assistenz „F13“ des Innovationslabors Baden-Württemberg (InnoLab_bw). Der Prototyp beherrscht vier Funktionen: Zusammenfassen, einen Vermerk aus Kabinettsvorlagen erstellen, in den Dokumenten der Verwaltung recherchieren und verschiedene Texte und Dokumente in einen Fließtext zusammenführen. Das Interesse ist auch über die Ländergrenze von Baden-Württemberg enorm. Die Notwendigkeit zur Transformation sehen die politischen Entscheiderinnen und Entscheider ebenso wie die Verwaltungen (s. Beitrag S. 20). Die dringende Frage des Fachkräftemangels in der Zukunft und auch schon in der Gegenwart, die zunehmende Komplexität der Aufgaben, die Herausforderungen des Klimawandels, der Wunsch nach mehr Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an den Geschicken ihrer Kommune, auch um Politikverdrossenheit und Unzufriedenheit entgegenzuwirken – all das sind Themen, die unter anderem mithilfe von Künstlicher Intelligenz angegangen werden.

Die Anwendungen und Systeme, die auf Künstlicher Intelligenz basieren, werden größtenteils nicht von der öffentlichen Hand entwickelt. Hierzu bedarf es der Zusammenarbeit mit innovativen Unternehmen, gerade auch mit Startups, die solche Lösungen anbieten (s. Beitrag S. 45).

Dazu gibt es bereits eine Reihe ausgezeichneter Beispiele: Das Stadtarchiv Heilbronn nutzt eine **KI-Plattform**, um die mehr als eine Million verwahrten Fotos automatisch zu indexieren und zu digitalisieren.

Die Stadt Bremen hat einen **Digitalen Zwilling** entworfen, mit dem eine 3D-Karte online der Öffentlichkeit zur Verfügung steht. Gleichzeitig dient das Modell als Planungsmodul, in dem neue stadtplanerische Entwürfe direkt in das Stadtmodell integriert werden können, inklusive verschiedener Messfunktionen, Schattenwurfsimulation und so weiter.

In Erlangen wurde ein **smartes Sensornetz** platziert, bei dem Feuchte- und Temperatursensoren zum Einsatz kommen. Zusammen mit installierten Wetterstationen kann die notwendige Bewässerung des Stadtgrüns geplant werden und einem Absterben entgegengewirkt werden.

Mehr dieser Beispiele finden Sie auf dem KOINNOvationsplatz im **Marktplatz der Innovationen** und in unseren **Praxisbeispielen**.

Wir kommen an der Künstlichen Intelligenz nicht mehr vorbei. Hierzu hat KOINNO mit Herrn Dr. Maximilian Poretschkin vom Fraunhofer Institut IAIS gesprochen. Er sagt: „KI ist die Zukunftstechnologie. Sie ist gekommen, um zu bleiben.“ (siehe Interview ab S. 8) Auf die Frage, wie wir damit verantwortungsvoll umgehen und diese Anwendungen mit einem Mehrwert für die Gesellschaft nutzen können, sucht er gemeinsam mit dem Zentrum für vertrauenswürdige KI (**ZVKI**) Lösungen.



**„KI ist die Zukunftstechnologie.
Sie ist gekommen, um zu bleiben!“
Interview mit
Dr. Maximilian Poretschkin**



Zur Person

Dr. Maximilian Poretschkin ist Leiter „KI-Absicherung und -Zertifizierung“ am Fraunhofer IAIS und dort seit fünf Jahren tätig. Die Forschungsgruppe des gelernten Physikers beschäftigt sich damit, KI-Systeme zum einen gegen KI-spezifische Risiken abzusichern und auf der anderen Seite Prüfmethode und -werkzeuge bereitzustellen, um Systeme, die von Dritten entwickelt worden sind, auf Qualität hin prüfen zu können. Im Zentrum für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz (ZVKI) leitet er die Arbeitsgruppe „Zertifizierung von KI-Systemen“. Das ZVKI wird unterstützt durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), beteiligt sind der unabhängige Think Tank iRights.Lab in Zusammenarbeit mit den Fraunhofer-Instituten AISEC und IAIS sowie der Freien Universität Berlin.



Herr Poretschkin, Sie leiten beim Zentrum für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz (ZVKI) die Arbeitsgruppe Zertifizierung von KI-Systemen. Wie groß ist Ihr Vertrauen in KI-gestützte Anwendungen für die öffentliche Hand?

Poretschkin: Grundsätzlich habe ich ein hohes Vertrauen in die öffentliche Verwaltung. Es gibt dort ein enormes Potenzial für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz. Das fängt bei der Steuerverwaltung an, geht über die Automatisierung von Prozessen in der Interaktion mit Bürgerinnen und Bürgern – denken wir etwa an die Aufgaben des Bürgeramtes – und reicht bis zu KI-Systemen, die im Bereich der Strafverfolgung zum Einsatz kommen. Dabei geht es etwa um die Auswertung von riesigen Datenmengen, die mit Hilfe einer KI nach für die Ermittlung relevanten Informationen durchsucht werden können. Da lässt sich mit Künstlicher Intelligenz einiges automatisieren. An einigen Stellen wird das Potenzial schon gehoben, während es andernorts noch ungenutzt bleibt.

AI-Act

(siehe dazu auch Aktuelles auf S. 51)

Geplante Verordnung der Europäischen Union für einen einheitlichen Rechtsrahmen für KI-Systeme. Das zentrale Anliegen der geplanten KI-Verordnung ist, das Allgemeininteresse sowie die Grundrechte der Bürgerinnen und Bürger EU-weit zu schützen. Der Entwurf der KI-Verordnung von 2021 unterscheidet vier Risikostufen von KI-Technologien. KI-Systeme mit einem unannehmbaren Risiko sind verboten. Die zweite Stufe umfasst KI-Systeme, die ein hohes Risiko für die Gesundheit, die Sicherheit oder die Grundrechte von Menschen darstellen (Hochrisiko-KI-Systeme). Für sie sollen zahlreiche verbindliche Anforderungen eingeführt werden. Unter die dritte Stufe – KI-Systeme mit geringem Risiko – fallen beispielsweise KI-Anwendungen mit einer klaren Manipulationsgefahr. Hier gibt es besondere Transparenzpflichten. Für KI-Systeme mit minimalem Risiko gelten die bestehenden Gesetze und keine neuen Regelungen.

Quelle: ZVKI Glossar

Gleichzeitig geht es je nach Anwendungsfall auch darum, sehr sensible Daten zu verarbeiten. Insofern ist es wichtig, hohe Qualitätsstandards an die Künstliche Intelligenz zu stellen.

Das spiegelt sich in der KI-Verordnung wider, die auf europäischer Ebene aktuell finalisiert wird. (AI-Act, siehe Textkasten). Viele Anwendungen, die in der öffentlichen Hand liegen, sind als Hochrisiko-Systeme eingestuft worden: beispielsweise der Einsatz im Bereich der Strafverfolgung oder Anwendungen, die im Zusammenhang mit Einwanderung oder Grenzkontrollen stehen. Hier ist eine Konformitätsbewertung, also eine Prüfung vor dem Einsatz, vorgesehen. Das ist ein Thema, mit dem wir uns sowohl am Fraunhofer IAIS als auch im Rahmen des ZVKI sehr intensiv beschäftigen.

Wie sehen Sie die Zukunft für KI-basierte Anwendungen in der Verwaltung?

Poretschkin: Das Potenzial für Künstliche Intelligenz in der Verwaltung beginnt mit einfachen Anwendungen, die man sehr gut mit dem Handy umsetzen könnte. Denken wir als Beispiel an die Möglichkeit einer automatisierten Erhebung der Hundesteuer. Künftig könnten Hundebesitzer vielleicht mit dem Smartphone ein Bild von ihrem Hund machen und an die Verwaltung senden. Die KI-Anwendung

erkennt dann zum Beispiel Rasse oder Gewicht des Tieres und könnte daraufhin die Höhe der zu zahlenden Steuer festsetzen. Das ist eine sehr repetitive Arbeit, die zur Zeit von Menschen gemacht wird. Hier könnte die KI unterstützen und Kapazitäten für Vorgänge frei machen, welche vielleicht eher auf menschliches Feingefühl und beratende Interaktion angewiesen sind.

Das gleiche Potenzial sehe ich, wenn es um die Verarbeitung von Dokumenten geht: Mittels Natural Language Understanding (NLU) – einer KI-Methode, die ganz grob gesagt Texte bzw. Sprache versteht – können automatisch Informationen aus Dokumenten wie Briefen, Verträgen, Rechnungen etc. gezogen werden. Am Fraunhofer IAIS entwickeln wir derzeit einen Arztbriefe-Generator, der Entlassbriefe für Patientinnen und Patienten entwirft und dem medizinischen Personal zeitraubende Dokumentationsarbeit abnimmt. Wenn man diese Anwendung auf die Verwaltung überträgt, dann sehen Sie, wie viel Raum es auch dort für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz gibt.

In Teilen der Bevölkerung herrscht ein Unbehagen gegenüber Künstlicher Intelligenz. Wie kann die öffentliche Hand bei Bürgerinnen und Bürgern Vertrauen in KI aufbauen? Sehen Sie Wege, wie das Zentrum für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz (ZVKI) unterstützen kann? Ihr Beispiel mit der Hundesteuer-App finde ich sehr charmant.

Poretschkin: Ja, das ist tatsächlich eines der Ziele des ZVKI, entsprechende Aufklärungsarbeit zu betreiben und die Öffentlichkeit zu informieren. Als neutrale Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft thematisieren wir Aspekte, die für Verbraucherinnen und Verbraucher relevant sind, ermöglichen öffentliche Diskussionen und entwickeln Instrumente zur Bewertung und Zertifizierung von vertrauenswürdiger KI. Aus diesem Grund haben wir auch eine Arbeitsgruppe zum Thema Zertifizierung aufgesetzt. Hier haben wir Rahmenbedingungen erarbeitet, die gelten müssen, damit Nutzerinnen und Nutzer Vertrauen in KI-Systeme haben können.

Aus meiner Sicht müssen sich die Menschen mit Künstlicher Intelligenz noch intensiver auseinandersetzen. Für viele ist es noch ein abstrakter Begriff, bei dem die Bilder aus Science-Fiction-Filmen einerseits und die Realität andererseits miteinander verschwimmen. Ich denke, es ist ganz wichtig, dass die Menschen

KI-Systeme wie ChatGPT ausprobieren, während sie sich gleichzeitig vor Augen führen, dass es sich dabei am Ende des Tages um statistische Modelle handelt, die mit Fehlern behaftet sein können.

Natürlich gibt es auch zentrale Unterschiede zwischen der KI und dem Menschen. Der Mensch kann Gefühle empfinden, er kann sich selbst Ziele setzen, er kann den Sinn des Lebens zumindest für sich als Individualperson definieren. Ein KI-System kann das alles nicht.

Klar ist: KI ist die Zukunftstechnologie. Sie ist gekommen, um zu bleiben. Das heißt, wir sind gezwungen, uns mit dieser Technologie auseinanderzusetzen. Damit man das auf rationale Art und Weise tun kann, muss man die technischen Hintergründe zumindest im Ansatz verstehen können.

Welche Bedeutung messen Sie der KI in der öffentlichen Beschaffung zu und führt der Einsatz von KI zu einer Steigerung der Innovationskraft?

Poretschkin: Definitiv. Ich glaube, dass die öffentliche Verwaltung gar nicht darum herum kommt, diese Systeme einzuführen, weil der Mensch viele Aufgaben gar nicht mehr allein leisten kann. Wie sollen sonst im Rahmen von behördlichen Prozessen Daten mit dem Volumen von mehreren Terabyte ausgewertet und verarbeitet werden können? Hinzu kommt der Fachkräftemangel, durch den viele freiwerdende Stellen nicht mehr besetzt werden können. Schon allein aus diesem Grund müssen wir uns über die Automatisierung Gedanken machen.

Es ist auch klar, dass der Staat nicht alle Anwendungen selbst entwickeln kann, sondern auf Unternehmen zugehen und die Beschaffung vorhandener Lösungen ausschreiben muss.

Insofern ist es wichtig, dass es Qualitätskriterien gibt, mithilfe derer man im Rahmen einer Beschaffung beurteilen kann, welchen Systemen man vertrauen kann und welchen nicht, was überhaupt die Qualitätsmerkmale sind und wie man sinnvolle und wirtschaftliche Einkaufsentscheidungen treffen kann, welche die Anforderungen erfüllen.

Da kommt die KI-Zertifizierung ins Spiel. Wird es eine Art Gütesiegel geben?

Poretschkin: Wenn wir an Zertifizierung denken, gibt es zwei Herangehensweisen, die beide wichtig sind. Einmal kann ich mir die Organisation und ihre Prozesse anschauen, die KI einsetzt, entwickelt und vertreibt und mir die Frage stellen: Ist diese Organisation vertrauenswürdig?

Dieses Vorgehen haben wir auch an anderen Stellen. Denken Sie zum Beispiel an Qualitätsmanagementsysteme, mit einer Zertifizierung nach der ISO 9000er Reihe oder das Informationssicherheits-Managementsystem mit einer Zertifizierung nach der ISO 27000er Reihe, die an vielen Stellen zum Einsatz kommen. Sowa kann man auch für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz erstellen. Wir haben im Auftrag von Microsoft eine Studie veröffentlicht, die KI-Managementsysteme analysiert und unter anderem mit den Anforderungen vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik abgleicht. Das ist ein sehr wichtiger Baustein im Rahmen von Zertifizierung und der Herstellung von Vertrauen.

Auf der anderen Seite haben wir konkrete Produkte und Systeme, von denen wir wissen wollen, ob sie gut sind. Wir haben am Fraunhofer IAIS einen der ersten Prüfkataloge für diesen Zweck veröffentlicht, der mittlerweile auch an vielen Stellen zum Einsatz kommt.

Zudem haben wir mit der Münchener Rückversicherungsgesellschaft das Startup CertAI aufgebaut, welches genau solche KI-Systeme prüft und ein entsprechendes Gütesiegel anbietet. Auch beteiligen wir uns an der neu gegründeten MISSION KI, die ein Gütesiegel für KI entwickelt. Hier bringen wir unser langjähriges Know-how bei der Entwicklung von Prüfverfahren ein.

Welche Hindernisse gilt es bei der Beschaffung von KI-basierten Systemen zu überwinden?

Poretschkin: Ich glaube, die Politik hat ganz klar das Potenzial von Künstlicher Intelligenz erkannt und bemüht sich an vielen Stellen dieses auch nutzbar zu machen. Es gibt eine ganze Reihe an vielversprechenden datengetriebenen Anwendungen im Bereich der öffentlichen Hand. Nicht alles, was ich automatisieren und digitalisieren kann, muss ich auch mit Hilfe von KI machen.

Gleichzeitig ist es sicherlich wichtig, diese Anstrengungen noch stärker zu bündeln, Schnittstellen zu schaffen, den Datenaustausch zwischen Behörden noch reibungsloser zu gestalten, um überhaupt die technischen Grundlagen zu legen, damit KI eingesetzt werden kann.

Wie unterstützen Sie bei Fraunhofer öffentliche Auftraggeber, die Digitalisierung der Verwaltung voranzutreiben?

Poretschkin: Wir gehen dabei unterschiedlich vor. Zum einen führen wir Schulungen für die öffentliche Verwaltung durch, das Spektrum reicht dabei von Einstiegskursen bis hin zu Spezialthemen zu neuronalen Netzen. Einen recht einfachen Einstieg zum Thema Generative KI bietet etwa unsere neue Schulung „**Kompakt-einstieg Prompting**“. Hier lernen die Teilnehmenden, mit Formulierungen von Befehlen das Beste aus Chatbots wie ChatGPT oder Bard etc. herauszuholen, um es für die eigene Arbeit effektiv verwenden zu können. Es ist sehr wichtig für die Verwaltung, hier Kompetenzen bei ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aufzubauen. Führungskräfte wiederum können sich mit dem Format „**Innovation Briefing Generative KI**“ einen Überblick über die Potenziale eines Einsatzes von Generativer KI in Ihrem Bereich verschaffen.

Gemeinsam mit Deloitte (amerikanisches Beratungsunternehmen) haben wir ein Whitepaper veröffentlicht, „Die Zukunft der Verwaltung datenbasiert gestalten“, in dem wir das Potenzial von KI in der Verwaltung dargestellt haben.

Für das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik haben wir eine Studie zu sogenannten Adversarial-Attacks (siehe Infokasten) durchgeführt, die untersucht, wie sich diese auf die Cyber- und IT-Sicherheit auswirken und daraus Maßnahmen abgeleitet. Adversarial-Attacks sind ganz kleine Änderungen, die ich auf Eingabedaten legen kann, welche ein KI-System in die Irre führen. Wenn man etwa ein kleines Rauschen auf ein Vorfahrtsschild legt, welches das menschliche Auge nicht wahrnehmen kann, dann wird das KI-System es als Stoppschild fehlklassifizieren, also nicht erkennen und einordnen können.

Wir haben zudem auch schon für Behörden KI-Systeme evaluiert und daraufhin geprüft, ob diese nach dem derzeitigen Stand ein vertrauenswürdiges System darstellen.

**Adversarial attacks
(feindlicher Angriff)
Gezielte Manipulation von KI-Systemen**

Das Ziel von solchen Angriffen ist, dass KI-Systeme falsche Ergebnisse ausgeben. Es gibt verschiedene Arten von „adversarial attacks“: Das sogenannte Data Poisoning manipuliert die Trainingsdaten, mit denen KI-Systeme via maschinellem Lernen trainiert werden. Adversarial examples tricksen hingegen ein bereits trainiertes KI-System aus, indem sie dessen Schwachstellen ausnutzen und die Eingabedaten manipulieren. Eine hohe Robustheit kann KI-Systeme vor solchen Angriffen schützen.

