



—  
**UNSERE  
RICHTLINIEN  
FÜR DEN  
VERANTWORT-  
TUNGSVOLLEN  
UMGANG  
MIT KI**



Unser Ziel ist eine vertrauenswürdige KI. Daher haben wir Grundsätze für verantwortungsvolles Design, Entwicklung und Anwendung von KI-Systemen definiert. 

# VORWORT

Die Einsatzmöglichkeiten von KI-Modellen und deren Anwendung im Geschäfts- und Alltagsleben entwickeln sich rasant weiter. Der enorme Fortschritt von KI bei großen Sprachmodellen (Large Language Models, LLM) wie ChatGPT, aber auch in anderen Einsatzbereichen fasziniert die Menschen. Gleichzeitig kommen Bedenken auf, wie zuverlässig und sicher der Einsatz von KI ist und welche Auswirkungen er auf die Gesellschaft, die Unternehmen und den Arbeitsalltag haben wird. Es reicht nicht mehr, wenn KI-Anbieter ihre Algorithmen unter rein technischen Gesichtspunkten betrachten: Vielmehr müssen sie auch die Folgen der KI abschätzen, unter ethisch verantwortlichen Gesichtspunkten. KI ist nicht mehr ein reines Forschungsgebiet, sondern ein Thema, das uns alle angeht.

Seit der Gründung im Jahr 1969 ist INFORM Pionier in der Entwicklung von Algorithmen zur Optimierung von Geschäftsprozessen, dabei setzt INFORM Such- und Optimierungsverfahren ebenso ein wie maschinelles Lernen (Machine Learning). In beiden Kategorien gibt es enorme technologische und methodologische Fortschritte. Wir möchten Unternehmen auch weiterhin mit solchen Technologien in ihrer Entwicklung unterstützen. Gleichzeitig bewegen uns klare Wertvorstellungen zu einem verantwortungsvollen Einsatz von KI.

Um unseren hohen Standards gerecht zu werden, legen wir unsere Werte und Entwicklungsmethoden offen. Die Richtlinien von INFORM für einen verantwortungsvollen Umgang mit KI kommunizieren unsere Grundsätze an Mitarbeitende, Kunden, Lieferanten und Partner. Wir sind der Meinung, dass nur Transparenz und ein humanzentrierter Ansatz die Basis dafür schaffen können, dass KI von Menschen angenommen und akzeptiert wird.

Wir sind ein Unternehmen mit europäischen Wurzeln und weltweiter Präsenz, dessen Werte tief in einer humanitären Denkweise verankert sind. Wir wollen zu einer breiteren Akzeptanz von ethisch vertretbaren KI- und anderen algorithmischen Methoden zum Wohle von Wirtschaft, Menschheit und Nachhaltigkeit beitragen. Im Rahmen unserer Nachhaltigkeitsziele unterstützen wir die Sustainable Development Goals der UN. Mit diesem Dokument leisten wir einen Beitrag zur aktuellen Diskussion über eine verantwortungsvolle Gestaltung von KI.

# DER KI-ANSATZ VON INFORM

Auch wenn in letzter Zeit hauptsächlich Sprachmodelle (LLM) wie ChatGPT die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf sich gezogen haben, gibt es noch eine ganze Reihe anderer KI-Technologien<sup>1</sup>. INFORM entwickelt seit jeher Algorithmen und Software zur Optimierung von Geschäftsprozessen auf Basis der künstlichen Intelligenz und der fortschrittlichen Mathematik des Operations Research (OR). Wir setzen für jeden Anwendungsfall die jeweils besten Methoden ein, darunter Such- und Optimierungsverfahren und Heuristiken, überwachtes oder unüberwachtes maschinelles Lernen oder Kombinationen aus mehreren Methodiken.

Unsere über 1.000 Mitarbeitenden betreuen mehr als 1.000 aktive Kunden weltweit, unter anderem aus den Bereichen Containerterminals, Flughäfen und Fluglinien, Finanz- und Telekommunikationsdienstleistungen, produzierende Industrie, Großhandel, Logistik und Güterumschlag. Wir haben mehr als 50 Jahre Erfahrung mit Geschäftsprozessen und KI-Methoden. Wir interessieren uns jedoch nicht nur für KI-Technologie. Ziel unserer Branchenexperten ist es, das Potenzial der Algorithmen und der Software in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden voll auszuschöpfen. Als Teil unseres B2B-Ansatzes werden unsere KI-Anwendungen üblicherweise in gut definierten Geschäftskontexten angewendet, wodurch sich KI-bezogene Risiken im Rahmen halten.

Wir gehen davon aus, dass der Einsatz der oben erwähnten KI-Methoden in den nächsten Jahren und Jahrzehnten im geschäftlichen Kontext immer mehr zunehmen wird. Unser Ziel ist es, Fortschritte in der Methodik und bei der Rechenleistung zum Wohle unserer Kunden auszuschöpfen. Dazu gehören die Anwendung von „Perception AI“ zur Digitalisierung weiterer Geschäftsdaten, Prozess-KI zur Unterstützung geschäftlicher Abläufe sowie LLM, die geschäftliches Know-how umfänglich abbilden, sowie die Nutzung von Sprachmodellen in der Mensch-Maschine-Interaktion.

