

KI-PCs im Einzelhandel

Lenovo

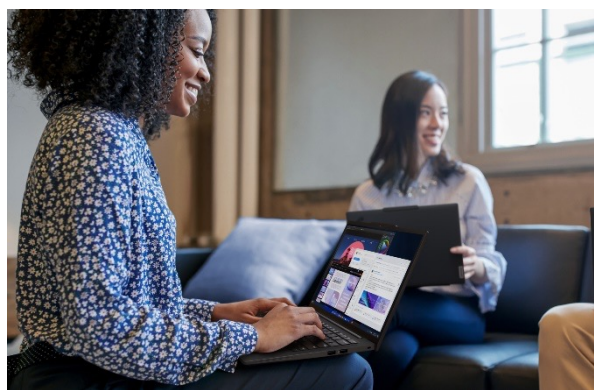
AMD



Kurzfassung

Der Einzelhandel befindet sich im Wandel: Der Einkauf über E-Commerce und Omnichannel-Erfahrungen werden immer beliebter und die Verbraucher erwarten zunehmend personalisierte Interaktionen. Aufgrund der Einschränkungen herkömmlicher PCs fällt es den Backoffice-Teams schwer, mit den Trends Schritt zu halten. Dies liegt an der begrenzten Leistung dieser Systeme bei der Verwaltung großer Daten-mengen, der Gewährleistung sicherer Betriebsabläufe oder der Bereitstellung von Echtzeit-Einblicken in das sich ändernde Verbraucherverhalten.

KI-PCs überwinden diese Einschränkungen, indem sie mehr Rechenleistung und KI-Funktionen zur Optimierung des Einzelhandelsbetriebs bieten. Dieser Blog beschäftigt sich mit dem Leistungsversprechen von KI-PCs für den Einzelhandelssektor, einschließlich der potenziellen Vorteile für die Bestandsverwaltung, den Kundendienst und die Bewertung von Preisstrategien. Diese Stärken kommen besonders dann zum Tragen, wenn sie in andere Komponenten.



des Technologie-Stacks integriert werden, darunter eine umfassendere Einführung von IoT-Kameras und smarten Regalen sowie relevanten ISV-Softwarepaketen. KI-PCs und ihr Potenzial, die Einzelhandelslandschaft zu revolutionieren, stellen einen Wendepunkt für Unternehmen dar, die in diesem äußerst dynamischen Sektor wettbewerbsfähig und resilient bleiben möchten.

Neue Trends und Herausforderungen im Einzelhandel meistern

Das Wachstum von E-Commerce, die Integration der Omnichannel-Einkaufserfahrung und die zunehmende Bedeutung personalisierter Kundeninteraktionen¹ definieren das Front-End-Kundenerlebnis neu. Allerdings bringen diese Veränderungen auch betriebliche Herausforderungen mit sich, die Aufmerksamkeit für Backend-Prozesse wie Bestandsverwaltung und Lieferkettenoptimierung erfordern.

Herausforderungen herkömmlicher PCs

Viele Herausforderungen ergeben sich aus zusätzlichen betrieblichen und infrastrukturellen Komplexitäten, und die Nutzung herkömmlicher PCs trägt zu den oben genannten Problemen bei. Die begrenzte Rechenleistung und die unzureichenden Funktionen herkömmlicher PCs können Effizienzmängel verstärken und Unternehmen daran hindern,

die Leistung und Reaktionsfähigkeit zu erreichen, die moderne Einzelhandelsumgebungen erfordern. Wenn sich Einzelhändler dieser Einschränkungen bewusst sind, können sie die zugrunde liegenden Probleme besser angehen und zu leistungsfähigeren Lösungen übergehen.