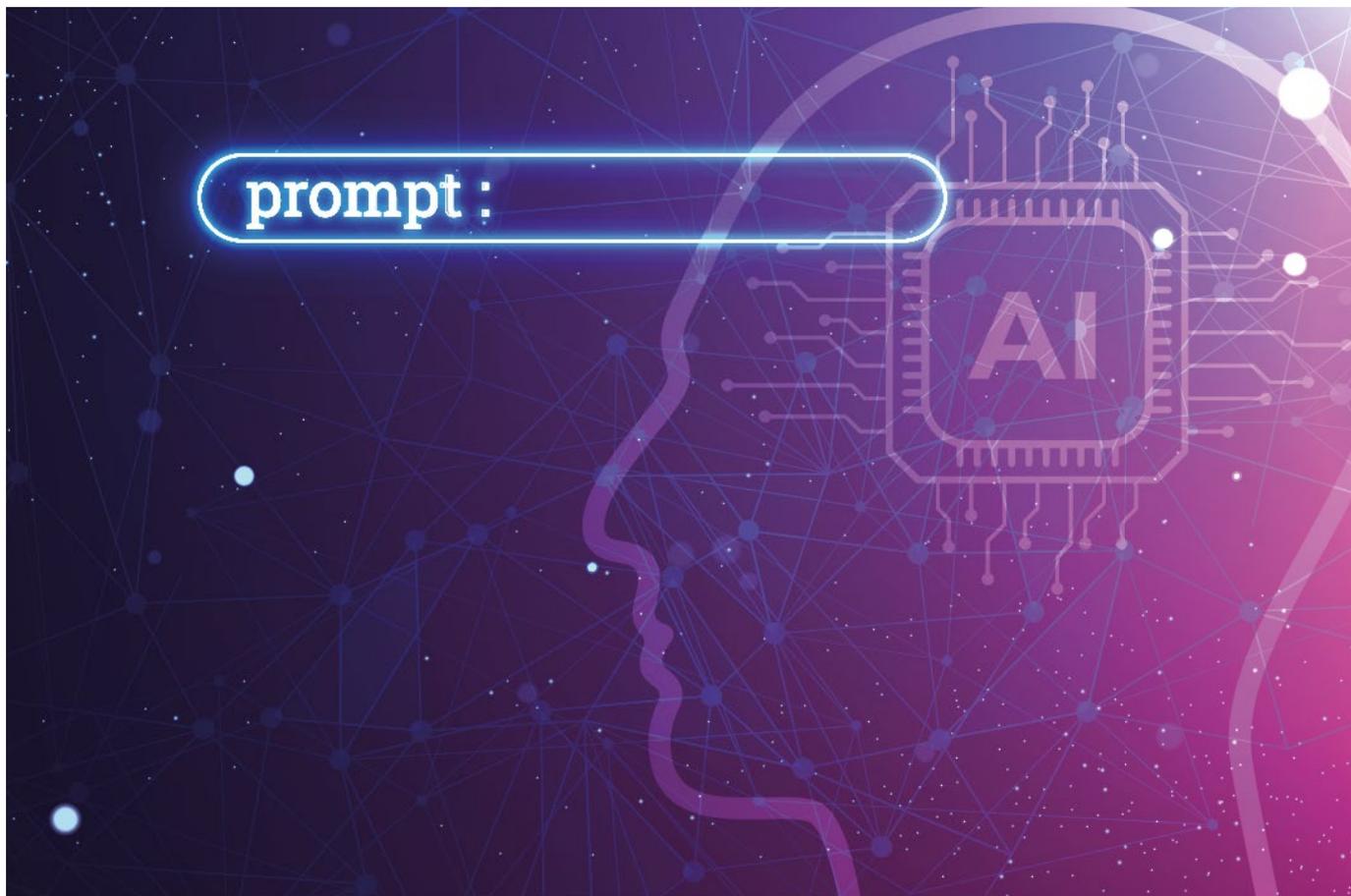
Quelle: ZVKI Glossar

Worin sehen Sie wiederum die Aufgabe und die Potenziale des ZVKI?

Poretschkin: Als das Zentrum für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz vor rund zwei Jahren ins Leben gerufen wurde, gab es schon eine ganze Reihe an Initiativen, die das Thema Qualität von Künstlicher Intelligenz adressiert haben. Das ZVKI hat sich dann bewusst auf die Verbraucherperspektive fokussiert, die bis dato noch unterrepräsentiert war. Wir haben bereits viel entsprechende Aufklärung für Verbraucherinnen und Verbraucher geleistet, was künstliche Intelligenz anbelangt: So gibt es eine, wie ich finde wunderbar informative und interaktive Homepage, das ZVKI hat viele Veranstaltungen durchgeführt sowie eine Vielzahl an Publikationen, Whitepaper und Hintergrundmaterial aufbereitet, die einfach verständlich und spannend über KI und verschiedene Anwendungsbereiche informieren.

Das ist sehr wichtig, denn für viele Menschen ist dieses Themenfeld, die Einsatzfelder der Technologie oder die Art und Weise, wie KI entwickelt wird, teilweise noch recht unübersichtlich. Damit Verbraucherinnen und Verbraucher nicht so verloren sind wie bei den vielen unterschiedlichen Bio-Labels im Supermarkt, erarbeiten wir im ZVKI derzeit ein Whitepaper zu KI-Gütesiegeln: Hier setzen wir uns mit der Frage auseinander, wie die unterschiedlichen Labels einzuschätzen sind, die demnächst für KI in den Einsatz kommen. Damit möchten wir Orientierung bieten.

Herr Dr. Poretschkin, wir danken Ihnen für das Gespräch.



Fraunhofer IAIS

Ansprechpartner
Fraunhofer-Institut für
Intelligente Analyse-
und Informationssysteme IAIS

Schloss Birlinghoven,
53757 Sankt Augustin
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit: Evelyn Stolberg
Mail: evelyn.stolberg@iais.fraunhofer.de

Weitere Informationen unter:
www.iais.fraunhofer.de

Als Teil der größten Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa ist das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS mit Sitz in Sankt Augustin/Bonn und einem Standort in Dresden eines der führenden Wissenschaftsinstitute auf den Gebieten Künstliche Intelligenz (KI), Maschinelles Lernen und Big Data in Deutschland und Europa.

Rund 350 Mitarbeitende unterstützen Unternehmen bei der Optimierung von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen sowie bei der Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle.

Das Fraunhofer IAIS gestaltet die digitale Transformation unserer Arbeits- und Lebenswelt: mit innovativen KI-Anwendungen für Industrie, Gesundheit und Nachhaltigkeit, mit zukunftsweisenden Technologien wie großen

KI-Sprachmodellen oder Quantum Machine Learning, mit Angeboten für die Aus- und Weiterbildung oder für die Prüfung von KI-Anwendungen auf Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit.

Zentrum für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz (ZVKI)

Algorithmische Systeme und Künstliche Intelligenz (KI) sind nicht nur Begriffe aus Fachdiskussionen, sondern kommen vielfach und jeden Tag zum Einsatz (z. B. KI-basierte Produktempfehlungen oder Kreditwürdigkeitsprüfung).

Mit ihrer Hilfe werden Entscheidungen getroffen, die erhebliche Auswirkungen auf unser Leben haben. Doch wie werden diese zum Wohle der Gesellschaft gestaltet und wie können eine menschenzentrierte Ausrichtung sowie das Vertrauen in die eingesetzten Technologien gestärkt werden? Was müssen Nutzer*innen wissen, wie können sie mitentscheiden? Was müssen Unternehmen tun, welche Leitplanken der Gesetzgeber schaffen?

Diese und weitere Fragen werden uns in den kommenden Jahren beschäftigen. Das Zentrum für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz (ZVKI) leistet einen wichtigen Beitrag, um diese Fragen zu beantworten. Als nationale und neutrale Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft informieren wir über viele verbraucher*innenrelevante Aspekte, ermöglichen öffentliche Diskussionen und entwickeln Instrumente zur Bewertung und Zertifizierung von vertrauenswürdiger KI.

Mit Unterstützung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) baut der unabhängige Think Tank iRights.Lab, in Zusammenarbeit mit den Fraunhofer-Instituten AISEC und IAIS sowie der Freien Universität Berlin, das Zentrum auf.

Das ZVKI soll als zentraler Ort der Debatte in Deutschland die Entwicklungen rund um gesellschaftliche Fragen zu Künstlicher Intelligenz und algorithmischen Systemen greifbar machen. Im Fokus des Projekts steht zudem die Gründung eines gemeinnützigen Vereins, der die Projektziele über die Förderungsphase hinaus weiterverfolgen soll.

Ansprechpartner
iRights.Lab GmbH |
Zentrum für vertrauenswürdige
Künstliche Intelligenz (ZVKI)
Oranienstr. 185
D-10999 Berlin

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit: Henry Steinhau
Mail: h.steinhau@irights-lab.de

Weitere Informationen unter:
www.zvki.de

Künstliche Intelligenz und Vergabeverfahren



Künstliche Intelligenz und Vergabeverfahren

Künstliche Intelligenz hat eine neue Reifephase erreicht und sich als Basisinnovation zu einem bedeutenden Treiber der Digitalisierung in allen Arbeits- und Lebensbereichen entwickelt. Ihr wird nicht weniger zugetraut, als zu einem größeren Wohlbefinden und Wohlstand der Menschheit beizutragen. In jedem Fall verfügt künstliche Intelligenz über ein erhebliches Potenzial, die öffentliche Beschaffung zu professionalisieren, zu vereinfachen und zu beschleunigen. Ein Blick auf mögliche Anwendungsfelder.

Frederic Delcuve
Fachanwalt für Vergaberecht



Sprache ist ein komplex aufgebautes logisches System, das Schriftzeichen in einer geordneten Struktur miteinander verbindet und hierdurch eine Information generiert. Die Fähigkeit, durch Sprache zu kommunizieren, ist – jedenfalls ab einem gewissen Komplexitätsgrad – dem Menschen eigen. In jüngerer Zeit haben Chatbots für Aufsehen gesorgt, die künstliche Intelligenz (KI) in Form von Sprachmodellen verwenden und eine menschliche Kommunikation nachbilden. Solche Sprachmodelle sind in der Lage, Schriftsprache zu verarbeiten und darauf zu antworten.

Das Besondere: Anders als frühere Chatbots wählen diese Chatbots nicht auf der Grundlage von Schlüsselwörtern einen vordefinierten Antworttext aus. Die KI verleiht ihnen die Fähigkeit, autonom einen Antworttext auf der Grundlage der Eingabedaten und des ihnen zur Verfügung gestellten Datensatzes zu generieren sowie Texte zu analysieren und zusammenzufassen. Diese Technologie ist grundsätzlich geeignet, auch Vergabe- und Angebotsunterlagen innerhalb kürzester Zeit zu analysieren und relevante Informationen zu extrahieren. Dies spart nicht nur Zeit, sondern reduziert auch menschliche Fehlleistungen und subjektive Bewertungen.

Regulierung von KI

Ein Regelungsrahmen existiert für den Einsatz von KI (noch) nicht. Ein **EU-weiter Ansatz** zur gemeinsamen Regulierung von KI wurde von der Europäischen Kommission im Jahr 2018 mit der Strategie „Künstliche Intelligenz für Europa“ entworfen. Im Jahr 2021 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine Verordnung zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (sogenannter AI Act) unterbreitet. Dieser Vorschlag zielt darauf ab, einen Rechtsrahmen für eine vertrauenswürdige KI zu schaffen und Unternehmen Anreize zu geben, diese zu entwickeln. Derzeit befindet sich der Vorschlag im laufenden Gesetzgebungsverfahren (siehe Beitrag S. 51). In der Bundesrepublik Deutschland sind bislang keine Regulierungsaktivitäten erkennbar.

Der Vorschlag der Europäischen Kommission sieht das Verbot für bestimmte Praktiken im Umgang mit KI und Einschränkungen für den Einsatz von Hochrisiko-KI-Systemen vor. Der Einsatz von KI im Rahmen des Vergabeverfahrens dürfte hiervon nicht betroffen sein. Es ist auch zukünftig nicht zu erwarten, dass die Verwendung von KI in Vergabeverfahren eingeschränkt wird. Im Gegenteil dürfte der Einsatz dieser Technologie eher gefördert werden, um die Vergabeverfahren schneller und effizienter durchführen zu können.

Digitalisierung von Vergabeentscheidungen?

In der Verantwortung der Durchführung des Vergabeverfahrens steht der Auftraggeber. Er handelt durch einen **menschlichen Vertreter** und kann daher nicht durch eine Sache und daher auch nicht durch ein KI-System agieren. Prüfen, entscheiden und festlegen muss immer noch der menschliche Sachbearbeiter des Vergabevorgangs. Es ist nicht auszuschließen, dass die technische Weiterentwicklung von KI es zukünftig ermöglichen wird, einen vom Menschen definierten Beschaffungsbedarf autonom durch die Durchführung eines Vergabeverfahrens zu befriedigen. Der rechtliche Rahmen lässt dies jedenfalls (noch) nicht zu.

Dies schließt es nicht aus, bestimmte **Aufgaben** im Vergabeverfahren zu **delegieren**. Bereits in der derzeitigen Beschaffungspraxis geschieht dies – indem sogenannte Beschaffungsdienstleister in die Vorbereitung oder Durchführung des Vergabeverfahrens einbezogen werden. Erforderlich ist bei einer solchen Delegation, dass der Auftraggeber der „Herr des Verfahrens“ bleibt, also die Entscheidungen im Vergabeverfahren eigenverantwortlich trifft. Delegierbar sind damit lediglich reine verwaltungstechnische Vorgänge, aber auch die Erstellung von Entscheidungsvorschlägen. Solche Vorschläge dürfen Auftraggeber jedoch nicht schlicht abnicken, sondern müssen sie ausführlich würdigen, nachvollziehen und die Entscheidung schließlich nach eigener Überzeugung treffen. Dieser Rahmen wird auch bei der Anwendung der KI einzuhalten sein. Die Arbeitsergebnisse einer KI müssen vom Auftraggeber gewürdigt und nachvollzogen werden, um die anschließende Entscheidung auf Grundlage der Arbeitsergebnisse der KI auch eine Entscheidung des Auftraggebers sein zu lassen.

In der KI-Forschung wird auf ein psychologisches Phänomen hingewiesen, für das auch der Bearbeiter eines Vergabeverfahrens anfällig sein könnte: die sogenannte **Automatisierungsbias**. Dies beschreibt die mögliche Neigung zu einem automatischen oder übermäßigen Vertrauen in das von einem KI-System hervorgebrachte Ergebnis. Der Output wird nicht kritisch hinterfragt, sondern der Bearbeiter verlässt sich übermäßig auf die KI. Dies kann sich nach der KI-Forschung sogar verstärken, wenn der Bearbeiter unter Zeitdruck steht. Dem Vier-Augen-Prinzip könnte daher bei der Anwendung von KI eine besondere Bedeutung zukommen.

Vorbereitung des Vergabeverfahrens

Die Vorbereitung des Vergabeverfahrens ist zumeist zeitlich wie kapazitativ sehr anspruchsvoll für den Auftraggeber. Die KI könnte diesen Prozess zukünftig erheblich verkürzen.

Eine umfassende **Markterkundung** (siehe Beitrag S. 29) kann für eine effiziente Gestaltung des Vergabeverfahrens wertvoll und für die Begründung einer Direktvergabe an ein bestimmtes Unternehmen sogar rechtlich geboten sein. KI kann dazu eingesetzt werden, einen Überblick der am Markt verfügbaren Leistungen und der entsprechenden Anbieter zu erhalten. Bereits derzeit werden Softwarelösungen für bestimmte Standardprodukte angeboten, die Herstellerlisten regelmäßig abfragen und anhand von bestimmten Eigenschaften systematisch vergleichen. KI ist in der Lage, diese Funktionalität zu erweitern und insbesondere konkrete Bedarfsabfragen zu beantworten. Dies hat das Potenzial, den Vorgang der Markterkundung erheblich zu beschleunigen. Voraussetzung für eine belastbare Markterkundung ist jedoch, dass der KI alle relevanten Produktportfolios zugänglich sind und eine aktuelle Datenlage besteht. Dies dürfte bei derzeit verfügbaren KI-Softwares nicht uneingeschränkt gegeben sein. Vor diesem Hintergrund wird KI jedenfalls vorerst nur unterstützend zur Markterkundung herangezogen werden können.

Herzstück der Vergabeunterlagen ist die **Leistungsbeschreibung**. In dieses Dokument sind alle Anforderungen aufzunehmen, die von den Bietern bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen sind und die der spätere Auftragnehmer bei der Auftragsausführung zu beachten hat. Die nachgefragte Leistung muss darin

eindeutig und erschöpfend beschrieben werden. Eine KI kann diesen Prozess beschleunigen und auf Grundlage bestehender Leistungsbeschreibungen und der Eingabedaten eine individuelle Leistungsbeschreibung erstellen. Bestehende KI-Angebote können bereits Textbausteine für Leistungsbeschreibungen in dieser Weise generieren. Die Anforderungen an eine eindeutige und erschöpfende Leistungsbeschreibung werden indes nur zu realisieren sein, wenn die Eingabedaten detailliert sind und von der KI entsprechend verarbeitet werden. Vor diesem Hintergrund dürfte KI bei der Beschreibung von Standardleistungen eher, bei komplexen oder innovativen Leistungen hingegen weniger effizient einzusetzen sein.

Eignung

Öffentliche Aufträge dürfen nur an geeignete, also fachkundige und leistungsfähige Unternehmen vergeben werden. Ein Unternehmen ist geeignet, wenn es die vom Auftraggeber zur ordnungsgemäßen Ausführung des öffentlichen Auftrags festgelegten Eignungskriterien erfüllt. Die Eignungskriterien müssen mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung und zu diesem in einem angemessenen Verhältnis stehen. Stets zulässig ist es beispielsweise, die Erfahrung des Unternehmens als Eignungskriterium festzulegen. Auftraggeber dürfen von den Unternehmen, die sich um einen öffentlichen Auftrag bewerben, verlangen, diese Erfahrung durch geeignete Referenzen aus früher ausgeführten Aufträgen nachzuweisen.

Die **weiteren Unterlagen**, z.B. Bewerbungsbedingungen und Vertragsunterlagen, sind bereits bislang in der Vergabepraxis häufig durch entsprechende Muster und Vorlagen vorentwickelt und werden für das jeweilige Vergabeverfahren lediglich angepasst. Es ist zu erwarten, dass die KI diesen Prozess erheblich vereinfachen und beschleunigen kann.

Prüfung und Wertung von Angeboten

Auftraggeber haben die eingereichten Angebote zu prüfen und zu werten. Die Fähigkeit von KI, große Datenmengen auszuwerten und zusammenzufassen, kann hier von großem Nutzen sein.

Die **formale Prüfung** der Angebote im Vergabeverfahren umfasst insbesondere die Prüfung auf Vollständigkeit, Einhaltung von Frist und Form und die Entsprechung mit den Vergabeunterlagen. Derlei Prüfungen können und werden teilweise bereits durch Automatismen in Vergabemanagementsystemen erledigt. Der Einsatz von KI wird es künftig auch ermöglichen, inhaltliche Abweichungen automatisiert zu identifizieren und auszuwerten.

Auftraggeber dürfen einen Auftrag nur an solche Unternehmen vergeben, welche die **Eignungsanforderungen** (z.B. Referenzen, Umsätze) erfüllen. Die von den Bietern zum Beleg der Eignung eingereichten Dokumente müssen Auftraggeber hierauf überprüfen. Sofern eine rein schematische Abfrage etwa durch binäre Fragen zu den Referenzaufträgen erfolgt oder das Erreichen von Mindestumsätzen festzustellen ist, kann dieser Prozess bereits nach dem derzeitigen Technologiestand automatisiert werden. Die Anwendung von KI wird insbesondere bedeutsam, wenn textliche Ausführungen zu Referenzen erwartet werden, die nicht schematisch, sondern inhaltlich im Hinblick auf die gestellten Eignungsanforderungen bewertet werden müssen. Dies dürfte mit einer KI-Software noch nicht, möglicherweise aber zukünftig verlässlich zu realisieren sein.