Wir nutzen die Möglichkeiten aus Forschung und Technologie und sind davon überzeugt, dass KI Menschen handlungsfähiger machen kann. Sprachmodelle sind inzwischen weit verbreitet und können auch im geschäftlichen Umfeld Mensch-Maschine-Schnittstellen verbessern. Uns ist bewusst, dass Fortschritte in der KI-Entwicklung Risiken mit sich bringen können und Menschen Sorge bereiten. Dem versuchen wir durch Richtlinien für einen verantwortungsvollen Umgang mit KI entgegenzuwirken.

## VERANTWORTUNGSVOLLE KI



TRUST

Wir wenden die Richtlinien auf das Design, die Entwicklung und den Betrieb von INFORM-Systemen an, unabhängig davon, auf welchen KI-Methoden sie basieren. Auf dieser Basis wollen wir vertrauenswürdige Software entwickeln. Wir sind bestrebt, dass unsere Algorithmen hohen Ansprüchen an Vertrauenswürdigkeit genügen.

Um einen verantwortungsvollen KI-Einsatz zu gewährleisten, ist es wichtig, zwischen verschiedenen Anwendungsfällen von KI zu unterscheiden. Empfehlungsdienste, die z.B. im E-Commerce eingesetzt werden, sind in der Regel weniger kritisch. Entscheidungsunterstützungssysteme fallen oft in eine ähnliche Kategorie. Es gibt aber auch KI-Systeme, deren Entscheidungen Menschen persönlich betreffen, z. B. in ihrem Arbeitsleben. Einige KI-Systeme treffen sogar selbstständig Entscheidungen, die Einfluss auf die Sicherheit oder die Gesundheit von Menschen haben, beispielsweise in medizinischen Anwendungen oder beim autonomen Fahren. Die meisten INFORM-Systeme fallen in die Kategorie der Empfehlungsdienste oder Entscheidungsunterstützungssysteme, doch einige haben auch umfassendere Auswirkungen.

# AWAWARENESS

<sup>1</sup> Siehe zum Beispiel die KI-Definitionen der OECD und der Europäischen Union.

# RICHTLINIEN FÜR EINEN VERANTWORT- TUNGSVOLLEN UMGANG MIT KI

1. VORTEILHAFTE KI

2. HUMANZENTRIERTE KI

3. ZIELGERICHTETE KI

4. DATENSCHUTZKONFORME KI

5. ZUVERLÄSSIGE KI

6. SICHERE KI

## 1.

# VORTEILHAFTE KI

Unser Ziel ist es, KI-Systeme zu entwickeln, von denen die Anwender und die Gesellschaft profitieren. Wir unterstützen die Optimierung von Geschäftsprozessen durch den Einsatz ethischer KI. Wir tragen aktiv zur Diskussion über gesellschaftliche Auswirkungen von KI und zur zukünftigen Gestaltung von Arbeit bei. Wir wollen negative Auswirkungen von KI, wie z. B. Desinformation oder die Unterstützung gesellschaftlicher Spaltungen, vermeiden helfen. Wir zielen auf KI, die fair und integrativ ist und nicht diskriminiert. Wir entwickeln keine Systeme, die für böswillige Zwecke vorgesehen sind. Bei KI-Systemen, die weitreichendere Folgen haben können, unterstützen wir die Überprüfung unserer KI-Algorithmen durch unsere Kunden oder durch von unseren Kunden beauftragte Experten.

## 2.

# HUMAN- ZENTRIERTE KI

Wir sind der Meinung, dass KI-Systeme Menschen bei der Arbeit unterstützen und Entscheidungsprozesse in Unternehmen erleichtern sollen. Unsere Systeme ermöglichen eine Überprüfung der Ergebnisse der KI-Algorithmen. Bei der Anwendung zu Planungszwecken bedeutet dies in der Regel, dass sich die Ergebnisse überprüfen lassen, bevor sie in die Praxis umgesetzt werden. Wenn Entscheidungen in Echtzeit maschinell unterstützt getroffen werden, ermöglichen wir eine menschliche Überwachung und Prüfung. Wir entwickeln keine autonom handelnde KI, sondern KI, die ihre Nutzer unterstützt. Wir sind der Meinung, dass KI die Handlungsfähigkeit der Menschen stärken sollte, die Verantwortung jedoch bei den Menschen verbleiben muss.