Nutzung von KI-PCs zur Transformation des Einzelhandelsbetriebs

Wenn sie als Teil einer umfassenderen Infrastrukturstrategie eingesetzt werden, die robuste Backend-Systeme und Edge- oder Serverlösungen umfasst, können KI-PCs mit Prozessoren der AMD Ryzen™ AI PRO 300 Serie dazu beitragen, die Einschränkungen herkömmlicher PCs zu beseitigen. Diese Geräte bieten erweiterte Rechenkapazitäten, spezialisierte KI-Verarbeitung und innovative Funktionen, die als Ergänzung zu modernen

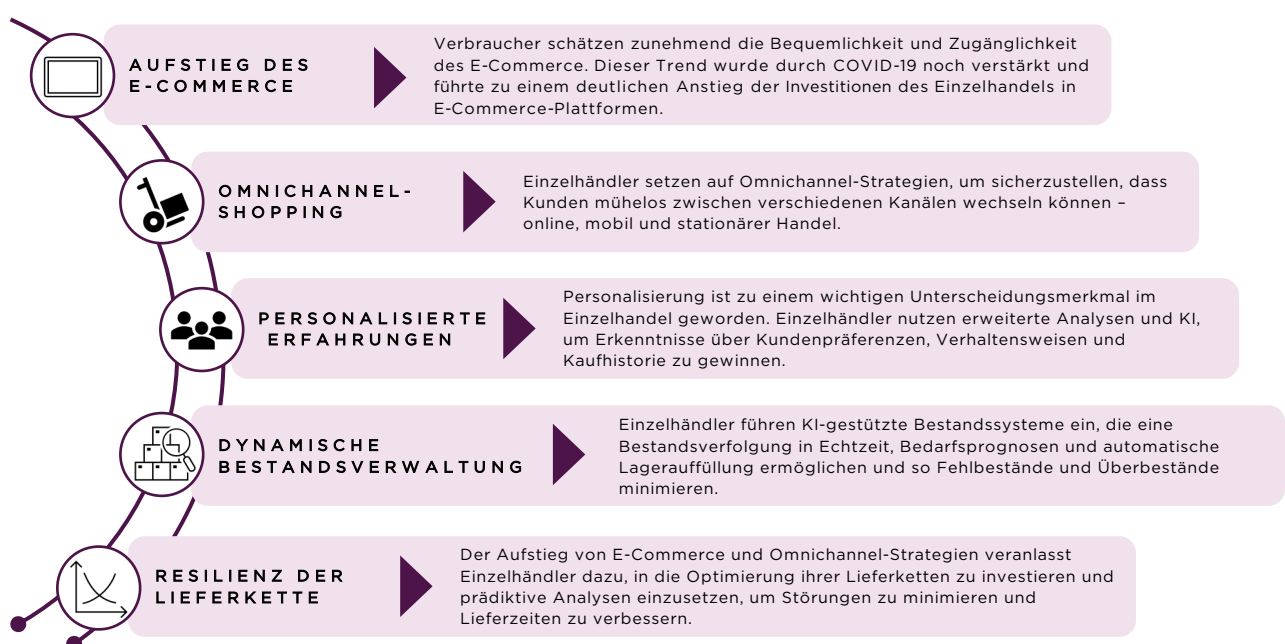


Abbildung 1 – Branchentrends im Einzelhandel

¹ [Globaler Ausblick auf den Einzelhandel](#)

Die Grenzen herkömmlicher PCs	Die größten Herausforderungen	Auswirkungen auf den Einzelhandelsbetrieb
Langsame Verarbeitungsgeschwindigkeit	- Herkömmliche PCs können umfangreiche Datensätze nur mit Mühe verarbeiten, was zu mangelnder Effizienz bei der Verarbeitung und Speicherung von Daten führt. - Das im Einzelhandel generierte Datenvolumen wächst weiterhin rasant, was diesen Effizienz-mangel noch weiter verschärft.	- Eine langsame Verarbeitung kann kritische Entscheidungsprozesse und betriebliche Workflows wie die Bestandsverwaltung verzögern. - Dies kann zu verpassten Verkaufschancen und Unzufriedenheit der Kunden aufgrund von fehlenden Lagerbeständen führen.
Fehlende Echtzeitanalysen	Herkömmliche PCs sind nicht in der Lage, Analysen in Echtzeit zu unterstützen.	Der Mangel an Echtzeitanalysen schränkt die Fähigkeit von Einzelhändlern ein, schnell auf Markttrends zu reagieren und einen hochwertigen Kundenservice anzubieten.
Vermehrte Sicherheitslücken	Herkömmliche PC-Sicherheitslösungen sind gegen Bedrohungen, die auf KI-Anwendungen abzielen, nicht gewappnet und sehr anfällig für moderne Cyberbedrohungen.	Sicherheitslücken erhöhen das Risiko von Datenlecks, die schwerwiegende Folgen für den Ruf einer Marke und das Vertrauen der Kunden haben können.