Wertung der Angebote

Die Wertung der Angebote dient der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots. Die Angebote werden auf Grundlage von zuvor bekanntgegebenen Kriterien (sogenannten Zuschlagskriterien) bewertet. Als Zuschlagskriterien kommen neben dem Preis auch qualitative, umweltbezogene und soziale Kriterien in Betracht. Diese Kriterien müssen mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehen. Dasjenige Angebot, das die beste Bewertung auf Grundlage der bekanntgegebenen Zuschlagskriterien erhält, ist das wirtschaftlichste Angebot.

Eine erhebliche Unterstützungsleistung ist KI auch bei der **Wertung der Angebote** zuzutrauen. Bei Vergaben, die ausschließlich nach dem Preis oder metrischen Werten (zum Beispiel Angaben zur Reichweite von E-Fahrzeugen) vergeben werden, liefern aktuelle Vergabemanagementsysteme aufgrund der hinterlegten Automatismen bereits hinreichende Ergebnisse. Ein relevanter Anwendungsbereich von KI besteht jedoch, wenn die Angebotswertung insbesondere auf Grundlage konzeptioneller Ausführungen erfolgt. Eine solche Wertung kann ausgesprochen komplex sein und ein sehr hohes Maß an fachlichem und sprachlichem Verständnis verlangen, über das die derzeit genutzte KI-Technologie nicht verfügt. Zukünftige Reifephasen von KI werden es aber zulassen, dass KI eine Analyse der eingereichten Angebote unter bestimmten Wertungsaspekten vornimmt. Gerade dieser mitunter sehr zeitintensive Prozess könnte daher beschleunigt werden.

Beantwortung von Bieterfragen im Chat?

Aus Bietersicht vielleicht eine attraktive Vorstellung: Bieterfragen werden in Echtzeit und rund um die Uhr durch einen Chatbot beantwortet. Was in technischer Hinsicht möglich sein wird, ist in rechtlicher Hinsicht noch nicht darstellbar. Die von der KI generierten Antworten werden auf absehbare Zukunft einer menschlichen Kontrolle unterzogen werden müssen. Auch müssen die Antworten allen interessierten Unternehmen zeitgleich zur Verfügung gestellt werden, was eine unmittelbare Beantwortung nur gegenüber dem fragenden Unternehmen ausschließt. Die Erstellung von Antwortentwürfen ist hingegen bereits derzeit ein geeignetes Anwendungsfeld für den Einsatz von KI.

Ausblick

Die Unterstützungsleistung von KI wird vor allem in entscheidungsvorbereitenden Auswertungstätigkeiten, einfach gelagerten oder repetitiven Vorgängen ohne komplexe Güterabwägung sowie in der Kohärenzprüfung von Unterlagen liegen. KI verfügt damit über ein erhebliches Potenzial, den menschlichen Aufgabenbereich von Routinetätigkeiten zu entlasten und Beschaffungsvorgänge zu professionalisieren und zu beschleunigen. Dies wird den Blick auf anspruchsvolle Aufgaben lenken, die bislang mangels zeitlicher oder personeller Kapazitäten nicht im Fokus standen, und die Qualität der öffentlichen Beschaffung steigern können.



Wie Transformation in der Verwaltung gelingt



GovTech-Ökosysteme: Der Booster für die Modernisierung der öffentlichen Verwaltung

Die digitale Transformation und die KI im Besonderen sind zentrale Herausforderungen der öffentlichen Verwaltung. Doch wie können Verwaltungen grundsätzlich dem technologischen Wandel begegnen? Hier kommen die so genannten GovTech-Ökosysteme (Government Technology Ökosysteme) ins Spiel. Sie können bei der Digitalisierung und damit auch bei der Modernisierung der Verwaltung eine wichtige Rolle spielen. Diese bisher noch eher kleine Bewegung gewinnt stetig an Sichtbarkeit aufgrund erfolgreicher Beispiele.

Was ist ein GovTech-Ökosystem und was lässt sich damit erreichen?

Ein GovTech-Ökosystem bringt Akteure wie die öffentliche Verwaltung, Startups und innovative Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen und Universitäten zusammen, um innovative (Technologie-) Lösungen für die öffentliche Verwaltung zu forcieren und etablieren. Das übergreifende Ziel ist einerseits die Modernisierung des öffentlichen Sektors und andererseits eine Verbesserung der wirtschaftlichen Leistung am Standort Deutschland durch eine moderne Verwaltung als deren Dienstleister.

Folgende Rollen sind für ein kompetenzübergreifendes GovTech-Ökosystem relevant:

- **Startups und innovative Unternehmen:** Startups und innovative Unternehmen bringen frische Ideen, Fachwissen und innovative Lösungen in das GovTech-Ökosystem ein. Ihre Agilität ermöglicht es ihnen, schnell auf neue Anforderungen der Verwaltung zu reagieren.
- **Öffentliche Institutionen:** Die verschiedenen Behörden sind die Hauptzielgruppe und Nutzerinnen von GovTech-Lösungen. Sie müssen bereit sein, ihre Herausforderungen mit den Akteuren zu diskutieren und auch neue Technologien zu übernehmen, um ihre Prozesse zu optimieren und die Qualität ihrer Dienstleistungen zu steigern.
- **Forschungseinrichtungen und Universitäten:** Wissenschaftliche Einrichtungen spielen eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung und Evaluierung von GovTech-Lösungen. Sie tragen Forschungsergebnisse und Expertise bei.
- **Investoren und Förderprogramme:** Investoren unterstützen GovTech-Startups finanziell, um deren Entwicklung und Markteinführung zu ermöglichen. Öffentliche Förderprogramme sind ebenfalls entscheidend, um GovTech-Innovationen zu fördern.
- **Bürgerinnen und Bürger:** Die Einbindung der Menschen aber auch der Wirtschaftsunternehmen als Nutzende der Verwaltungsleistungen ist entscheidend, da sie am Ende die digitalen Dienstleistungen in Anspruch nehmen. Ihre Bedürfnisse und ihr Feedback sind bei der Entwicklung von GovTech-Anwendungen von großer Bedeutung.

Ein GovTech-Ökosystem hat mehrere Vorteile: ein solches Konstrukt fördert die **Entstehung neuer Ideen und Technologien**, die speziell **auf die Bedürfnisse der Verwaltung zugeschnitten** sind und trägt auf diese Weise zur zügigen Modernisierung des öffentlichen Sektors bei. Digitale Lösungen ermöglichen es Bürgerinnen und Bürgern, Behördengänge online zu erledigen und Informationen bequem von zu Hause abzurufen, was die Servicequalität und die Effizienz steigern. Wichtig ist dabei, dass diese Lösungen für die Nutzenden verständlich sind und zu ihren Anliegen passen. Ein konkretes Beispiel für den Einsatz von innovativer Technologie in der Verwaltung ist die automatisierte Verarbeitung von Anträgen und Formularen. KI-gestützte Chatbots können den Bürgerinnen und Bürger rund um die Uhr Unterstützung bieten, und maschinelles Lernen ermöglicht es, Trends und Muster in Daten zur verbesserten Politikgestaltung zu identifizieren. Trotz der Bemühungen im Rahmen des **Onlinezugangsgesetzes (OZG)** sind die Verwaltungen in ganz Deutschland ihren Nutzerinnen und Nutzern bisher echten moderne Services schuldig geblieben.

Onlinezugangsgesetz

Das Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG) verpflichtete Bund, Länder und Kommunen, bis Ende 2022 ihre Verwaltungsleistungen über Verwaltungsportale auch digital anzubieten. Insgesamt wurden hierfür knapp 600 gemäß dem Onlinezugangsgesetz zu digitalisierende Verwaltungsleistungen (sogenannte OZG-Leistungen) identifiziert. In den fünf Jahren seiner Umsetzung ist es jedoch nicht ansatzweise gelungen, das im Onlinezugangsgesetz genannte Ziel einer deutschlandweit flächendeckenden Digitalisierung aller wesentlichen Verwaltungsleistungen zu erreichen.

GovTech-Lösungen spielen auch bei der Modernisierung der öffentlichen Verwaltung in der Innensicht eine Rolle. Sie können einen wertvollen Effekt in der **Optimierung der Prozesse**, des **Informationsaustauschs** und in der **Erleichterung der internen Zusammenarbeit** und am Ende auch in der Zusammenarbeit mit den Kundinnen und Kunden der Verwaltung leisten. Ein funktionierendes Ökosystem hat zudem einen stabilisierenden Effekt auf die Wirtschaft, da Arbeitsplätze geschaffen werden und das Innovationsklima verbessert wird.

Wie kann im Ökosystem mit den Bedürfnissen der Beteiligten umgegangen werden? Wie bringt man die verschiedenen Welten zusammen?

Die Welt der Startups und die Welt der öffentlichen Verwaltung könnten kaum unterschiedlicher sein. **Startups** sind für ihre **Geschwindigkeit und Agilität** bekannt, sie gehen Risiken ein, experimentieren und bewegen sich rasant vorwärts. Die **Verwaltung** dagegen folgt oft einem deutlich langsameren, bürokratischen Rhythmus, in dem **Stabilität und Risikominimierung** wichtig sind. Auf den ersten Blick widersprechen sich diese beiden Welten. Tatsächlich sind die kulturellen Unterschiede in der Regel sehr groß. Nichtsdestotrotz können beide Seiten viel voneinander lernen und müssen es auch, wenn sie zusammenarbeiten wollen. Startups, die im öffentlichen Sektor Fuß fassen wollen, müssen sich auf diese andere Welt einlassen können und vor allem die längeren Prozesse einkalkulieren. Sie müssen sich darauf einstellen, dass Verwaltungen anders kommunizieren, anders organisieren und teilweise deutlich formeller interagieren. Das ist nicht zwingend der Fall, ist aber vergleichsweise typisch. Verwaltungen müssen sich gleichermaßen darauf einstellen, dass Startups einen anderen Rhythmus haben und eine andere Art der Kommunikation pflegen. Gleichzeitig erfordert die Zusammenarbeit mit innovativen Unternehmen auch das **Öffnen für andere Arbeitsweisen**. So ist es eventuell sinnvoll, agile Arbeitsweisen anzuwenden, was in der öffentlichen Verwaltung noch eine eher ungewohnte Arbeitsweise mit einer fremden Sprache ist. Bereits in der Anbahnung der potenziellen Zusammenarbeit gibt es Herausforderungen. So ist beispielsweise eine **Vereinfachung der Beschaffungsprozesse** notwendig, damit Startups bzw. innovative Lösungen überhaupt angeboten werden können. Bislang sind die Kriterien in Ausschreibungen für Anbieter oftmals so definiert, dass junge Unternehmen wie Startups keine Chance in dem Verfahren haben, wenn mindestens fünf Jahre Existenz und hohe Umsätze gefordert werden und anderenfalls der Ausschluss aus dem Verfahren droht. Aber auch die Art der Markterkundungen lassen oftmals zu wenig Raum für einen Austausch mit Anbietern neuer Lösungen aus Sorge, den Wettbewerb zu verzerren.

Die **Einbindung der Bürgerinnen und Bürger** ist ein weiterer wichtiger Faktor. Startups sind es gewohnt, ihre Nutzenden in den Produktentwicklungsprozess eng einzubinden. Für Verwaltungen ist das nicht die typische Vorgehensweise. Dort holt man sich Feedback vergleichsweise spät im Prozess ein. Und wenn es um die eigenen Mitarbeitenden geht, geschieht es in einer Verwaltung noch viel seltener, dass diese eng in den Entwicklungsprozess eingebunden werden.

Trotz dieser scheinbaren Unterschiede ist es dennoch möglich, Brücken zwischen diesen Welten zu schlagen. Die Schlüssel liegen in der Schaffung von klaren Kommunikationswegen, der Förderung von Verständnis und Zusammenarbeit und der **Identifizierung gemeinsamer Ziele**. Mit dem richtigen Ansatz können Startups und Verwaltungen sowie weitere Stakeholder des Ökosystems gemeinsam an innovativen Lösungen arbeiten, die den öffentlichen Sektor voranbringen.

Erfolgsfaktor Organisationskultur – die Verwaltung hat hier die größten Schritte zu nehmen

Die Zusammenarbeit zwischen Verwaltungen und Startups erfordert auch eine Veränderung der Verwaltungskultur. Grundsätzlich basiert die Schaffung von digitalen und KI-basierten Lösungen auf einer nutzerzentrierten und kontinuierlichen Entwicklung. Daher kommt die Verwaltung um die **Schaffung einer offenen Fehler- und Lernkultur** nicht herum. Die Verwaltungen müssen in der Lage sein, aus Fehlern zu lernen und sich kontinuierlich zu verbessern. Dies ist auch dann notwendig, wenn Stabilität und konservative Strukturen bevorzugt werden.

Moderne Veranstaltungsformate wie „GeScheiterWeiter“ (www.gescheiterweiter.de) bieten den Raum, eine Fehlerkultur zu reflektieren, sich auf diese andere Sichtweise einzulassen und offen mit Irrtümern und misslungenen Ansätzen umzugehen. In dieser Reihe geht es darum, authentische Geschichten der Veränderung im Kreis von Gleichgesinnten zu teilen und sich dabei auf die Erkenntnisgewinne und die Effekte zu konzentrieren. Diese Art des Formates ist in der Startup Szene unter dem Namen „Fuckup Night“ bekannt und zielt dort sehr stark auf das Lernen aus dem Scheitern ab. Letztlich ist es diese offene Kommunikation im Rahmen des Formats, welche den Wissens- und Erfahrungsaustausch fördert und dazu beiträgt, eine Kultur des kontinuierlichen Lernens zu schaffen. Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden ermutigt, innovative Ideen und neue Ansätze anzugehen und auszuprobieren. Nur so entsteht tatsächlich ein Veränderungseffekt – in der Organisation und in den Köpfen.

Fazit

Insgesamt steht die öffentliche Verwaltung vor der Herausforderung, die Digitalisierung und den Einsatz von KI erfolgreich zu nutzen, um effizientere und nutzendenzentrierte Dienstleistungen anzubieten. Durch die Integration von GovTech-Partnern und den klugen Einsatz von KI kann die öffentliche Verwaltung ihren Wandel vorantreiben und den Bürgerinnen und Bürgern eine optimierte Verwaltungserfahrung bieten. Das erfordert sowohl technologische Investitionen als auch einen kulturellen Wandel, um Innovation und Effizienz in Einklang zu bringen. Ein gezielt entwickeltes Ökosystem kann diese Zielsetzung nachhaltig unterstützen.

Die Apiarista GmbH



Nicole Röttger



Tal Uscher

gestaltet mit ihrem erfahrenen Team von Expertinnen und Experten den digitalen Wandel in der Wirtschaft und im öffentlichen Sektor. Insbesondere die Organisationsentwicklung, die Gestaltung und Begleitung von Transformationsprozessen sowie die Etablierung agiler Managementmethoden sind ihre Kerngebiete. Mit Standorten in Berlin und Schwerin arbeiten sie deutschlandweit mit ihren Kundinnen und Kunden, Partnerinnen und Partnern auf Augenhöhe an innovativen und vor allem bedarfsge rechten und passenden Lösungen.

Unter der Leitung von Nicole Röttger und Tal Uscher versteht sich das Team als Architekt kundenspezifischer und ergebnisorientierter Lösungen, geprägt von stetigem Engagement und einer tiefen Leidenschaft für moderne Organisationsentwicklung.

Die Apiarista GmbH ist Wegbereiter bei der Gestaltung nutzerzentrierter Verwaltungsleistungen und bei der Entwicklung geeigneter Organisationsstrukturen. Dadurch und durch Expertise, Adaptionfähigkeit und selbst entwickelte Instrumente und Formate hat sich das Team einen herausragenden Ruf im öffentlichen Sektor erarbeitet. Dabei begleitet Apiarista prozessuale Veränderungen auf allen Ebenen – von der Organisation über Führungskräfte bis zu Teams.

Ein Kernstück der Apiarista-Mission liegt in der Befähigung öffentlicher Verwaltungen, sich als lernende Organisationen zu entwickeln und zu etablieren. Dies wird durch innovative Workshops, interaktive Trainings und beliebte Meetups und Konferenzen vorangetrieben. Darüber hinaus engagieren sich die Gründer:innen als Impulsgeber für innovative Verwaltungsthemen sowie beim Aufbau eines GovTech Ökosystems in Mecklenburg-Vorpommern.

Das Playbook weist auch darauf hin, dass Beschaffungs- und Vergabestellen, die sich für den Kauf einer bestimmten innovativen oder gar einzigartigen Lösung interessieren, viele Möglichkeiten zur Verfügung stehen, diese gezielt und effizient zu beschaffen. Sowohl die Vergabeverordnung (VgV) als auch die Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) heben hervor, dass der innovative Charakter von Lösungen legitimer Grund für die Anwendung von Verhandlungsvergaben oder Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb ist. Diese Verfahren erlauben es Beschaffern, gewünschte Lösungen mit relativ geringem Aufwand und in relativ kurzer Zeit einzukaufen.

Startups und KMU müssen proaktiv auf Beschaffer zugehen, um sie über die innovativen Aspekte ihrer Lösungen zu informieren - gleichzeitig können Beschaffer den gesetzlichen Rahmen noch effizienter nutzen. In diesem Zweiklang wird es möglich, neueste Innovationen effizient und ohne neue Vergabewerkzeuge oder gar Reformen des Vergaberechts umzusetzen.

