

# Künstliche Intelligenz im Einzelhandel – eine Branche im Wandel

## Best Practice

### Im Fokus:

In den letzten Jahren haben sich die Struktur des Einzelhandels sowie die Bedürfnisse und Erwartungshaltungen des Konsumenten stark verändert. Aber nicht nur die Bedürfnisse der Kund:innen sind andere. Die Digitalisierung ist im Einzelhandel angekommen, und viele neue Teilnehmer drängen in den Markt. Von diesem Wettbewerb ist auch der stationäre Einzelhandel betroffen, die Anzahl von neuen Online-Lieferdiensten nimmt zu und verspricht kürzeste Lieferzeiten fast rund um die Uhr. Parallel dazu entwickelt sich auch die Erwartungshaltung der Kund:innen. Eine Kombination aus Online- und stationärem Einkaufsverhalten ist in den meisten Haushalten angekommen. Die individuellen Bedürfnisse stehen im Vordergrund, und es werden weniger Kompromisse in Richtung Service und Verfügbarkeit eingegangen. Künstliche Intelligenz kann Händler in die Lage versetzen, die Bedürfnisse und Wünsche der Einkäufer besser zu erfüllen.



Foto: AdobeStock/progressman

Aufgrund gestiegener Erwartungshaltungen der Kund:innen, aber auch der zunehmenden Digitalisierung entwickelt sich der Vertrieb im Einzelhandel in Richtung Omni-Channel-Retailing. Immer mehr stationäre Händler erschließen deshalb zusätzlich einen Online-Vertriebskanal. Die Konkurrenz wächst also täglich und die Gunst der Kund:innen ist hart umkämpft. Künstliche

Intelligenz kann für einen Wettbewerbsvorteil sorgen.

### **Künstliche Intelligenz als Chance**

Mit Hilfe von KI können technische Systeme befähigt werden, ihre Umwelt wahrzunehmen und zu verarbeiten, und dadurch Probleme zu lösen. Sie kann helfen, Entscheidungen vorzubereiten

und sie zu treffen, und aus diesen Entscheidungen und Handlungen zu lernen.

KI ist auch in der Lage, routinemäßige Analysearbeit und Auswertungen zu übernehmen, wodurch die Belegschaft entlastet wird und sich komplexeren oder kreativen Aufgaben widmen kann.

Das Ziel ist es, mit Hilfe von guten Daten Kund:innen besser zu verstehen, ihr Verhalten zu analysieren und entsprechende Maßnahmen zu planen. Wenn es beispielsweise einem Supermarkt möglich ist, Analysen und Reports in Echtzeit zu erhalten und somit Informationen zu bekommen, zu welcher Zeit welche Kund:innen was kaufen, ist eine optimierte Absatzplanung möglich.

### **Künstliche Intelligenz sorgt für Nachhaltigkeit**

Individuelle Angebote und Empfehlungen erhöhen die Zufriedenheit der Kund:innen, und über personalisierte Marketingmaßnahmen kann der Umsatz gesteigert werden. Mit Kenntnissen über die demografische Struktur der Käufer ist eine genaue

Ansprache und eine passende Ausspielung von Sortimenten und Preisen eine weitere Maßnahme zur Steigerung der Qualität des Marktes.

Das genaue Erfassen der Bestände, sowohl auf der Verkaufsfäche als auch im Lager, ist heute auch mit Hilfe von KI möglich. So können akkurate Prognosen erarbeitet werden, mit denen Prozesse optimiert, Abschreibungen und Lebensmittelvernichtung vermieden werden können.

### **Herausforderungen**

Wie bei allen Anwendungen der Künstlichen Intelligenz sind Daten die Basis für gute Ergebnisse. Von der Qualität, Vollständigkeit und Verfügbarkeit der Stammdaten hängt der Erfolg einer KI-Technologie ab.

Die IT-Infrastruktur ist eine weitere Herausforderung. Die KI muss in die bestehende IT-Infrastruktur eingebunden werden. So können hohe Kosten für Implementierung im Unternehmen entstehen.

In vielen Fällen müssen für ein gutes Ergebnis Produkt- und Personendaten aus diversen

Quellen zusammengeführt werden. Auch hier gibt es immer wieder Reibungsstellen und Probleme. Vor allem im europäischen Raum sind die DSGVO und die Gewährleistung von Datensicherheit omnipräsent. Hier gibt es immer noch viele Unsicherheiten bezüglich Datenschutzvorschriften und der Frage, welche personenbezogenen Daten überhaupt erhoben und gespeichert werden dürfen und wenn ja, in welchem Rahmen.

Mangelnde Expertise im Unternehmen kann ebenfalls für Herausforderungen bei der Einführung von KI-Lösungen verantwortlich sein. Denn oft fehlen erfolgreiche Praxisbeispiele zur Orientierung und das Know-how bei der Implementierung. Auch bedarf es einer positiven Grundeinstellung gegenüber KI und Akzeptanz von Anwendungen – sowohl bei der Belegschaft als auch bei Kunden.

### **Welche konkreten Anwendungsbereiche gibt es?**

Die Möglichkeiten, Künstliche Intelligenz im Einzelhandel einzusetzen, sind sehr vielfältig.