## 3.

## ZIELGERICHTETE KI

KI muss sich an den menschlichen Werten und Zielen orientieren („Alignment“). Im Unternehmenskontext bedeutet dies, dass Algorithmen die Ziele der Systemnutzer und/oder weiterer unternehmerischer Interessengruppen unterstützen sollten. Die Berücksichtigung menschlicher und geschäftlicher Ziele ist ein integraler Bestandteil bei der Entwicklung unserer Algorithmen. Das beinhaltet auch die Berücksichtigung ethischer Ziele. Bei Such- und Optimierungsalgorithmen bedeutet dies, dass sich die Beurteilung dessen, was eine gute Lösung ausmacht, kontrollieren lässt, z. B. in Form einer Zielfunktion. Beim maschinellen Lernen werden die Trainingsdaten auf „Bias“ („Verzerrungen“) untersucht. Wo es sinnvoll und angemessen ist, nutzen wir transparente und erklärbare KI („explainable AI“).

4. DATENSCHUTZ-  
KONFORME KI

Die Wahrung der Privatsphäre und des Datenschutzes sowie die Einhaltung von Datenschutzgesetzen haben für uns höchste Priorität. Bei Anwendungen mit erheblichen Auswirkungen auf Menschen sind wir besonders achtsam in Bezug auf Datenschutz und den ethisch verantwortungsvollen Einsatz von KI. Wir halten die Bestimmungen der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union ein. Wir haben Verfahren und Managementsysteme für die Informationssicherheit eingeführt, um hohe Sicherheitsstandards zu gewährleisten, u. a. im Rahmen unserer ISO-27001-Zertifizierungen.

## 5.

## ZUVERLÄSSIGE KI

Insbesondere bei KI-Anwendungen mit großen Auswirkungen legen wir höchsten Wert darauf, dass sie unseren KI-Anwendungen hohen Ansprüchen an Qualität und Zuverlässigkeit genügen. Wir stellen sicher, dass unsere Systeme ihrer Spezifikation entsprechen. Daher halten wir uns im Design, in der Entwicklung und beim Testen an Best Practices aus der Softwareentwicklung. Bei Machine-Learning-Algorithmen untersuchen wir Trainingsdaten auf „Bias“. Wir testen Machine-Learning-Algorithmen auf unangemessene oder unerwünschte Ergebnisse. Algorithmenresultate werden Nutzern transparent über Benutzeroberflächen verfügbar gemacht. Unsere KI-Software kann z. B. durch Protokollierfunktionen überprüft werden, um eine Zuverlässigkeit auch unter wechselnden Bedingungen zu gewährleisten.

## 6.

## SICHERE KI

INFORM entwirft und entwickelt KI-Algorithmen für verschiedene Märkte. Ihre Auswirkungen sind in der Regel auf den jeweiligen Unternehmensbereich beschränkt, in dem sie eingesetzt werden, mit klar definierten Schnittstellen zu den angrenzenden Anwendungsbereichen, insbesondere bei Such- und Optimierungsalgorithmen sowie Anwendungen von Prozess-KI. Beim Einsatz von Sprachmodellen und anderer KI mit möglichen Sicherheitsrisiken sorgen wir dafür, Grenzen für die Auswirkungen zu setzen. Ist die Eingrenzbarkeit auf einen bestimmten Anwendungsbereich nicht systemimmanent, überprüfen wir KI-Systeme auf potenzielle negative Auswirkungen, z. B. in Bezug auf nicht beabsichtigte API-Aufrufe sowie böswillige Praktiken wie Code Injections oder Jailbreaking.

## IN DIE ZUKUNFT MIT KI – **VERANTWORTUNGSVOLL**

Digitale Technologien und insbesondere die KI sind längst nicht mehr nur für Softwareentwickler relevant. KI beeinflusst unser tägliches Leben immer mehr – manchmal bemerken wir es nicht einmal. Es ist zu erwarten, dass Unternehmen mit dieser Entwicklung Schritt halten werden und dass KI die Welt der Arbeit in vielerlei Hinsicht beeinflussen wird. Wir sind davon überzeugt, dass diese Entwicklungen positiv gestaltet werden können, wenn ihre ethischen Auswirkungen angemessen berücksichtigt werden. Wir sind sogar der Meinung, dass gerade ein verantwortungsvoller Umgang mit KI die Voraussetzung für ihren Erfolg ist. Anhand unserer Richtlinien legen wir das Fundament hierfür, unterstützen diese Entwicklungen auf technischer Ebene und setzen sie in einen ethischen und gesellschaftlichen Kontext.

Im Einklang mit den Grundwerten von INFORM verpflichten wir uns zu hohen Standards im Design, in der Entwicklung und im Einsatz von KI. Bei der INFORM-Gründung vor mehr als 50 Jahren stand der Nachweis im Vordergrund, dass Algorithmen Mehrwerte für Unternehmen liefern können. An diesem Grundsatz halten wir auch heute noch fest und ergänzen ihn durch eine Diskussion um die Auswirkungen von Technologie. In diesem Sinne freuen wir uns darauf, gemeinsam mit unseren Kunden, Lieferanten und Partnern Unternehmensanwendungen weiterzudenken und zu gestalten.

# TOGETHER