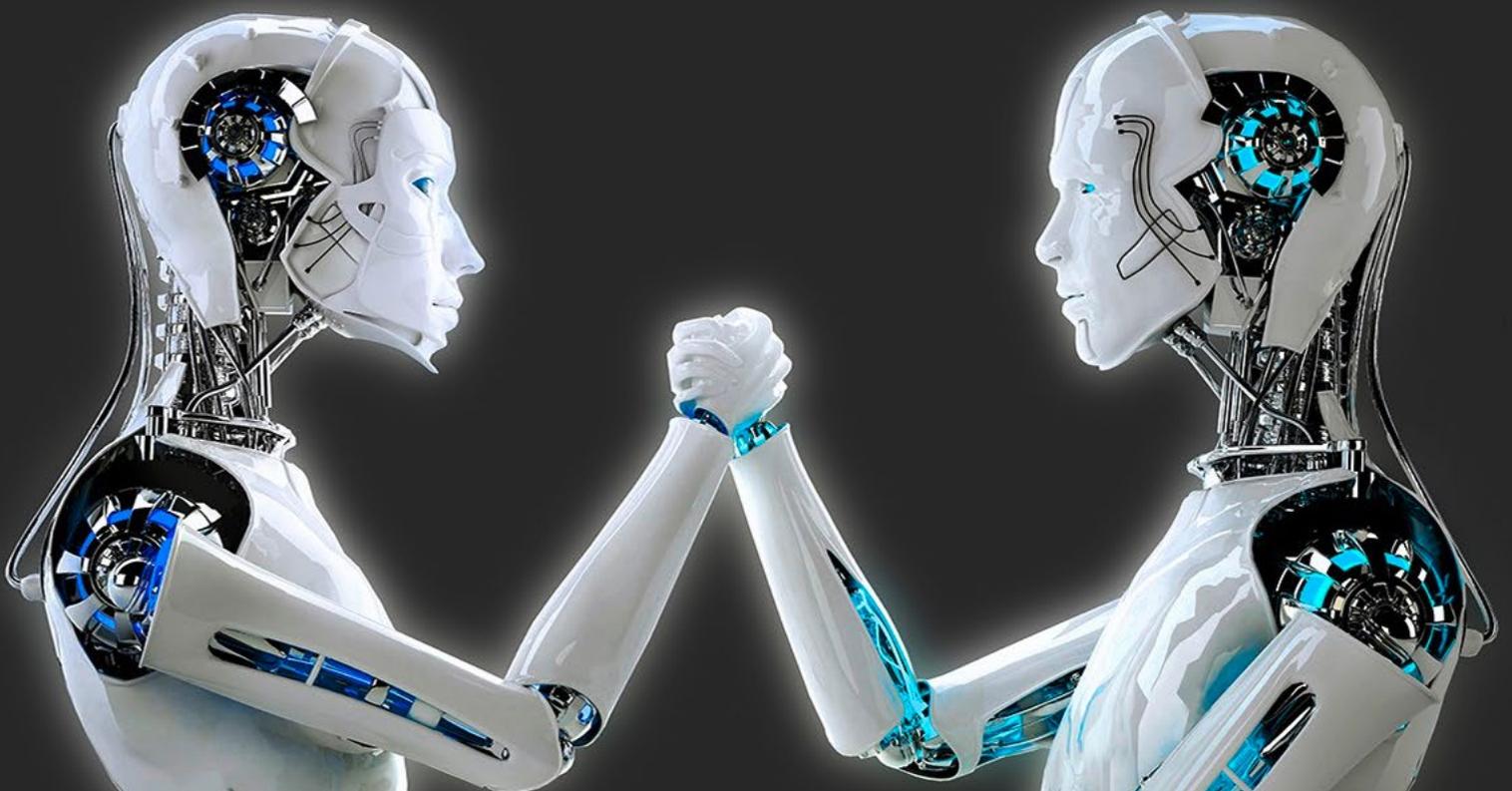
Ansprechpartner

Apiarista GmbH
Zimmermannstraße 21
12163 Berlin

Geschäftsführung
Nicole Röttger / Tal Uscher
Mail: n.roettger@apiarista.de

Weitere Projekte unter:
www.apiarista.de

Kompetenzzentrum
innovative Beschaffung -
KOINNO



Der Fristenassistent



Thomas Ferber,
Diplom-Mathematiker
und Wirtschaftsjurist,
Praxisratgeber Vergaberecht,
Darmstadt.

Die Idee zum Fristenassistenten ist aus der Vergabepraxis entstanden, in der man immer wieder mit Fragestellungen rund um die Fristen im Vergabeverfahren konfrontiert ist.

Fristen haben aufgrund der Formstrenge der Vergabeverfahren eine besondere Bedeutung. Ein Verstoß gegen Fristenvorgaben, zum Beispiel durch die falsche Berechnung einer Frist, kann zur Rechtswidrigkeit des Vergabeverfahrens führen. Ebenso stellen sich regelmäßig die Fragen, in welchem Zeitrahmen eine Vergabe durchgeführt werden kann, ob Feiertage oder Schulferienzeiten die Netto-Zeit zum Erstellen von Teilnahmeanträgen und Angeboten unangemessen verkürzt bzw. die Netto-Zeit zum Auswerten von Teilnahmeanträgen und Angeboten zu kurz wird. Ebenso stellt sich die Frage nach den Möglichkeiten und Auswirkungen von Fristverkürzungen.

Die Ausgangsbasis für den Fristenassistenten war dabei mein Buch „Fristen im Vergabeverfahren“, das mit vielen Grafiken, Tabellen und einer klaren Strukturierung die Logik der Fristenregelungen und Fristenberechnungen vermittelt. Durch den Erfolg des Buchs wurde in den letzten Jahren mehrfach der Wunsch an mich herangetragen, einen webbasierten Fristenassistenten zur Verfügung zu stellen, der das Ergebnis der Fristenberechnung grafisch in einem Kalender darstellt.

Dank eines engagierten Projektteams und dem guten Zusammenspiel mit Reguvis und KOINNO ist der Fristenassistent als eine erste Webapplikation entstanden, die aus meiner Sicht insbesondere im Hinblick auf die Usability neue Maßstäbe setzt.

Der Fristenassistent kennt die Fristen im Vergaberecht aus dem Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) sowie der Vergabeverordnung (VgV), der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil A (VOB/A), der VOB/A-VS,



Schritt 1

der Sektorenverordnung (SektVO), der Konzessionsvergabeverordnung (KonzVgV) und der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO).

Nach Auswahl der maßgeblichen Vergabeordnung (VgV, VOB/A-EU, VOB/A-VS, SektVO, KonzVgV) im Oberschwellenbereich und der Auswahl des gewünschten Vergabeverfahrens (offenes Verfahren, nicht offenes Verfahren, Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb, Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb, wettbewerblicher Dialog) werden die im Vergaberecht verankerten Mindestfristen für Angebotsfristen und Teilnahmefristen im Fristenassistenten angezeigt (siehe Schritt 1).

Der Auftraggeber darf aber ohne weitere Begründung längere Teilnahmefristen und Angebotsfristen als die Mindestfristen verwenden. Da es sich bei den in den Vergabevorschriften genannten Teilnahmefristen und Angebotsfristen immer um Mindestfristen handelt, dürfen diese Fristen verlängert werden. Und von dieser Möglichkeit sollte je nach Einzelfall auch Gebrauch gemacht werden, um den Unternehmen einen realistischen Zeitrahmen für die Erarbeitung eines wettbewerbsfähigen Angebots zu setzen.

Bei der Festsetzung der Verfahrensfristen müssen u.a. die Komplexität des Auftrags, die Anzahl der von den Bewerbern und Bietern einzureichenden Unterlagen, eine eventuell erforderliche Ortsbesichtigung etc. sowie sonstige bekannte Rahmenbedingungen wie z.B. Urlaubszeit, Brückentage durch Feiertage, Zusatzzeiten zum Beschaffen notwendiger Bescheinigungen u.ä.m. berücksichtigt werden, um die Dauer der Frist jeweils angemessen zu bestimmen, und so dem Gebot der Verhältnismäßigkeit gerecht zu werden (siehe Schritt 2).

Schritt 2

Eine zu kurz gewählte Angebotsfrist schränkt den Wettbewerb unnötig stark ein und erhöht zwangsläufig die Preise. Zu kurze Fristen schrecken zum einen potenzielle Anbieter ab und erhöhen zum anderen die Preiskalkulationen, da die Anbieter durch die Kürze der Zeit nicht detailliert genug kalkulieren können und Risikozuschläge mit aufnehmen müssen.

Da es im Unterschwellenbereich bei den Fristlängen keine konkrete gesetzliche Vorgabe in Kalendertagen für die Fristen gibt, sondern hier lediglich allgemein angemessene Fristen gefordert werden, werden für UVgO und nationale VOB/A-Verfahren Empfehlungen abgegeben.

Ein weiterer Vorteil des Fristenassistenten: Der Fristenassistent kennt auch die Logik der Fristenberechnung und kennt die Feiertage in den 16 Bundesländern. Fallen bestimmte Fristenden auf einen Samstag, Sonntag oder einen Feiertag, dann verlängert sich diese Frist auf den nächsten Werktag. Dies wird im Fristenassistenten automatisch berücksichtigt und ein Hinweis angezeigt.

Beginn der Angebotsfrist/Teilnahmefrist

Für den Beginn der Angebotsfrist kommt es nicht darauf an, wann die interessierten potenziellen Bieter die Vergabeunterlagen zur Verfügung haben, wann die interessierten potenziellen Bieter Kenntnis von der Ausschreibung erhalten haben oder wann die Veröffentlichung der Bekanntmachung erfolgt ist. Für den Beginn der Angebotsfrist/Teilnahmefrist kommt es nur auf den Tag der Absendung der Bekanntmachung an. Die Angebotsfrist beginnt am Tag nach der Absendung der Bekanntmachung um 0:00 Uhr. Im Gegensatz zum Fristende ist es für den Fristbeginn unerheblich, ob er auf ein Wochenende oder einen Feiertag fällt.

Ende der Angebotsfrist/Teilnahmefrist

Da die Angebotsfristen/Teilnahmefristen mit dem Anfang eines Kalendertages (Fristbeginn) um 0:00 Uhr beginnen, enden die (Mindest-)Fristen mit dem Ende eines Kalendertages (Fristende) um 24:00 Uhr. Zur Fristenberechnung werden Kalendertage verwendet, sodass zuerst einmal Feiertage keine Rolle spielen. Fällt das Fristende allerdings auf einen Samstag, Sonntag oder einen Feiertag, dann verschiebt sich das Fristende auf den nächsten Werktag.

Bei der Angebotsfrist/Teilnahmefrist handelt es sich um eine Ausschlussfrist, sodass Angebote/Teilnahmeanträge, die nicht bis zum Fristende vorliegen, vom Verfahren auszuschließen sind. Die Bieter sind grundsätzlich selbst für den rechtzeitigen Eingang ihrer Angebote/Teilnahmeanträge beim Auftraggeber verantwortlich.

Das Risiko eines verspäteten Eingangs trägt der Bieter, es sei denn, der Bieter hat dies nicht zu vertreten. Ein verspäteter Eingang des Angebots/Teilnahmeantrags ist nur dann nicht dem Bieter zuzurechnen, wenn die Verspätung entweder der Auftraggeber oder niemand, z.B. bei Fällen höherer Gewalt oder bei entsprechenden Naturereignissen, zu vertreten haben.

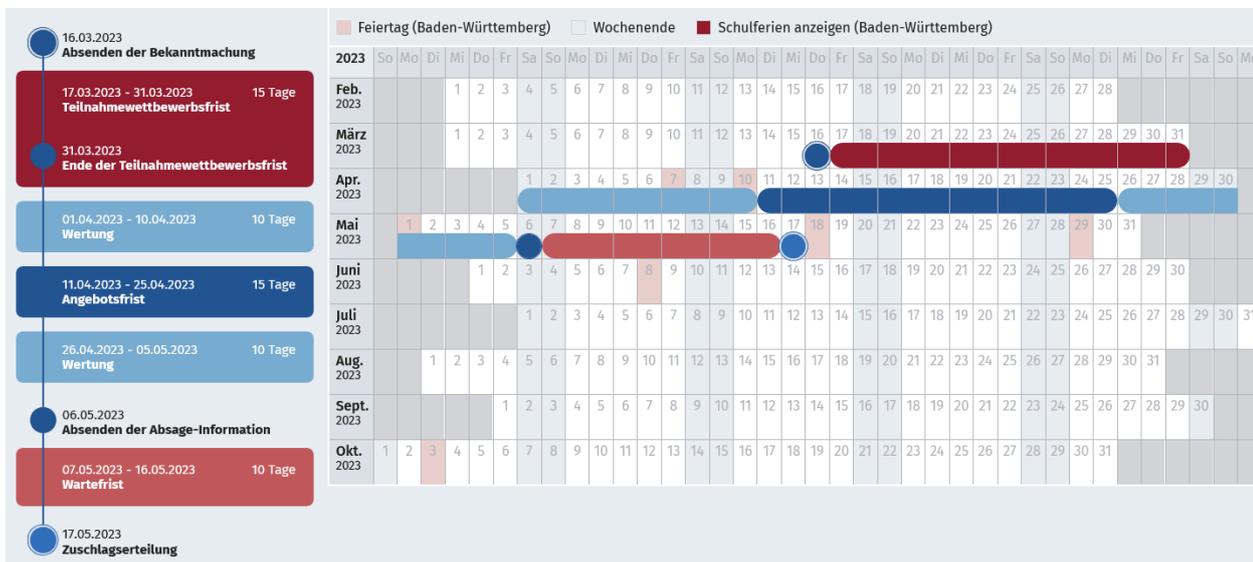
Im Gegensatz zur Angebots- und Teilnahmefrist verschiebt sich bei der Wartefrist (Stillhaltefrist) des § 134 GWB (siehe Infokasten) das Fristende nicht, falls das Fristende auf einen Feiertag, einen Sonntag oder einen Samstag fällt.

Ein weiterer Vorteil des Fristenassistenten: In der kalendrischen Darstellung kann man sich die Schulferienzeiten im ausgewählten Bundesland anzeigen lassen. Dies hilft bei der Entscheidung für die Fristlängen und die Planung der Angebotsauswertungen (siehe Schritt 3).

Als geistiger Vater und Projektleiter des Fristenassistenten hoffe ich, dass die Nutzerinnen und Nutzer diesen erfolgreich und intuitiv einsetzen können und freue mich über Rückmeldungen insbesondere zu Verbesserungsvorschlägen und Wünschen für folgende Versionen.

Stillhaltefrist

Gemäß § 134 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) müssen öffentliche Auftraggeber die nichtberücksichtigten Bieter und Bewerber vor Zuschlagserteilung über das Ergebnis eines europaweiten Vergabeverfahrens oberhalb der EU-Schwellenwerte informieren. Sie müssen den Namen des erfolgreichen Bieters, die Gründe für die eigene Nichtberücksichtigung sowie den frühestmöglichen Termin für die Zuschlagserteilung mitteilen. Mit der Versendung der Information beginnt eine - bei elektronischer Versendung der Bieterinformation 10-tägige - Stillhaltefrist, während derer der Zuschlag nicht erteilt werden darf. Den bei der Auftragsvergabe nicht berücksichtigten Unternehmen soll so die Möglichkeit gegeben werden, die Rechtmäßigkeit der Auftragsvergabe zu überprüfen und ggf. ein Nachprüfungsverfahren einzuleiten.



Die Standardisierung der Markterkundung zur Förderung innovativer Beschaffungsprozesse

Hendrik Bangert



In der Initiative der **KOINNO-Standardisierung** wird zusammen mit Vergabepraktikern ein Standard für den gesamten Beschaffungsprozess - weit über die Vergabe hinaus - entwickelt. Dabei geht es darum, öffentliche Auftraggeber bei der innovativen öffentlichen Beschaffung zu unterstützen. Bereits zu Beginn dieses Jahres wurde die **Standardisierung des Bedarfsmanagements** abgeschlossen. Der aktuelle Fokus liegt auf der Markterkundung, und anschließend wird die Aufmerksamkeit auf die Standardisierung der Beschaffungsvergabe und -abwicklung gerichtet. Im Zuge dessen führte ein Team von KOINNO und der Universität der Bundeswehr kürzlich einen Online-Workshop zusammen mit einer Gruppe von Expertinnen und Experten aus der Praxis durch.

Die Erarbeitung einer Standardisierung zur Markterkundung ist in vollem Gange.

Die Beschaffung innovativer Produkte ist nur möglich, wenn die Einkaufsfunktion die Chance bekommt, sich bereits vor der Durchführung des Vergabeverfahrens intensiv mit den Beschaffungsmärkten und damit mit möglichen innovativen Lieferanten und ihren Angeboten auseinanderzusetzen. Die **Markterkundung** wird explizit durch § 28 Vergabeverordnung (VgV) bzw. § 20 Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) erlaubt, sie bleibt im Übrigen jedoch unreguliert. Diese prinzipielle Offenheit führt jedoch eher zu Unsicherheiten, wie eine Markterkundung „richtig“ durchzuführen ist. Markterkundung kann mit Hilfe verschiedenster Methoden von Internetrecherchen bis zu aufwändigen, speziell organisierten Fachtagungen mit potenziellen Lieferanten durchgeführt werden. Wesentliche Herausforderungen sind die Identifizierung relevanter Wissensträger und die Schaffung vertrauensvoller Austauschformate. Zusätzlich reicht die Zielvorstellung einer Markterkundung von der Schätzung des Nettoauftragswertes bis zur Klarheit bezüglich potenzieller Risiken des Beschaffungsvorhabens. Die Markterkundung kann sich auf einen spezifizierten Bedarf beziehen oder kontinuierlich im Sinne einer Beobachtung von Märkten und der möglichen Früherkennung innovativer Lösungen durchgeführt werden.

Markterkundung

Vor der Einleitung eines Vergabeverfahrens darf der öffentliche Auftraggeber Unternehmen über seine bestehenden Vergabe-Pläne und -Anforderungen unterrichten. Das sehen § 28 der Vergabeverordnung (VgV) und § 20 der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) für die Vergabe von öffentlichen Liefer- und Dienstleistungen ausdrücklich vor. Markterkundungen sind ein wichtiges Instrument zur Vorbereitung eines Vergabeverfahrens, sie sind zur genauen Bestimmung des Beschaffungsbedarfs, der eindeutigen Beschreibung des Leistungsgegenstandes und der Ermittlung des Auftragswertes meist unverzichtbar.

Die Durchführung von Beschaffungsprozessen wird in der Praxis durch eine Vielfalt unterschiedlicher Ausgestaltungen gekennzeichnet - das gilt zwangsläufig auch für die Markterkundung. Prozessstandards ermöglichen in diesem Kontext mehr Innovationen, da Lieferanten auf einheitliche Beschaffungsprozesse bei Vergabestellen leichter bieten können und Vergabestellen gerade bei mit Unsicherheiten behafteten Prozessphasen Handlungssicherheit zurückgewinnen. Zur Unterstützung dieses Vorgehens, ist es das Ziel, am Ende der Initiative einen detaillierten Prozessablauf sowie Steckbriefe für die einzelnen Prozessschritte zu erstellen, beispielhaft dargestellt in Abbildung 1.