Foto: AdobeStock / zapp2photo



Foto: AdobeStock / zapp2photo

Im Folgenden werden einige konkrete Lösungen vorgestellt:

► **Smart Shelf bzw. Intelligentes Regal:** Mittels Bildanalyse und Sensoren ist das Regal in der Lage, den aktuellen Warenbestand zu jedem Zeitpunkt zu ermitteln. Dabei wird nicht nur die Anzahl erfasst, sondern auch zum Beispiel das Fach, in dem sich die Produkte befinden. Zusätzlich ist auch die Bewegung der Waren Teil der Lösung. So wird bemerkt, wenn Kund:innen Produkte entnehmen. Die aktuellen Bestandsmengen können in Echtzeit an die Mitarbeiter:innen übermittelt und direkt auf mögliche Engpässe reagiert werden, um leere Regale zu vermeiden. Diese Technologie ist für diverse Warengruppen verfügbar und kann entsprechend der Bedürfnisse angepasst werden. Im Fall von Backwaren ist beispielsweise eine Verknüpfung mit dem Ofen möglich, sodass dieser im Fall von niedrigen Beständen automatisch vorgeheizt wird. Die erfassten Kundendaten lassen außerdem

eine Frequenzmessung zu, und die Interaktion am Regal kann detailliert ausgewertet werden, um aus dieser Analyse Impact für einen optimierten Service zu erhalten.

► **Kassenloser Markt:** In dieser speziellen Art von Markt erfolgt der komplette Einkaufsprozess mit Hilfe eines Smartphones, die Kund:innen betreten und verlassen den Store, ohne an einer Kasse vorbeizugehen. Das Einchecken beim Betreten des Marktes erfolgt über eine App auf dem Smartphone an einer Art Schleuse. Danach kann der Einkauf erfolgen. Über Kameras und Sensoren wird während des Aufenthalts registriert, welche Waren aus den Regalen entnommen und gegebenenfalls auch wieder zurückgestellt werden. Die meisten Märkte arbeiten für diese Lösung mit 3D-Modellen in Echtzeit. Dabei wird ein 3D-Modell der Filiale erstellt und die Kund:innen, sobald die Sensorik sie registriert, in das Modell integriert und ihre Bewegungen wahrgenommen. Das Auschecken am Ende des

Einkaufs stößt dann schließlich automatisch den Bezahlprozess an, der über die App abgewickelt wird.

► **Individualisierte Ansprache:** Künstliche Intelligenz kann auch dabei unterstützen, die Kund:innen individueller und damit besser anzusprechen. Dabei ist es elementar, das Kaufverhalten der Kund:innen, nach der Zustimmung, zu tracken und anschließend zu analysieren. Wenn diese Informationen vorliegen, können Marketingmaßnahmen individuell für ein bestimmtes Profil ausgespielt werden, beispielsweise über Bildschirme im Markt oder direkt auf das Smartphone der Kund:innen in Echtzeit.

► **Dynamische Preisanpassung:** Bei dieser Lösung handelt es sich um die automatische Anpassung des Preises je nach Tageszeit und Freqüentierung durch die Kund:innen. Dabei können neben dem tatsächlichen Preis bzw. der Rabattierung auch weitere Produktinformationen



Foto: AdobeStock / panuwat

auf die elektronischen Regal-etiketten aufgespielt werden. Zusätzlich kann auch der Warenbestand mit Hilfe von Sensoren im Regal getrackt werden, sodass je nach Verfügbarkeit oder Mindesthaltbarkeitsdatum der Preis erhöht oder reduziert werden kann. So können gegebenenfalls Waren, die sonst verfallen würden, noch verkauft werden, was dieser Lösung auch einen Nachhaltigkeitsaspekt verleiht.

► **Stammdatengenerierung und Qualität:** Gute und vollständige Daten sind eine wichtige Grundlage einer jeden Entscheidung. Das gilt auch für den Einzelhandel. Mit Hilfe von KI können mittels Bilderkennung Produktstammdaten z. B. aus der Form und Verpackung von Waren generiert werden. KI kann außerdem bei der Aufbereitung und Harmonisierung der Stammdaten helfen: Sie kann sie auf Vollständigkeit hin überprüfen und fehlerhafte Daten identifizieren und ausweisen.

## Fazit

Künstliche Intelligenz ist auch im Einzelhandel bereits angekommen und bietet eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten, mit denen die Mitarbeiter:innen entlastet und der Kundenservice optimiert werden können. Wichtige Grundlage für alle Lösungen sind dabei korrekte Stammdaten, die allen Prozessen zugrunde liegen.

### Impressum:

Text: Theresa Taller  
 Redaktion: Jana Behr, Ulrich Hardt  
 Foto: AdobeStock

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards  
 Offene Werkstatt Hagen  
 c/o HAGEN.WIRTSCHAFTSENTWICKLUNG GmbH

### Kontakt:

Tel: +49 2331 80 999 60  
 hagen@kompetenzzentrum-estandards.digital  
[www.kompetenzzentrum-estandards.digital](http://www.kompetenzzentrum-estandards.digital)

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards gehört zu Mittelstand-Digital. Mit Mittelstand-Digital unterstützt

das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk.

### Was ist Mittelstand-Digital?

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Kompetenzzentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.mittelstand-digital.de](http://www.mittelstand-digital.de)