Prozesssteckbriefe Markterkundung

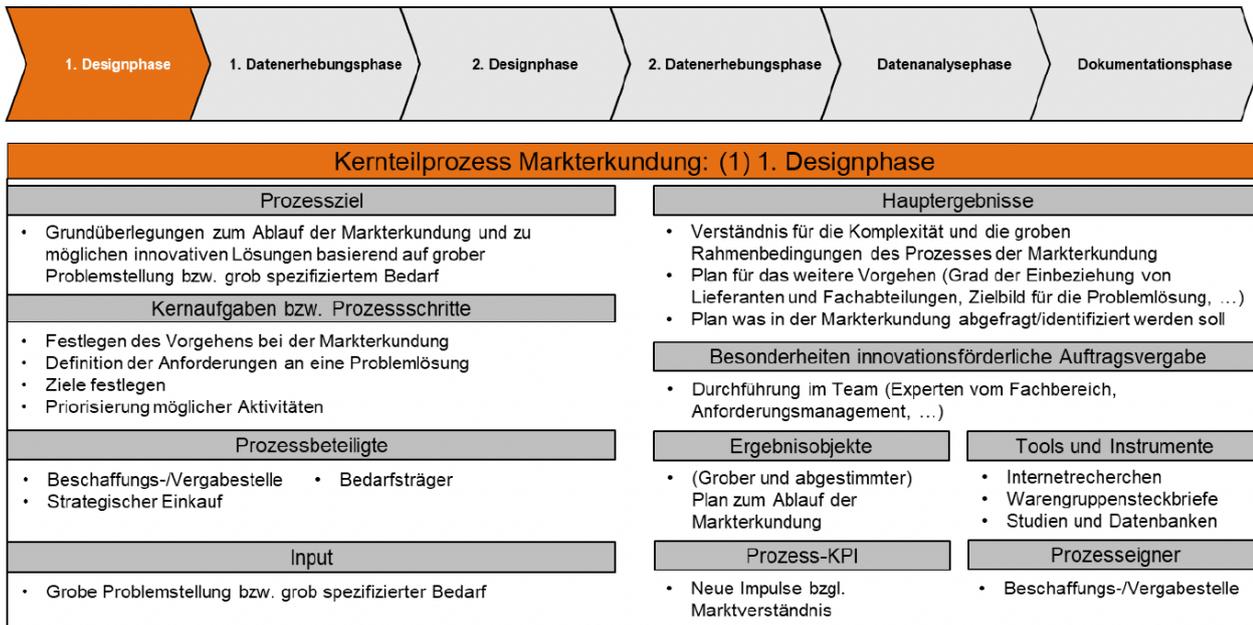


Abb. 1

Unter der Leitfrage, wie eine solche Standardisierung entwickelt werden kann, wurden die Aspekte der Prozessbeteiligten, erforderlichen Kompetenzen, eingesetzten Tools und Instrumente sowie der messbaren Erfolgsfaktoren intensiv behandelt. Expertinnen und Experten aus der Praxis diskutierten innerhalb des Online-Workshops in Kleingruppen ihre individuellen Erfahrungen und Visionen. Diese wurden entlang des Prozessverständnisses für eine Markterkundung, die auf einer groben Problemstellung beziehungsweise einem grob spezifizierten Bedarf beruht, erfasst und dokumentiert. Das Verständnis und die Erkenntnisse zur Markterkundung stützen sich nicht nur auf abgehaltene Workshops, sondern auch auf eine standardisierte Online-Umfrage, an der 148 Personen beteiligt waren. Das Hauptziel dieser Umfrage war es, die Vorgehensweisen der öffentlichen Auftraggeber in Bezug auf Markterkundungen zu untersuchen. Ein beispielhaftes Ergebnis aus einer der gestellten Fragen zeigt, dass interaktivere Arten der Markterkundung eher seltener Anwendung finden (siehe Abbildung 2).



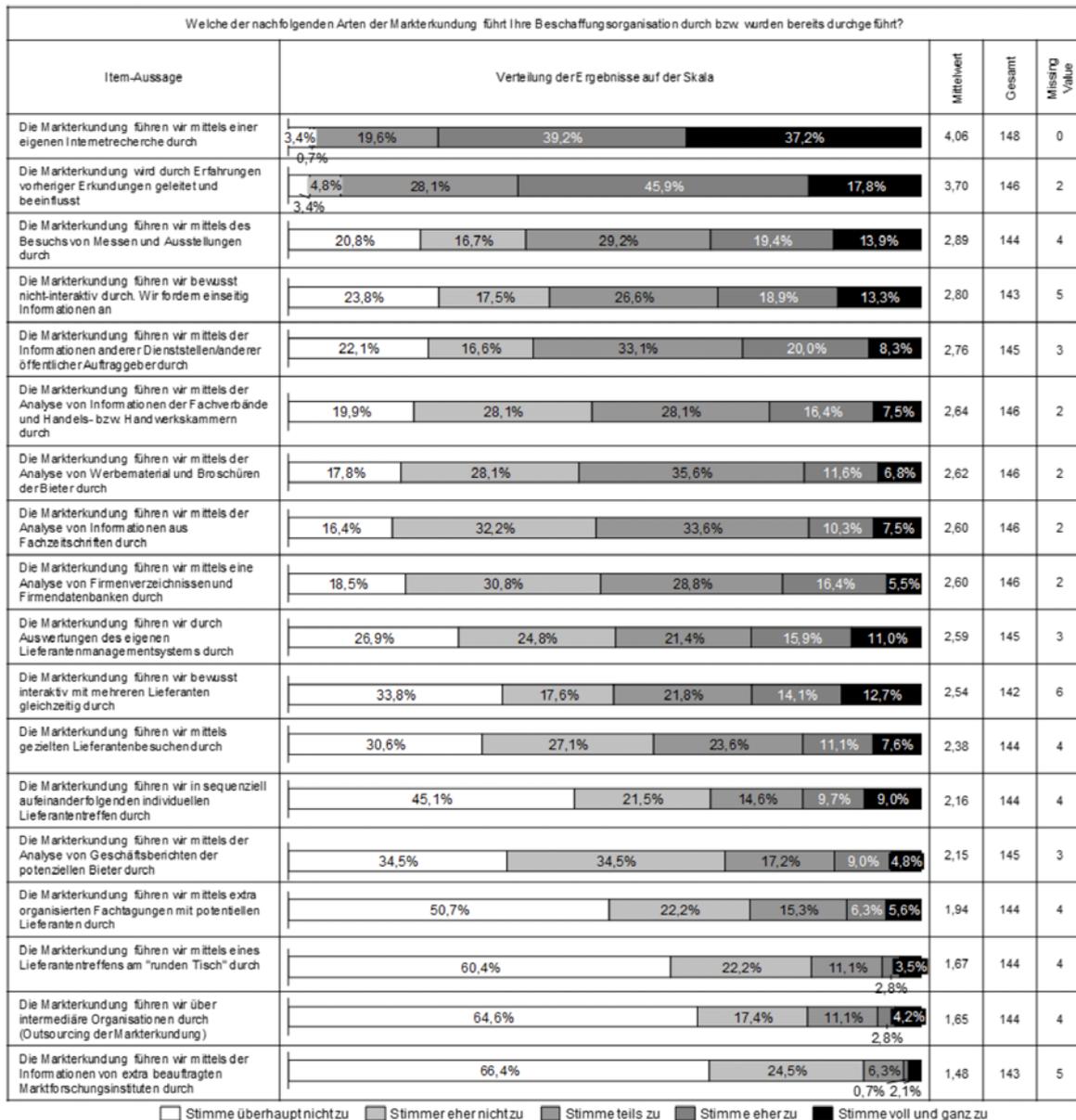


Abb. 2

Im Weiteren werden nun einige der diskutierten Erkenntnisse, die im Rahmen des Workshops aufkamen, beispielhaft beleuchtet. Zusätzlich wird ein kurzer Ausblick auf die nächsten Schritte in diesem Prozess gegeben.

Wer sollte bei der Markterkundung involviert werden?

Die Liste der Personen bzw. Rollen, die bereits bei der Markterkundung involviert bzw. analysiert werden können, ist länger, als man zunächst vermuten würde. Zur Sicherstellung eines gemeinsamen Verständnisses bezüglich der Zielvorstellung, Ausgestaltung der Vergabe und möglichem Innovationspotenzial sind die Abstimmung zwischen Bedarfsträgern und dem strategischen Einkauf sowie ein direkter Kontakt mit Lieferanten empfehlenswert. Jedoch kann eine kontinuierliche Markterkundung auch andere Abnehmer, Lieferketten oder Endnutzer betrachten.

Welche Kompetenzen sind für die Markterkundung hilfreich?

Der Europäische Kompetenzrahmen für Fachkräfte des öffentlichen Beschaffungswesens (ProcurCompEU) nennt bereits „Marktanalyse und Einbeziehung des Marktes“ als eine von 30 Kernkompetenzen. Diese umfasst die Sammlung von Informationen, die Bewertung potenzieller Auswirkungen von Marktfaktoren sowie die Identifizierung von Marktchancen und -risiken. Es zeigt sich, dass die Förderung von Kompetenzen einen entscheidenden Einfluss auf den Erfolg von Markterkundungsaktivitäten hat und sowohl auf individueller als auch auf organisatorischer Ebene von großer Bedeutung ist. Im Rahmen unseres Workshops wurden weitere Schlüsselkompetenzen diskutiert und in das Verständnis des Markterkundungsprozesses integriert. Insbesondere die Berücksichtigung eines gewissen Maßes an Empathie erweist sich als essenziell, da sie Beschaffungsexperten dabei unterstützt, die Bedürfnisse und Perspektiven der Bedarfsträger, Nutzenden und potenziellen Lieferanten zu verstehen und darauf zu reagieren.

Welche Tools, Instrumente und Methoden können bei der Markterkundung einbezogen werden?

Eine Vielzahl an Instrumenten, wie Warengruppensteckbriefe, datenbasierte Vergabeübersichten, Datenbanken, Fragebögen, Studien und selbst KI-gestützte Werkzeuge wie ChatGPT, wurden im Rahmen des Workshops erörtert. Diese Werkzeuge bieten ein breites Spektrum an Möglichkeiten, um Daten zu strukturieren, Lieferanten zu identifizieren und zu analysieren. Ihre Verwendung ermöglicht eine effiziente Beschaffung relevanter Informationen und fördert eine transparente Entscheidungsfindung im gesamten Prozess. Diese vielseitigen Tools unterstützen somit in erheblichem Maße die Markterkundung in der öffentlichen Beschaffung und werden daher in der Erarbeitung der KOINNO-Standardisierung Berücksichtigung finden.

Wann wird ein abgeschlossener Prozessschritt in der Markterkundung als erfolgreich gewertet?

Diese Fragestellung flankierte die letzte und wahrscheinlich auch anspruchsvollste Diskussionsrunde in den Kleingruppen. Ein klares Indiz für eine erfolgreiche Markterkundung könnte die langfristige Betrachtung der nachgelagerten Anzahl an Angeboten in der Ausschreibung sein, denn die Markterkundung soll den Markt auch vorbereiten. Neben ressourcen- und ergebnisorientierten Erfolgsmessungen konzentrierte sich die Diskussion hauptsächlich auf direktere, prozessbezogene Erfolgsfaktoren, die bereits während der Markterkundung erkennbar werden. Diese Faktoren beziehen sich darauf, ob neue Impulse für den eigenen Bedarf generiert werden konnten. Ist mein beschriebener Bedarf wirklich schon marktgängig? Konnte ich neue Risiken oder Chancen identifizieren? Bin ich jetzt mit den Innovationspotenzialen der Lieferanten vertraut?

Ausblick

Der Grundstein ist nun gelegt: Ein fundiertes Verständnis des Markterkundungsprozesses liegt vor, angereichert durch umfassende Praxiserfahrungen zu Prozesszielen, Ergebnissen, KPIs, Prozessbeteiligten, Tools, Instrumenten und Kompetenzen. Basierend auf diesen Erkenntnissen wird die Erarbeitung einer Standardisierung nun intensiviert. Denn Standards minimieren Risiken und Unsicherheiten bezüglich der Heterogenität und Komplexität von Markterkundungen für die innovative öffentliche Beschaffung. Insgesamt lässt sich also feststellen, dass Standardisierung einen positiven Beitrag zur Schaffung eines Umfelds leisten kann, das für Innovationen förderlich ist. An dieser Stelle bedanken wir uns herzlich bei den Expertinnen und Experten für die wertvolle Teilnahme an unseren Workshops!

Tag der öffentlichen Auftraggeber 2023

Jedes Jahr veranstaltet das Kompetenzzentrum innovative Beschaffung KOINNO einen Tag der öffentlichen Auftraggeber. In diesem Jahr konnte die Veranstaltung nach zwei Jahren in virtueller Ausrichtung wieder in der Aula des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) stattfinden. Ein Fokus liegt auf der Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Auftraggebern und Startups. Christoph J. Stresing, Geschäftsführer des **Startup-Verbands**, berichtete, wie Startups als Innovationstreiber in der öffentlichen Beschaffung fungieren können. Danach hatten mehrere Startups die Gelegenheit, sich und Ihre Lösungen in kurzen Pitches vorzustellen. Es folgte eine rege Diskussion unter anderem zu den Themen Vergabestatistik und IT-Security.

Am Nachmittag war das Programm von der Verleihung des Preises „**Innovation schafft Vorsprung**“ geprägt. Mit diesem Award zeichnet der Bundesverband für Materialwirtschaft Einkauf und Logistik e.V. (BME) unter Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) Spitzenleistungen öffentlicher Auftraggeber im Bereich „innovative Beschaffung“ aus.

In der Kategorie „Gestaltung innovativer Beschaffungsprozesse“ konnte die **Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main (VGF)** mit dem Projekt „VGF-Vergabewahlomat“ den Sieg davontragen. Lesen Sie [hier](#) mehr darüber. In der Kategorie „Beschaffung innovativer Produkte/Dienstleistungen“ ging der Preis an **Hessen Mobil** - Straßen- und Verkehrsmanagement „Verbesserung des Gesundheitsschutzes durch ganzheitlichen UV-Schutz unter Berücksichtigung der Trageakzeptanz“. Mit dem Sachgebietsleiter Einkauf Andreas Weigmann sprach Bianka Blankenberg vom BME.



Preisverleihung auf dem Tag der öffentlichen Auftraggeber 2023

Fünf Fragen an Preisträger Andreas Weigmann, Sachgebietsleiter Einkauf bei Hessen Mobil

Das Kompetenzzentrum für innovative Beschaffung (KOINNO) gibt es bereits seit zehn Jahren. Welche Veränderungen gab es in den vergangenen zehn Jahren bei Hessen Mobil im Sachgebiet Einkauf?

Weigmann: Ziemlich genau so lange gibt es unser Sachgebiet. Zum 1. Januar 2013 wurde der Zentrale Einkauf bei Hessen Mobil gegründet. Das Ziel war, aus einer dezentralen Beschaffungsstruktur eine zentrale Beschaffung einzuführen. Nach der einjährigen Pilotphase gingen wir 2014 mit einem kleinen Personalstamm „produktiv“. Seitdem haben wir die Aufgaben kontinuierlich erweitert, die Rahmenvertragsquote jährlich gesteigert sowie die Berücksichtigung von Nachhaltigkeit und Innovationen zum zentralen Credo gemacht. Durch die Einführung einer Beschaffungs- und Warengruppenstrategie, Warengruppenmanagern und Warengruppenmanagerinnen und einem Kennzahlensystem ist uns dies sehr gut gelungen. Auch personell sind wir mit unseren Aufgaben sukzessive gewachsen.

Bianka Blankenberg



Was sind die wichtigsten Entwicklungen/Projekte bezüglich innovativer Beschaffung bei Hessen Mobil?

Weigmann: Das ist schwer zu sagen, da es wie bei einem Puzzle viele Teile gibt, die ein Ganzes ergeben. In der Vergangenheit war es die Einführung einer Warengruppenstrategie in Verbindung mit einer gelebten Innovationskultur. Ein Projekt, das mir sehr am Herzen lag, war auch ein eigener Bereich auf der Homepage und die Einführung einer „Lieferantenselbstauskunft“, die wir Anfang Juli abschließen konnten. Jeder der uns kennt weiß, dass Markterkundungen für uns unverzichtbar sind, um die Innovationskraft des Marktes zu kennen und zu nutzen. Durch die Lieferantenselbstauskunft möchten wir es Unternehmen und Startups erleichtern für uns sichtbar zu werden. Wir sind immer auf der Suche nach Unternehmen und Startups (im Bereich Non-IT) die sich ernsthaft mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzen und uns Innovationen anbieten. Zudem enthält der Bereich viele Informationen für potenzielle Bieter. Wir möchten ein „berechenbarer Auftraggeber“ sein, Transparenz ist uns wichtig.

Ihr Beschaffungsbereich hat die KOINNO-Zertifizierung durchlaufen. Was sind die Vorteile bzw. „Lessons Learned“ der Zertifizierung?

Da wir ein recht neuer Bereich waren, haben viele hinterfragt, ob ein zentraler Einkauf wirklich notwendig ist. Zudem hatte auch fast jeder eine Idee, wie es besser geht. Die Zertifizierung hat uns ins in zweierlei Hinsicht geholfen. Als erstes war es eine gutes „Marketing“ innerhalb unserer Behörde. Wir konnten darstellen, dass unser Einsatz zielgerichtet und zukunftsorientiert ist. Durch das externe Audit zusammen mit der Universität der Bundeswehr München wurde dieser Aussage mehr Gewicht verliehen. Weiterhin hat es uns intern im Sachgebiet sehr geholfen. Wir haben alle Prozesse hinterfragt und überlegt, welche Mehrwerte wir bieten können. „Nur“ Vergaberecht zu berücksichtigen war uns nicht genug, da wir ein dynamischer und agiler Partner sein wollten. Da keiner der Mitarbeitenden im Einkauf eine spezielle Ausbildung oder ein Studium in diesem Bereich hatte, hat die Zertifizierung uns intern bestätigt und motiviert, weiter mutig voranzugehen und in einigen Bereichen auch Vorreiter zu sein.

Welche Projekte bzw. Maßnahmen zur innovativen Beschaffung stehen als nächstes auf Ihrer To-do-Liste?

Das sind einige. Aktuell haben wir Reinigungsdienstleistungen mit innovationsförderlichen Umweltkriterien ausgeschrieben, die so noch nicht veröffentlicht wurden. Nach unserer Meinung sind sie transparent und gut vergleich- und auswertbar. Im Rahmen der Markterkundung hatten wir diese frühzeitig kommuniziert, so dass wir auf einen guten Wettbewerb und Angebote hoffen. Da uns eher die Zeit als die Ideen ausgehen, haben wir auch noch für dieses und nächstes Jahr einige Neuerungen und Ideen in der Pipeline, die grade in der Phase der Markterkundung sind.

Sie haben mit Ihrem Team bereits zwei Mal den BME-Award „Innovation schafft Vorsprung“ gewonnen. Welche Reaktionen gab es dazu aus den Fachbereichen und der Geschäftsführung?

Wir haben viel positives Feedback erlebt. Besonders ist dabei auch unser Präsident, Herr Durth, und unsere Dezernentin, Frau Hipfl-Träger, hervorzuheben. Unsere Stabsstelle Strategie und Kommunikation hat uns auf dem Weg bis zum Preis und auch danach mit verschiedenen Aktionen sehr gut begleitet, z.B. durch Pressemitteilungen auf der Startseite unserer Homepage sowie in verschiedenen weiteren Medien und Berichten in der Mitarbeiterzeitschrift, so dass alle Beschäftigten von Hessen Mobil und unsere Kunden darüber proaktiv informiert wurden

Auch im kommenden Jahr wird es am 20. Juni wieder einen **Tag der öffentlichen Auftraggeber** in Berlin geben. Wir würden uns freuen, Sie dort zu treffen.

Was ist neu bei KOINNO?

Im vergangenen halben Jahr haben wir auf der KOINNO-Webseite gleich drei neue Tools an den Start gebracht:

Den **Fristenassistenten** stellen wir Ihnen ab Seite 22 ausführlich vor. Außerdem finden Sie bei uns mit dem Vergabe-Wahl-O-Mat und dem Bewertungsmethoden-Lotsen zwei Tools, die Ihnen die Gestaltung Ihrer Ausschreibungsunterlagen definitiv erleichtern werden.

Der **Vergabe-Wahl-O-Mat** führt zügig zum für Sie und Ihr Projekt passenden Vergabeverfahren. In einem ersten Schritt wählen Sie die Vergabeverordnung, nach der Sie ausschreiben möchten. Dann gewichten Sie die Aspekte, die im Rahmen der Ausschreibung wichtig sind, beispielsweise Wettbewerb, Innovationsstärke, Schnelligkeit des Verfahrens oder Vertraulichkeit. Nach Maßgabe Ihrer Angaben schlägt der Wahl-O-Mat das für Ihre Zwecke am besten geeignete Verfahren vor, liefert Ihnen weitere wertvolle Erläuterungen und informiert über Besonderheiten und Voraussetzungen.

Ein wesentlicher Baustein der Vergabeakte ist die Bewertungsmethode, sie entscheidet in erheblichem Maße über den Ausgang des Verfahrens und den Zuschlag. Der **Bewertungsmethoden-Lotse** führt Sie durch die Vielzahl der Bewertungsmethoden und erläutert mit anschaulichen Beispielrechnungen die Vorzüge und eventuellen Nachteile der einzelnen Methoden. Auch hier beantworten Sie vier Fragen zu Ihrem Ausschreibungsvorhaben. Dann wird Ihnen eine Methode zur Bewertung der eingehenden Angebote vorgeschlagen und auch weitere geeignete Methoden erläutert.

Natürlich sind Tools, so wertvoll und hilfreich sie auch sein mögen, nicht alles. Deshalb finden Sie auf unserer Seite eine Vielzahl an neuen interessanten **Publikationen** und **Praxisbeispielen**, wir organisieren unterschiedliche **Veranstaltungen**, von der Roadshow über Online-Seminare bis hin zu Workshops. Nicht zu vergessen: Unser **KOINNOvationsplatz**, auf dem sich eine wachsende Zahl an innovativen Lösungen für die öffentliche Hand präsentieren und die Auftraggeber Markterkundungen in Form von Challenges vornehmen.

Für das kommende Jahr haben wir auch wieder einiges vor. Seien Sie gespannt auf neue Angebote für innovative Auftraggeber und ebensolche Unternehmen sowie wichtige Hintergrundinformationen rund um die innovative Beschaffung und natürlich weitere nützliche Tools.

Wahl-O-Mat

Bewertungsmethoden-Lotse

Ein Jahr Startup-Strategie – eine Bestandsaufnahme



Vor gut einem Jahr hat die Bundesregierung die Startup-Strategie beschlossen. Junge und innovative Unternehmen sollen damit Unterstützung erfahren und ihren ganz besonderen Beitrag zur Weiterentwicklung der Wirtschaft leisten können. Ein Jahr Startup Strategie: Anlass genug, auf die Umsetzung zu blicken.

Das Spektrum der Maßnahmen der Startup Strategie erstreckt sich über zehn Handlungsfelder: Von erweiterten Finanzierungsmöglichkeiten über einen digitalisierten Gründungsprozess, Unterstützung von Diversität über wissenschaftliche und gemeinwohlorientierte Startups bis hin zu Erleichterungen bei öffentlichen Ausschreibungen.

Im September 2023 wurde der Fortschrittsbericht zur Startup-Strategie veröffentlicht, der zeigt, dass 45% der Maßnahmen bereits umgesetzt worden sind. Im Zukunftsfonds stellt die Bundesregierung 10 Milliarden Euro bis Ende 2030 zur Verfügung, Verbesserungen für die Mitarbeiterkapitalbeteiligungen fließen in das Zukunftsfinanzierungsgesetz ein. Der Gründungsprozess wird vereinfacht und digitalisiert. EXIST-Women unterstützt Studentinnen bei Ausgründungen aus der Wissenschaft. In Reallaboren sollen innovative Technologien in einem realen Umfeld erprobt werden können, dazu wird das Reallabore-Gesetz derzeit vorbereitet.

Eines der Handlungsfelder will Startup-Kompetenzen für öffentliche Aufträge mobilisieren. Gerade im Hinblick auf die Agilität und Innovationskraft junger Unternehmen ist das für die Modernisierung und digitale Umgestaltung der Verwaltung ein wesentlicher Schritt. Hierzu bereitet die Bundesregierung ein Transformationspaket zum Vergaberecht vor. Das Vergaberecht soll innovativer ausgerichtet sein und Innovationen explizit fördern. Außerdem wird das immer wieder angesprochene Thema Eignungskriterien/-nachweise angepackt. Somit sollen mehr junge Unternehmen die Möglichkeit haben, sich an Ausschreibungen zu beteiligen, ohne auf ein langjähriges Bestehen oder eine Vielzahl von Referenzen verweisen zu können, ein häufiger Grund für einen Ausschluss aus dem Verfahren.

Der Bekanntmachungsservice für öffentliche Vergabeverfahren (www.oeffentlichevergabe.de) ist bereits eingerichtet. Dort sollen die Bekanntmachungen möglichst aller Vergabeverfahren (zumindest oberhalb der Schwellenwerte) als OpenData auffindbar sein. Ebenso ist seit Ende des letzten Jahres der KOINNO-vationsplatz als Raum für Markterkundungen im Bereich der innovativen Beschaffungen umgesetzt. Dort können sich Startups mit ihren innovativen Lösungen auf dem Marktplatz der Innovationen präsentieren und öffentliche Auftraggeber im Rahmen von Challenges ihre aktuellen Bedarfe präsentieren, um Lösungsvorschläge zu sammeln (s. auch den Beitrag in Heft 1/2023).

Die Umsetzung der Startup-Strategie ist auf einem guten Weg, in der vermehrten Zusammenarbeit der öffentlichen Hand mit den jungen Unternehmen liegt ein Potenzial für den An Schub der Modernisierung und Digitalisierung von Verwaltung und Staat.

Lea Rasche



Zum aktuellen Stand der Startup-Strategie Frau Dr. Anne Christmann, Beauftragte des BMWK für Digitale Wirtschaft und Startups:

Das jährliche Volumen der öffentlichen Beschaffungen liegt im dreistelligen Milliardenbereich. Es ist mir ein wichtiges Anliegen, zukünftig einen größeren Anteil davon für Lösungen von innovativen Anbietern zu nutzen. Dies kann nicht nur Innovationen durch eine stärkere Gesamtnachfrage den Weg bereiten, sondern auch

dazu beitragen junge Start-ups am Markt zu etablieren. Beides ist wichtig, weil eine innovative, sich erneuernde Wirtschaft zukünftigen wirtschaftlichen Erfolg sichert. Darüber hinaus ist dieser frische Unternehmergeist ein zentraler Baustein der Transformation unserer Gesellschaft und Wirtschaft hin zur Klimaneutralität.

Ich freue mich, dass das Kompetenzzentrum innovative Beschaffung (KOINNO) die öffentlichen Beschaffungsstellen schon seit mehr als 10 Jahren erfolgreich bei der Umsetzung der Beschaffung von Innovationen und der strategischen Neuausrichtung berät und begleitet. Dies ist ein wichtiger Beitrag, um bestehende Hemmnisse bei der Umsetzung der innovativen öffentlichen Beschaffung abzubauen. Die Stellschrauben für eine Stärkung der innovativen öffentlichen Beschaffung klingen technisch, sind jedoch wirkungsvoll: dazu gehört zum Beispiel, **funktionale Leistungsbeschreibungen** anstelle eines detaillierten Leistungskatalogs zu formulieren oder **Lebenszykluskosten** anstatt der reinen Anschaffungskosten zu berücksichtigen.

Eine weitere Maßnahme zur Stärkung der innovativen öffentlichen Beschaffung ist es, dass seit 2021 auch die innovativen Anbieter bezüglich der Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen mit zielgerichteten Informationen beraten werden. Gerade für Start-ups mit kleinen Vertriebsteams und noch wenig Erfahrung ist es eine große Erleichterung mit KOINNO eine zentrale Anlaufstelle in diesen Fragen vorzufinden.

Funktionale Leistungsbeschreibung

Bei einer funktionalen Leistungsbeschreibung gibt der öffentliche Auftraggeber allein das Beschaffungsziel und wesentliche Eigenschaften der Leistung vor. Auf dieser Grundlage erarbeitet der Bieter die konkrete, detaillierte Aufgabenlösung. Die funktionale Leistungsbeschreibung enthält also keine detaillierte Aufzählung von Einzelpositionen. Stattdessen wird den Bietern Raum für die Erarbeitung eigener konkreter Lösungsvorschläge überlassen. Die funktionale Leistungsbeschreibung kommt typischerweise in den Fällen zur Anwendung, in denen der Auftraggeber gerade das Know-how sowie das gestalterische Potenzial des Auftragnehmers zur Ausarbeitung der optimalen Lösung benötigt. Eine einfache Leistungsbeschreibung lautet zum Beispiel: „Lieferung und Installation von X Straßenlaternen mit X Glühbirnen mit einer Stärke von X Watt.“ Eine funktionale Leistungsbeschreibung lautet dagegen: „X Straßen müssen in einem Zeitraum von X Stunden pro Tag mit einer Beleuchtungsstärke von X illuminiert werden. Die minimale Lebensdauer der Leuchtmittel muss X Tage betragen.“

Lebenszykluskosten

Die Lebenszykluskosten nehmen nicht allein den Anschaffungspreis einer Ware oder Leistung in den Blick, sondern berücksichtigen alle im Lebenszyklus eines Produktes anfallenden Kosten. Dazu zählen auch „versteckte“ Kosten, etwa Verbrauchs- und Entsorgungskosten. Werden für eine Auftragsvergabe die Lebenszykluskosten eines Produkts o.ä. ermittelt, kann durch einen Vergleich unterschiedlicher Varianten von Produkten festgestellt werden, ob und in welchem Umfang etwa eine umweltfreundliche Variante im Vergleich zur konventionellen Variante eines Produkts oder einer Leistung auch aus ökonomischer Sicht insgesamt besser abschneidet..

Noch stärker freue ich mich, dass es eingebettet in die Startup Strategie gelungen ist, den KOINNOvationsplatz als neues Angebot von KOINNO und als neues Instrument der Innovationspolitik umzusetzen und zu etablieren. Ich bin überzeugt, dass diese Plattform, die die Bedarfe der öffentlichen Hand mit den Angeboten innovativer Anbieter wie Startups zusammenbringt, zu einer weiteren Steigerung des Einkaufs innovativer Lösungen führen wird. Die Zahlen nach einem dreiviertel Jahr Betrieb können sich sehen lassen: im „Marktplatz der Innovationen“ genannten Teil des KOINNOvationsplatz stellen innovative Anbieter bereits 120 Lösungen der öffentlichen Hand in einer Art digitalem Schaufenster vor. Auf dem zweiten Teil des KOINNOvationsplatz können öffentliche Beschaffungsstellen zur Markterkundung per **Challenges** mit innovativen Anbietern in Kontakt treten. Sechs solcher Challenges sind bereits mit mehr als 25 Einreichungen von innovativen Anbietern durchgeführt worden. Die Themenvielfalt dieser Challenges ist beeindruckend: vom vollautomatisierten digitalen Dorfladen, über innovative E-Ladesäulen hin zu der Darstellung einer vollumfassenden Lösung zum Neu- und Umbau von Verwaltungsliegenschaften unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten ist alles dabei. Ich denke das zeigt sehr eindrücklich, wie erfolgreich der KOINNOvationsplatz gestartet ist. Jetzt geht es darum diese Erfolgsgeschichte fortzusetzen und den Bekanntheitsgrad und die Nutzerzahl zu erhöhen. Ich setze mich im Kontext der Startup Strategie dafür ein, dass dies gelingt..

Challenge

Mit einer Challenge suchen öffentliche Auftraggeber auf dem KOINNOvationsplatz im Rahmen einer Markterkundung vor dem eigentlichen Vergabeverfahren nach Lösungen, die potenziell einen von ihnen definierten Bedarf decken können. Dabei werden Unternehmen aufgefordert, ihre innovativen Lösungen einzureichen und so den Challengegeber und andere potenzielle Auftraggeber auf sich aufmerksam zu machen.



Dr. Anne Christmann

Wie Künstliche Intelligenz
Kommunen hilft,
nachhaltige Mehrwerte aus
ihren Daten zu schöpfen



wegen
Hochwasser
gesperrt

Der Begriff künstliche Intelligenz (KI) weckt die Assoziationen der selbstständig denkenden und arbeitenden Maschine. Doch was ist eigentlich unter künstlicher Intelligenz zu verstehen und wie kann sie in kommunalen Verwaltungen zum Einsatz kommen?

Künstliche Intelligenz bezeichnet die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren.

Von Ricarda Becher
und Lea Hemetsberger

KI ermöglicht es technischen Systemen, ihre Umwelt wahrzunehmen, mit dem Wahrgenommenen umzugehen und Probleme zu lösen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Der Computer empfängt Daten, verarbeitet sie und reagiert. In Form von Spracherkennungssoftware oder Suchmaschinen-Rankings begegnet uns KI zunehmend im Alltag.

Einer der größten Mehrwerte des Einsatzes von KI durch kommunale Verwaltungen besteht in Datenanalysen, die zur Prognose genutzt werden. KI-gestützte Textverarbeitung oder smarte Assistenten können die Arbeitsabläufe in der Verwaltung erleichtern. Außerdem bietet der Einsatz von KI für vorausschauende Analysen große Chancen für eine zukunftsfähige und nachhaltige Stadt- und Regionalplanung. Deutlich wird das unter anderem im Bereich Katastrophenschutz. Durch vermehrt auftretende Extremwetterereignisse wie Starkregen und daraus resultierende Überflutungen planen immer mehr Kommunen, Frühwarnsysteme zu etablieren und Maßnahmen zum Schutz vor solchen Ereignissen zu entwickeln. Eine breite Basis an Umweltdaten zu Niederschlag, Bodenfeuchte und Gewässerständen, ebenso wie geographische Daten zur Beschaffenheit der Umgebung helfen Kommunen bei der Überwachung des Status Quo. Wer sich auf zukünftige Ereignisse vorbereiten will und mögliche Szenarien simulieren möchte, profitiert vom Einsatz Künstlicher Intelligenz.

Dabei werden alle vorhandenen Daten in einer **Urbanen Datenplattform** zusammengeführt, harmonisiert und je nach Fragestellung verschiedenen Berechnungen unterzogen. So können beispielsweise besonders von Überflutungen bedrohte Gebiete besser erkannt oder ermittelt werden, ab welchen Grenzwerten Schutzmaßnahmen notwendig sind. Die aus den digitalen Simulationen gewonnenen Erkenntnisse helfen Kommunen, sich auf reale Extremwettersituationen vorzubereiten.

Die Einsatzbereiche für Analysen kommunaler Daten beschränken sich nicht auf den **Hochwasser- oder Katastrophenschutz**. Sie sind vielfältig: So können Daten sowohl die **Straßen- und Verkehrsplanung** unterstützen als auch bei der Entwicklung von **Maßnahmen zur Klimaanpassung** helfen. Dabei erleichtern es die auf Daten basierenden Prognosen den kommunalen Entscheiderinnen und Entscheidern, verschiedene Optionen gegeneinander abzuwägen und so die beste Entscheidung für ihre Kommune zu treffen. Während viele Kommunen bereits eine gute und aussagekräftige Datenbasis besitzen, bleiben viele Chancen, die sich aus Datenzusammenführung und -analyse ergeben, noch ungenutzt.

Zentrale Infrastruktur für die Analyse urbaner Daten ist eine **Offene Urbane Datenplattform (OUP)**, siehe Infokasten. Sie ermöglicht die Zusammenführung und Vereinheitlichung verschiedener Datensätze in Echtzeit. Die Harmonisierung der Daten mittels einer OUP ist dabei eine notwendige Voraussetzung für die Durchführung komplexer Berechnungen. Sie schafft die Grundlage dafür, Informationen aus der Zusammenführung und Analyse verschiedener Datensätze zu gewinnen.

Praxistipp:

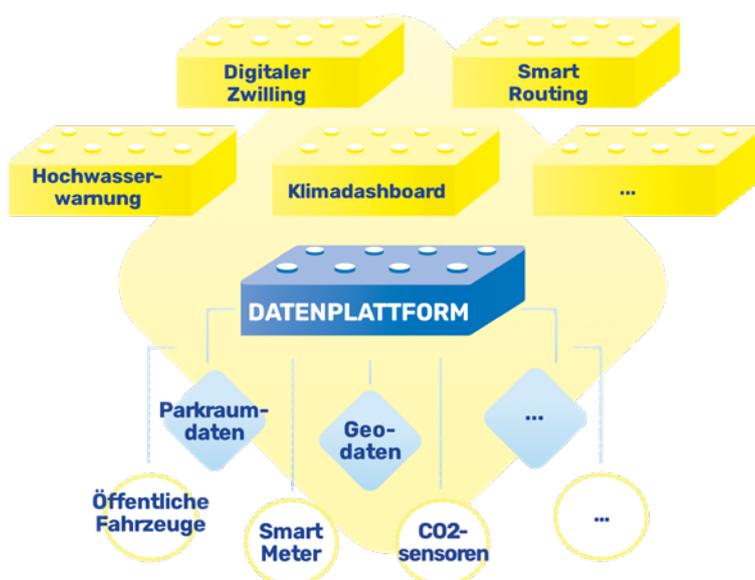
Kommunen, die keine eigene Urbane Datenplattform besitzen, können Datenanalysen auch als Dienstleistung in Auftrag geben. So können sie auch ohne eigene Infrastruktur oder personelle Ressourcen von den Erkenntnissen der Datenanalysen profitieren. Von der **Entdeckung städtischer Hitzeinseln**, über Bewegungs- und Verhaltensanalysen bis zur **Analyse von Sharing-Mobility** und ÖPNV können unterschiedlichste Sachverhalte analysiert werden und vorher festgelegte Fragen beantwortet werden. Die benötigten Daten variieren je nach Erkenntnisinteresse. Daten, die nicht von der Stadt bereitgestellt werden können, können als Teil der Dienstleistung bei verschiedenen Datenanbietern eingekauft werden.

Kommunen, die bereits eine OUP betreiben, haben die Möglichkeit, Analysen durchzuführen oder zu beauftragen. Aber auch Kommunen, die noch nicht in diese Smart-City-Infrastruktur investiert haben, können **prognostizierende Datenanalysen** nutzen. Analysen können großteils auch ohne eigene Datenplattform durchgeführt werden. Die notwendigen Daten können in beiden Fällen sowohl selbst bereitgestellt als auch eingekauft werden. Um grade bei komplexen Fragestellungen ein möglichst eindeutiges Bild zu bekommen und Zusammenhänge und Muster zu erkennen, ist oft eine Vielzahl an Daten aus verschiedenen Quellen notwendig sowie die Entwicklung eines Algorithmus, der die Daten dann auswertet. Um etwa herauszufinden, wo sich eine autofreie Straße besonders anbieten würde, könnten Kommunen auf bereits in ihrem Besitz befindliche Daten zur Verkehrsinfrastruktur zurückgreifen. Diese können dann mit eingekauften Daten von Autoherstellern oder Anbietern von Sharing-Mobility angereichert werden. So können Verkehrsflüsse innerhalb der Kommune sichtbar gemacht und analysiert werden. Die **Nutzung von Open Source Software** für die Verarbeitung und Analyse von Daten ist zu empfehlen, insbesondere für die Transparenz gegenüber Bürgerinnen und Bürgern, aber auch für die Verwaltung selbst sowie um mögliche Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Kommunen zu erleichtern. Das betrifft im Speziellen die Urbane Datenplattform als grundlegende Infrastruktur für die Arbeit mit kommunalen Daten. Die Nutzung von Open Source-Technologie erlaubt Städten unabhängig von großen Technologieanbietern zu bleiben und ihre Plattform sich ändernden Bedürfnissen anzupassen.

Für hochwertige Analysen braucht es jedoch nicht nur die technische Infrastruktur und die richtigen Daten, sondern auch **Experten und Expertinnen**, die die Daten korrekt analysieren und die **durch künstliche Intelligenz durchgeführten Berechnungen „übersetzen“** können. Denn die Berechnungen alleine reichen nicht, um die gewünschten Erkenntnisse zu gewinnen. Sie sind meist abstrakt und müssen von Datenspezialisten und Datenspezialistinnen analysiert und verständlich gemacht werden. Diese können aus den Daten die notwendigen Informationen für die Beantwortung der Analysefrage herauslesen und so die abstrakten Ergebnisse der Berechnung zurück in die Realität überführen.

Um die Möglichkeiten prognostizierender Datenanalysen in Zukunft besser ausschöpfen zu können, bietet der Austausch zwischen Kommunen einen großen Mehrwert: Die Praxiserfahrungen anderer Kommunen erweisen sich oft als enorm hilfreich und unterstützen die Konzeption und Durchführung eigener Projekte. Bei der Durchführung von Analysen bietet sich vor allem für kleinere und mittlere Kommunen ein **Zusammenschluss mit benachbarten Kommunen** an. Dadurch können für alle Kommunen interessante Erkenntnisse zu geteilten Kosten gewonnen werden, z.B. in Form eines Katastrophenschutzsystems für eine ganze Region.

Der Einsatz von Datenanalysen zum besseren Verständnis der eigenen Kommune sowie als Basis für eine nachhaltige Stadt- und Regionalplanung wird weiterhin zunehmen. Je früher Kommunen den Wert dieser Analysen für sich erkennen, desto eher haben sie die Chance diese innovativen Technologien zu nutzen – und so Mehrwerte für ihre Bürgerinnen und Bürger schaffen.



Aufbau einer Offenen Urbanen Datenplattform

Quelle: Datenkompetenzzentrum für Städte und Regionen

Offene Urbane Datenplattform

Eine Offene Urbane Datenplattform (OUP) ist der notwendige Grundbaustein für die Nutzung digitaler Lösungen im Zuge nachhaltiger und gemeinwohlorientierter Stadtentwicklung. Über sie lassen sich urbane Daten integrieren, vernetzen und je nach Notwendigkeit zur Bewältigung von Herausforderungen in verschiedenen Bereichen der Stadtgestaltung anwenden – sei es zum Ziel einer effizienteren Verkehrssteuerung, eines umweltsensitiveren Gebäudemanagements oder behindertengerechterer Mobilitätsangebote.

Die Plattform nimmt die Daten auf, speichert und harmonisiert diese, unterstützt eine Vielzahl an Analyseoperationen und ermöglicht den Zugriff auf die Daten durch dritte Systeme. Über eine Eingangsebene, die aus Konnektoren besteht, wird die Aufnahme von Daten aus unterschiedlichsten Quellen (beispielsweise Sensoren) ermöglicht. Konnektoren sind Softwareprogramme, die Daten in die Plattform bringen. Dabei werden die verschiedenen Daten in ein einheitliches Format überführt, damit sie besser verarbeitet werden können. Im Gegenzug dazu gibt es eine Ausgangsebene, die es ermöglicht, verarbeitete Daten über standardisierte Schnittstellen an dritte Systeme zu senden, bzw. dritten Systemen Zugriff auf Daten zu ermöglichen.

Dabei fungiert die Plattform als eine Art Datendrehzscheibe. Sie konsumiert die unterschiedlichsten Datenquellen, bricht Datensilos auf und stellt diese Daten nach Bedarf für verschiedene Anwendungen zur Verfügung. Durch die Nutzung einer Open Source Plattform bleiben Städte und Kommunen unabhängig von großen Technologieanbietern. Open Source-Technologie ermöglicht außerdem eine flexible Anpassung der Plattform und stellt durch die öffentliche Zugänglichkeit des Plattformcodes Transparenz her.

Daten-Kompetenzzentrum Städte und Regionen DKSR

Das Daten-Kompetenzzentrum Städte und Regionen DKSR unterstützt Städte und Regionen bei ihrer nachhaltigen smarten Entwicklung: Es hilft Kommunen und kommunalen Unternehmen bei der Bewältigung aktueller Herausforderungen mit digitalen Lösungen von Datenplattform über Datenportal, Datenraum, Datenanalysen bis hin zu digitalen Zwillingen. Mit der Open-Source Urban Data Platform des DKSR können datenbasierte Lösungen in allen Städten und Regionen eingesetzt werden. Mit seinen Beratungsleistungen bringt das DKSR Expertise für die strategische Nutzung von urbanen Daten in die Kommunen. Durch die gemeinsame Umsetzung von Anwendungen und Lösungen in der Urban Data Community werden so interkommunale Synergieeffekte geschaffen.

City-Intelligence-Unit

Die wenigsten Städte haben die Ressourcen, Mittel & Infrastruktur, um verfügbare Daten zu erheben und systematisch zu analysieren. Dies ist aber notwendig, um bürgerzentrierte und evidenzbasierte Entscheidungen zu treffen, die für die urbane Transformation nötig sind. Mit der City-Intelligence-Unit von DKSR sollen Kommunen bei diesem Prozess unterstützt werden. Dafür liefert das DKSR Digitale Städtische Analysen. Die CI-Unit versetzt Stadtverwaltungen in die Lage, Daten systematisch zu nutzen und das ohne ein eigenes städtisches Data Science-Team, ohne aufwendige Datenbeschaffung und ohne die Anforderung, zuerst in komplexe Infrastruktur investieren zu müssen.



*Mit Datenexpertise im Einsatz für nachhaltige Städte und Regionen:
Das DKSR-Team*

ThinkingTech.

Ein auf Chatbots spezialisiertes Start-up



CAN I
HELP YOU ?

Felix Stelzer von ThinkingTech über melibo, „Sophia“ und die Zusammenarbeit mit der Verwaltung

Die beiden Brüder Felix und Leon Stelzer gründeten 2019 das auf Chatbots spezialisierte Startup ThinkingTech. Inzwischen haben sie eine Vielzahl KI-gestützter Chatbots umgesetzt und unter dem Namen melibo eine Plattform entwickelt, auf der Kundinnen und Kunden mithilfe von Baukästen auch ohne IT-Kenntnisse Chatbots selbst zusammenstellen können. Das noch junge Unternehmen kann bereits auf einige Projekte mit dem öffentlichen Sektor zurückblicken. Für das Hessische Verwaltungsportal entwickelte das Team um die Stelzer Brüder den Chatbot „Sophia“, der eine schnelle Suche von Verwaltungsleistungen im gesamten Bundesland ermöglicht.

Im Gespräch mit KOINNO berichtet der Mitgründer und Geschäftsführer Felix Stelzer von seinen Erfahrungen und den Zukunftschancen von KI im öffentlichen Sektor.

Herr Stelzer, als IT-Startup sind Sie auf die Entwicklung und die Betreuung KI-gestützter Chatbots spezialisiert. Was können Chatbots leisten?

Stelzer: Die Entwicklungshistorie von Chatbots teilt sich in zwei Bereiche auf: Die Technik vor ChatGPT (das wohl bekannteste Large-Language-Model) und danach. Chatbots vor der Einführung von ChatGPT wurden vorrangig absichts-basiert programmiert, das heißt der KI wurde beigebracht, anhand bestimmter Schlüsselwörter die Absicht der Nutzenden zu erkennen (**siehe Infokasten**). Auf dieser Basis versucht der KI-Chatbot dann den wahrscheinlich richtigen, vordefinierten Dialog zu finden und die passende Antwort auszuwählen. Ab einer gewissen Absichtszahl, circa 500 Absichten, wird allerdings der Pflege- und Verwaltungsaufwand zu groß. Die neuen KI-Systeme, seit ChatGPT, können nun auch unstrukturierte und große Datenmengen ohne großen Verwaltungsaufwand verarbeiten. Den größten Nutzen von KI in der Verwaltung sehe ich darin, dass sich Workflows automatisieren und von Chatbots ausführen lassen.

Jede Anfrage durchläuft ein sogenanntes „**Intent-Matching**“, also die Zuordnung der Anfrage aus den gesamten Inhalten des Chatbots. Dazu wird eine „Confidence-Score“ berechnet, um anhand von Wahrscheinlichkeiten die passende Antwort ausgeben zu können.

Was war Ihre Motivation einen KI-Chatbot für das Hessische Verwaltungsportal zu entwickeln?

Als wir die Ausschreibung des Hessischen Verwaltungsportals gesehen haben, war uns gleich klar, dass wir uns darauf bewerben wollen. Das Verwaltungsportal wird landesweit eingesetzt und bietet uns damit eine gute Möglichkeit, unsere Chatbot-Anwendungen zu skalieren. Durch das Projekt konnten wir Kontakte zu vielen Landkreisen aufbauen und mit dem Hessischen Digitalministerium einen großen Referenzkunden mit Strahlkraft gewinnen. Dadurch können wir nun selbstbewusst auch in andere Ausschreibungen gehen. Viele öffentliche und private Stellen stehen Innovationen und komplexen Technologien wie KI eher zurückhaltend gegenüber.

Wir haben die Erfahrung gemacht, dass unser Referenzprojekt mit dem Digitalministerium als Qualitätssiegel angesehen wird und uns somit gerade an diesen Stellen einige Türen öffnen kann.



Felix Stelzer

Wie ist es Ihnen gelungen als junges Startup, die Ausschreibung für das Hessische Verwaltungsportal zu gewinnen?

Uns hat sehr geholfen, dass wir im Vorfeld bereits einen Chatbot auf Verwaltungsebene realisieren konnten. Dieser hat auf der Seite des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration Fragen zu den sich damals häufig ändernden Corona-Maßnahmen beantwortet. Zu der Zeit waren schnelle Lösungen sehr gefragt, um das große Arbeitsaufkommen in der Verwaltung bewältigen zu können. Innerhalb des Ministeriums gab es außerdem eine wichtige Schlüsselperson, die das Thema immer wieder vorangetrieben und damit vermutlich überhaupt erst möglich gemacht hat. Solche Personen sind ein absoluter Erfolgsfaktor und unglaublich wichtig, um Innovationen zu realisieren und als junges Unternehmen erfolgreich zu sein.

Welche Tipps haben Sie für junge Unternehmen, um ihre Lösungen in den öffentlichen Sektor zu tragen?

Der größte Tipp ist, auf eine gute Kommunikation zu achten und proaktiv auf mögliche Unsicherheiten der Verwaltung einzugehen. Wir haben beispielsweise eine Datenschutzagentur beauftragt, die für uns Fachfragen klärt und Informationssicherheitskonzepte entwickelt. Im öffentlichen Sektor gibt es meistens schon im Ausschreibungsprozess viele Nachfragen zum Datenschutz. Wenn diese im Vorfeld gut vorbereitet und kommuniziert sind, kann das erhebliche Vorteile bringen. Aus diesem Grund haben wir mittlerweile auch eine linguistische Agentur engagiert, die auf Verwaltungssprache und rechtssichere Formulierungen spezialisiert ist. Die Zusammenarbeit mit beiden Agenturen hilft, unser Angebot auf die Bedürfnisse des öffentlichen Sektors auszurichten, erleichtert den Einstieg und verkürzt ansonsten langwierige Prozesse erheblich.

Jungen Unternehmen empfehle ich außerdem, sich an den technisch-inhaltlichen Anforderungen öffentlicher Ausschreibungen zu orientieren. Es ist schon spannend zu sehen, welche Kriterien für KI-Lösungen ausgeschrieben werden. Für die Weiterentwicklung des eigenen Produkts ist das ein guter Vergleichswert. Wir hatten außerdem das Glück, durch die Teilnahmen an Ausschreibungen immer viel Feedback zu bekommen. Das war für den Start super hilfreich.

Zu Ihrem Kundenkreis gehören neben Einrichtungen des öffentlichen Sektors auch Unternehmen aus der Privatwirtschaft. Inwiefern unterscheiden sich die Anforderungen der beiden Gruppen an KI?

Wir haben die Erfahrung gemacht, dass sich der öffentliche und private Sektor gar nicht so stark unterscheiden. Der wichtigste Unterschied ist wahrscheinlich der größere Innovationsdrang der Privatwirtschaft. Im öffentlichen Sektor sind wir häufig noch damit beschäftigt, die Menschen aufzuklären und in der Transformation mitzunehmen. Die Privaten sind da schon weiter. Das Beispiel aus unserem ersten Hessenprojekt zeigt aber auch, dass sich da mittlerweile etwas bewegt.

Aus Ihrer Erfahrung, wie verbreitet sind KI-gestützte Chatbots bereits in der Verwaltung und welche weiteren Einsatzmöglichkeiten sehen Sie für KI im öffentlichen Sektor?

Das Thema nimmt immer mehr Fahrt auf. Als wir damals gestartet sind, stand KI in Hessen und Deutschland allgemein noch komplett am Anfang. Mittlerweile merken wir, dass sich immer mehr Bundesländer mit KI-Angeboten beschäftigen und auch auf Bundesebene gab es vor kurzem die erste große Ausschreibung. KI ist ein sehr breites Feld, aber ich glaube, dass Chatbots eine gute und praxisnahe Anwendungsmöglichkeit für KI im öffentlichen Sektor sind. Auch der Hype um ChatGPT hat den Druck nochmal erhöht, das Thema auf die Agenda zu setzen,

Das Interview für KOINNO führte Friederike Mang, VDI Technologiezentrum GmbH



melibo-Gründer

wenn Deutschland sich als innovatives Land präsentieren will. Und in der Verwaltung gäbe es viele Anknüpfungspunkte, um mithilfe von KI-gestützten Chatbots alltägliche Anfragen der Öffentlichkeit zu bearbeiten, damit die Mitarbeitenden zu entlasten und den Workflow effizienter zu gestalten.

Die öffentliche Beschaffung kann als Katalysator von Innovationen fungieren. Was müsste aus Ihrer Sicht geschehen, damit die öffentliche Beschaffung die richtigen Impulse zur (Weiter-)Entwicklung von KI gibt?

Bei einer **funktionalen Leistungsbeschreibung** definiert der Auftraggeber keinen Leistungskatalog („Leistungsverzeichnis“), der erbracht werden soll, sondern er beschreibt das erwartete Ergebnis der Leistung. Die konkrete Planung wird vom Auftragnehmer entwickelt, dadurch soll erreicht werden, dass die Bieter bei der Ermittlung der technisch, wirtschaftlich und gestalterisch besten und funktionsgerechtesten Lösung mitwirken.

Proof of Concept

Ein Proof of Concept (PoC) ist ein Test, ob eine Idee oder ein Konzept in der Praxis funktioniert, ein Machbarkeitsnachweis.

Der „Innovationstrichter“ müsste „oben“ größer werden. Das heißt, es braucht Rahmenbedingungen, die es einfacher machen, Dinge auch mal auszuprobieren. Konkret sollten häufiger **funktionale Leistungsbeschreibungen** anstatt starrer Kriterienkataloge ausgeschrieben werden, die ohnehin schnell veralten. Auch werden die Innovationszyklen immer kürzer. Es kann daher auch sinnvoll sein, Ausschreibungen flexibler zu gestalten und beispielsweise nicht immer ein **Proof of Concept (siehe Infokasten)** vorauszusetzen. Dafür müssen die Mitarbeitenden in der Verwaltung sensibilisiert und der Zugang für besonders innovative und junge Unternehmen ermöglicht werden. Die werden bei öffentlichen Ausschreibungen aktuell eher rausgefiltert, weil die Auftraggebenden ein größeres Risiko mit ihnen verbinden. Dies ließe sich aber beispielsweise durch die Vereinbarung von Exportfunktionen umgehen. Das sind Mechanismen, die verhindern, dass Inhalte auch im Falle einer Firmeninsolvenz verloren gehen.

Aktuell sind generative KI wie z. B. ChatGPT in aller Munde. Wodurch zeichnet sich diese Technologie aus und welche Chancen sehen Sie bei dem Einsatz generativer KI?

Generative KI bezieht sich auf die Fähigkeit einer Künstlichen Intelligenz eigenständig Inhalte zu entwickeln, anstatt sie aus einer vordefinierten Datenbank oder einem Skript abzurufen.

Ich glaube, dass generative KI eine technologische Revolution angestoßen hat. Gerade im Bereich der „Open AI“ ziehen die großen Anbieter wie Google nach. Ich denke, dass die sich vor allem auf Basisprodukte wie Plattformen fokussieren werden, die andere Tech-Unternehmen als Grundlage für ihre Angebote nutzen können. Dadurch fällt ein großer Teil des Wartungsaufwands für die Unternehmen und Anwendenden weg. Das wird die Weiterentwicklung von KI nochmal beschleunigen.

Bei aller Begeisterung sollte aber auch über überhöhte Erwartungen aufgeklärt werden. Der menschliche Faktor ist und bleibt wichtig. In der Verwaltung werden die Mitarbeitenden durch generative KI also nicht überflüssig, sondern können Ihre Arbeitszeit verlagern und besser einsetzen. Spannend ist vor allem der Bereich „Human Handover“: Wenn die KI eine Anfrage mit einem zu hohen Komplexitätsgrad gut vorbereitet, z. B. durch eine Zusammenfassung mit intelligenten Vorschlägen, an die Verwaltungsmitarbeitenden übergibt.



Team Frankfurt

Und welche Herausforderungen sehen Sie?

Stichwort Kontrolle und Artificial Hallucination, also wie gehen wir damit um, wenn die generative KI Aussagen erfindet oder lügt. Das ist die größte Herausforderung. Unsere Lösungsansätze dafür sind **Bot-Trainings und Prompt Engineering (siehe Infokasten)**. Das Halluzinieren der KI kann zudem verhindert werden, indem sie Aussagen nur für einen klar definierten und kontrollierten Bereich entwickelt. Wenn das nicht ausreicht, ist wieder der Punkt für ein Human Handover erreicht.

Wie wird sich KI zukünftig weiterentwickeln und welche nächsten Schritte planen Sie?

Ich denke, dass im Bereich der **Chatbots** zunehmend weitere Kommunikationskanäle einbezogen werden. In Deutschland wird zum Beispiel nach wie vor viel über E-Mail kommuniziert, da kann KI unterstützen. Auch werden Workflows durch die Einbindung weiterer Schnittstellen zukünftig noch effizienter, indem etwa die KI auf Kommando direkt die richtigen Ordner oder Dateien öffnet.

Unsere Zukunftsvision ist, vermehrt über Partner zu agieren und unser Produkt weiter zu skalieren. Dafür haben wir mit melibo eine KI-Plattform entwickelt, über die Kunden und Partner ihre Aufträge ausführen, Chatbots selbst zusammenstellen und Systeme miteinander verbinden können.

Bot-Trainings und Prompt Engineering

Damit **Chatbots** intelligent funktionieren, werden sie mithilfe von Beispielfragen oder -sätzen trainiert Absichten richtig zu erkennen. Durch diese Form des maschinellen Lernens wird den Bots beigebracht, ähnliche Anfragen zukünftig selbstständig einer Absicht zuzuordnen. Dadurch kann das Sprachverständnis sowie die Komplexität des Chatbots erweitert werden.

ThinkingTech - ein Porträt

Die ThinkingTech GmbH & Co. KG wurde 2019 von den beiden Brüdern Leon und Felix Stelzer als Teil der IT-Firma MakeIT Consulting GmbH & Co. KG gegründet. Bereits im Jahr 2020 brachte das Unternehmen einen innovativen Corona-Chatbot hervor.

Nach dem Start mit klassischen Chatbot-Projekten erfolgte im Jahr 2021 die eigenständige Gründung der Plattform und Marke melibo, die auf die Entwicklung von Chatbots als intelligente Dialogsysteme (Conversational AI-Lösungen) in den Bereichen Kundenservice, Marketing, Vertrieb und Behörden spezialisiert ist. Die Plattform melibo entstand aus der Idee, kontrollierbare und generative KI anzubieten und gleichzeitig die manuellen Aufwände für die Kundinnen und Kunden zu reduzieren. Durch die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Lösungen hat melibo über 30 Projekte umgesetzt und sich als vertrauenswürdiger Partner etabliert.

melibo hat seinen Hauptsitz in Bensheim, Hessen, und unterhält zusätzlich ein Büro in Frankfurt am Main (FFM). Mit einem Team von 20 Mitarbeitenden arbeitet das junge Unternehmen daran, die nächste Generation von KI-Chatbots zu entwickeln.

ThinkingTech GmbH & Co. KG
Darmstädter Str. 5
64625 Bensheim
Deutschland

Ansprechpartner

Felix Stelzer
Chief Executive Officer
Telefon: +49 170 5987255
E-Mail: info@melibo.de

Weitere Informationen unter:
www.melibo.de

Aktuelles



News

AI Act: EU einigt sich auf Rechtsrahmen für Künstliche Intelligenz

Für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) sollen in der EU künftig strengere Regeln gelten. Unterhändler von Europaparlament und EU-Staaten verständigten sich in Brüssel nach langen Verhandlungen am 9.12.2023 auf den „AI Act“. Nach Angaben des EU-Parlaments handelt es sich um das weltweit erste KI-Gesetz. Beide Seiten wollen noch nähere Einzelheiten aushandeln. Das Europaparlament und die Staaten müssen dem Vorhaben noch zustimmen, das gilt aber als Formsache. Die Regeln sollen unter anderem die Qualität der für die Entwicklung der Algorithmen verwendeten Daten gewährleisten und sicherstellen, dass bei der KI-Entwicklung keine Urheberrechte verletzt werden. Außerdem müssen Entwickler klar kenntlich machen, dass durch Künstliche Intelligenz geschaffene Texte, Bilder und Töne auf dieser Technologie beruhen.

Risikobasierter Ansatz

Die neuen Vorschriften folgen einem risikobasierten Ansatz. Die große Mehrheit der KI-Systeme fällt in die **Kategorie mit minimalem Risiko**. Anwendungen mit minimalem Risiko wie KI-gestützte Empfehlungssysteme oder Spam-Filter sind von den Anforderungen befreit und müssen keine Verpflichtungen erfüllen. Für **als hochriskant eingestufte KI-Systeme** gelten strenge Anforderungen z. B. im Hinblick auf Risikominderungssysteme, hochwertige Datensätze, die Protokollierung der Vorgänge, die genaue Dokumentation, klare Informationen für die Nutzer, die menschliche Aufsicht sowie ein hohes Maß an Robustheit, Genauigkeit und Cybersicherheit. Reallabore werden verantwortungsvolle Innovationen und die Entwicklung konformer KI-Systeme erleichtern. Zu solchen Hochrisiko-KI-Systemen gehören auch bestimmte kritische Infrastrukturen, z. B. in den Bereichen Wasser, Gas und Strom, Medizinprodukte, Systeme für die Zugangsgewährung zu Bildungseinrichtungen oder für die Einstellung von Personen oder bestimmte Systeme, die in den Bereichen Strafverfolgung, Grenzkontrolle, Justizverwaltung und demokratische Prozesse eingesetzt werden. Darüber hinaus gelten auch Systeme zur biometrischen Identifizierung und Kategorisierung sowie zur Emotionserkennung als hochriskant. KI-Systeme, die als klare **Bedrohung für die Grundrechte** der Menschen gelten, werden ganz verboten. Dazu gehören KI-Systeme oder -Anwendungen, die menschliches Verhalten manipulieren, um den freien Willen der Nutzer zu umgehen (z. B. Spielzeug mit Sprachassistent, das Minderjährige zu gefährlichem Verhalten ermuntert, oder Systeme, die den Behörden oder Unternehmen eine Bewertung des sozialen Verhaltens (Social Scoring) ermöglichen), sowie bestimmte Anwendungen der vorausschauenden polizeilichen Überwachung. Darüber hinaus werden einige Verwendungsarten biometrischer Systeme verboten. Unternehmen, die die Vorschriften nicht einhalten, werden mit Geldbußen belegt.

KI zur allgemeinen Verwendung

Mit dem KI-Gesetz werden besondere Vorschriften für KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck eingeführt, die für Transparenz entlang der Wertschöpfungskette sorgen sollen. Für sehr leistungsfähige Modelle, die systemische Risiken bergen könnten, werden zusätzliche verbindliche Verpflichtungen in Bezug auf das Risikomanagement, die Überwachung schwerwiegender Vorfälle, die Modellbewertung und Angriffstests bestehen. Diese neuen Verpflichtungen werden durch Verhaltenskodizes umgesetzt, die von der Industrie, der Wissenschaft, der Zivilgesellschaft und anderen Interessenträgern gemeinsam mit der Kommission aufgestellt werden.

KI-Governance

Bezüglich der KI-Governance werden die zuständigen nationalen Marktüberwachungsbehörden die Anwendung der neuen Vorschriften auf nationaler Ebene beaufsichtigen. Gleichzeitig wird ein **neues Europäisches Amt für künstliche Intelligenz** innerhalb der Europäischen Kommission eingerichtet, um die Koordinierung auf europäischer Ebene zu gewährleisten. Das neue KI-Amt wird auch die Durchführung und Durchsetzung der neuen Vorschriften für KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck überwachen. Zusammen mit den nationalen Marktüberwachungsbehörden wird das Amt für künstliche Intelligenz weltweit die erste Stelle sein, die die verbindlichen Vorschriften für KI durchsetzt und wird daher voraussichtlich zu einer internationalen Bezugsstelle werden. Bei Modellen mit allgemeinem Verwendungszweck wird ein wissenschaftliches Gremium unabhängiger Sachverständiger eine zentrale Rolle spielen, indem es Warnungen über systemische Risiken ausgibt und zur Klassifizierung und Erprobung der Modelle beiträgt.

Nächste Schritte

Die politische Einigung muss nun noch vom Europäischen Parlament und vom Rat förmlich verabschiedet werden und tritt dann 20 Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt in Kraft. Das KI-Gesetz würde dann zwei Jahre nach seinem Inkrafttreten zur Anwendung kommen mit Ausnahme einiger spezifischer Bestimmungen: Verbote gelten bereits nach sechs Monaten, die Vorschriften für KI mit allgemeinem Verwendungszweck nach 12 Monaten.

KI-Pakt

Weitere Informationen finden Sie u. a. hier:
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_23_6473

Quelle: EU-Kommission

Um den Übergangszeitraum bis zum allgemeinen Inkrafttreten der Verordnung zu überbrücken, wird die EU-Kommission einen KI-Pakt ins Leben rufen. Dieser wird KI-Entwickler aus Europa und der ganzen Welt zusammenbringen, die darin freiwillig zusagen, die wichtigsten Verpflichtungen des KI-Gesetzes bereits vor Ablauf der gesetzlichen Fristen umzusetzen.

Selbstständigkeit für die Bundesagentur für Sprunginnovationen („Sprind“)

Die Bundesagentur für **Sprunginnovationen** („Sprind“) kann künftig selbstständiger und bürokratieärmer agieren. Dies sieht das sogenannte „Sprind-Freiheitsgesetz“ der Bundesregierung (20/8677) vor, das am 17. November 2023, mit den Stimmen von SPD, CDU/CSU, Bündnis 90/Die Grünen und FDP in einer vom Bildungsausschuss geänderten Fassung (20/9362) beschlossen wurde. Die AfD und die Fraktion Die Linke enthielten sich der Stimme.

Die Bundesagentur wurde 2019 mit dem Ziel gegründet, visionäre Forschungs-ideen, die das Potenzial zur sogenannten Sprunginnovation haben, in Deutschland zu identifizieren und zu fördern. Als Sprunginnovationen werden Neuerungen bezeichnet, die den existierenden Markt grundlegend verändern, einen neuen Markt erschaffen oder ein bedeutendes Problem lösen können.

Ein Änderungsantrag, den die Union zum Regierungsentwurf eingebracht hatte (20/9406), wurde mit der breiten Mehrheit des Bundestages bei Enthaltung der AfD bei Zustimmung der Antragsteller abgelehnt. Die Abgeordneten sprachen sich darin unter anderem gegen eine Trennung von ziviler und militärischer Forschung bei der „Sprind“ aus.

Der Gesetzentwurf der Bundesregierung

Ziel des Beschlusses ist es, bürokratische Hürden abzubauen, um der „Sprind“ mehr Freiheiten zu ermöglichen. So werden der Agentur Entscheidungskompetenzen übertragen, damit diese künftig ohne den Bund als Zwischeninstanz selbstständiger agieren kann. Zudem soll die Bundesagentur Haushaltsmittel künftig flexibler verwenden können, um bei hochrisikoreichen Projekten unmittelbar reagieren und neuen Projekten flexibel begegnen zu können. Ferner sieht das Gesetz eine Einschränkung des Besserstellungsverbot vor.

Begrüßt wurde der Gesetzentwurf vom Bundesrat. „Die im Gesetzentwurf zum Sprind-Freiheitsgesetz vorgesehenen Anpassungen stellen eine substantielle Verbesserung der rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für die Sprind dar“, schrieb die Länderkammer in ihrer Stellungnahme. Allerdings sprachen sich die Länder für weitere Erleichterungen aus.

Änderungen im Bildungsausschuss

Einem Änderungsantrag der Koalitionsfraktionen zufolge, der zuvor im Bildungsausschuss angenommen wurde, wird künftig das **Ziel der „Sprind“** definiert. Die Bundesagentur solle so handeln, dass „durch neue hochinnovative Produkte, Prozesse oder Dienstleistungen neue Wertschöpfungen insbesondere in Deutschland und Europa“ entstehen. Ferner schrieben die Koalitionsfraktionen fest, dass aus der Förderung von Sprunginnovationen stammende Einnahmen in Höhe von 50 Prozent den Mitteln zur Förderung von Sprunginnovationen zufließen sollen. Auch zukünftig erzielte Gewinne sollen der „Sprind“ zur Selbstbewirtschaftung zugewiesen werden.

Um der „Sprind“ Planungssicherheit zu gewährleisten, wurde mit dem Änderungsantrag außerdem festgelegt, dass das Bundesministerium der Finanzen (BMF) bereits innerhalb von vier Wochen und nicht wie bisher innerhalb von drei Monaten nach Eingang der Antragsunterlagen über Anträge zu entscheiden habe. Wenn das BMF einem Antrag nicht innerhalb der vier Wochen widerspricht, sei von der Einwilligung der Anträge auszugehen.

Darüber hinaus soll der beschlossene Änderungsantrag ermöglichen, **Zuwendungsempfänger der „Sprind“** vom Besserstellungsverbot auszunehmen. Die „Sprind“ als Zuwendungsgeber habe jedoch weiterhin die Möglichkeit zu überprüfen, in welchem Umfang ein Antragsteller vom Besserstellungsverbot abweicht und könne eine Zuwendung untersagen. Trotz Ausnahme des Besserstellungsverbot soll die „Sprind“ weiterhin der „Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit unterworfen bleiben“. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von privaten Unternehmen, die durch die „Sprind“ gefördert werden, können aufgrund des Änderungsantrages zukünftig fünf Jahre und nicht wie zuvor zwei Jahre lang besser bezahlt werden als vergleichbar Angestellte des Bundes.

Weitere Informationen finden Sie hier:
<https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2023/kw46-de-bundesagentur-sprunginnovation-977886> und hier: <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/kurzmeldungen/de/2023/07/230725-sprind-freiheitsgesetz.html>

Quelle: Pressemitteilung des Deutschen Bundestages vom 17.11.2023

Die Redaktion

Rechtsanwalt Oliver Hattig ist Partner der Sozietät Hattig und Dr. Leupolt Rechtsanwälte in Köln.

Zuvor war er im Kölner und Brüsseler Büro einer auf das öffentliche Wirtschaftsrecht spezialisierten Kanzlei tätig sowie Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht (Prof. Jarass) an der Universität Münster. Sein Tätigkeitsschwerpunkt liegt im Vergaberecht. Als Experte für das europäische Vergaberecht war Oliver Hattig in verschiedenen Projekten der Europäischen Kommission tätig. Er hält regelmäßig Vorträge zu vergaberechtlichen Themen, führt Schulungen zum Vergaberecht durch und ist Autor zahlreicher Veröffentlichungen auf diesem Gebiet (u.a. in Kommentaren zum Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen – GWB; zur Vergabeverordnung – VgV bzw. der Unterschwellenvergabeordnung – UVgO sowie der Sektorenverordnung – SektVO). Oliver Hattig ist verantwortlicher Redakteur der Zeitschrift „VergabeNavigator“ und des monatlich erscheinenden Newsletters „Vergaberecht“.



Bei KOINNO berät er ebenfalls zu vergaberechtlichen Themen.



Lea Rasche ist Projektmanagerin für KOINNO beim Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME)

Zu ihren Aufgabenbereichen gehört neben dem KOINNOmagazin auch die Erstellung der Praxisbeispiele der öffentlichen Auftraggeber für die KOINNO-Webseite. Die Förderung des innovativen Einkaufs durch die öffentliche Hand und die Zusammenarbeit mit allen Parteien in diesem Prozess ist ihr Anliegen.

Gemeinsam mit ihren Kolleg:innen betreut sie die Informationsstelle von KOINNO und ist dort eine erste Ansprechpartnerin für die Anliegen der öffentlichen Auftraggeber sowie Unternehmen.

Ansprechpartner und Kontakt

Bundesverband Materialwirtschaft,
Einkauf und Logistik e.V. (BME)
Frankfurter Straße 27
D-65760 Eschborn

Hattig und Dr. Leupolt Rechtsanwälte
Ebertplatz 14 –16, 50668 Köln
Kontakt: hattig@hattig-leupolt.de
<http://www.hattig-leupolt.de>

Weitere Projekte unter:
www.koinno-bmwk.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwk.de

Text und Redaktion

Lea Rasche, Bundesverband Materialwirtschaft,
Logistik und Einkauf e.V., Eschborn

Rechtsanwalt Oliver Hattig, Hattig und Dr. Leupolt Rechtsanwälte, Köln

Gestaltung und Satz

frischeminze Grafik & Webdesign

Stand

Stand Dezember 2023

Bildnachweis

Titel: © istockphoto.com, bestofgreenscreen; Seite 2: © BME; Seite 3: © istockphoto.com, Anderson Piza; Titel: © istockphoto.com, bestofgreenscreen; Seite 2: © BME; Seite 3: © istockphoto.com, Anderson Piza; Seite 4: © istockphoto.com, Montage von cyano66 + NicoElNino, Seite 5: © BME; Seite 7: © istockphoto.com, ah_foto-box; Seite 8: © istockphoto.com, Sakorn Sukkasemsakorn; Seite 9: © Fraunhofer IAIS; Seite 13: © Adobe Stock, AF DigitalArtStudio; Seite 15: © istockphoto.com, Pakin Jarerndee; Seite 16: © Potrait Frederic Delcuvé, Müller-Wrede Rechtsanwälte, Seite 19: © Adobe Stock, Александр Марченко; Seite 20 © Adobe Stock, Feodora; Seite 24: © Apiarista GmbH; Seite 25: © Adobe Stock, jim; Seite 26: © Julia Wisswesser; Seite 29: privat; Seite 30: © istockphoto.com, laflor + jacoblund; Seite 33: © BME; Seite 36: © istockphoto.com, jacoblund; Seite 37: © BME, Seite 39: © Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag, Stefan Kaminski; Seite 40: © istockphoto.com, Hajohoos; Seite 44: © DKSR; Seite 45: © istockphoto.com, hirun; Seite 47: © VDI Technologiezentrum (Potrait Friederike Mang), ThinkingTech GmbH; Seite 50: © istockphoto.com, Andrey Danilovich; Seite 54: © BME (Portrait Lea Rasche), © privat (Portrait Oliver Hattig)

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.

www.koinno-bmwk.de