Abbildung 2 – Herausforderungen herkömmlicher PCs und ihre Auswirkungen auf Einzelhandelsunternehmen

Einzelhandelsumgebungen konzipiert sind und Unternehmen eine präzisere und schnellere Behebung von mangelnder betrieblicher Effizienz ermöglichen.

KI-PCs mit Prozessoren der Ryzen™ AI PRO 300 Serie bieten die erforderliche Rechenleistung, um die intensiven Workloads im Einzelhandel zu bewältigen. Die 300 Serie ist dank ihrer „Zen 5“-Architektur auf höhere Befehle pro Zyklus (IPC), mehr Energieeffizienz und eine höhere Gesamtleistung ausgelegt. Dadurch können Einzelhändler umfangreiche Datensätze analysieren und anspruchsvolle KI-Anwendungen lokal und in Echtzeit ausführen. Von der Verwaltung dynamischer Lagerbestände über die Nachfrageprognose bis hin zur Optimierung von Preisstrategie sorgen KI-PCs dafür, dass Einzelhändler

datengestützte Entscheidungen präzise und schnell treffen können.

Während KI-PCs Daten lokal verarbeiten und integrieren können, erfordert das Erreichen einer einheitlichen Betriebsansicht häufig die Unterstützung einer Edge- oder Server-Infrastruktur, um die Datenintegration in alle IoT-fähigen Geräte, Kassensysteme und Kundenbindungsprogramme zu ermöglichen. Durch eine derartige Integration können Einzelhändler Einkaufsmuster analysieren, Trends vorhersagen und Lagerstrategien anpassen, um sicherzustellen, dass die richtigen Produkte zur richtigen Zeit verfügbar sind.

Was sind KI-PCs?	<i>Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen, bei denen die KI-Verarbeitung hauptsächlich auf Cloud-Servern erfolgt, die eine ständige Konnektivität erfordern und möglicherweise hohe Latenzen verursachen, verfügen KI-PCs über spezielle neuronale Prozessoren (NPUs), um diese Vorgänge lokal auf dem Gerät auszuführen. Dieser Ansatz reduziert die Abhängigkeit von der Cloud, verbessert die Echtzeitleistung und verstärkt die Datensicherheit durch Minimierung der Übertragung vertraulicher Informationen.²</i>
Vorteile von KI-PCs	<i>KI-PCs bieten Vorteile in verschiedenen Anwendungen, damit Unternehmen ihr Potenzial voll ausschöpfen können:</i> • Personalisiert: KI-PCs nutzen KI-Funktionen, um Workflows zu rationalisieren, die Leistung zu optimieren und die Benutzererfahrung zu verbessern. • Produktiv: Sie entwickeln Arbeitsaufgaben durch KI-gestützte Contenterstellung, prädiktive Erkenntnisse und intelligente Entscheidungsfindung weiter. • Geschützt: KI-PCs stärken die digitale Abwehr durch proaktive Sicherheitsmaßnahmen, Betrugserkennung und Cyberresilienz.

Abbildung 3 – Definition von KI-PCs und damit verbundenen Vorteilen

Datensicherheit und AMD:

In der heutigen Einzelhandelslandschaft hat die Datensicherheit höchste Priorität. Jüngste Vorfälle wie der MOVEit-Cyberangriff im Jahr 2023, bei dem vertrauliche Kunden- und Mitarbeiterdaten offengelegt wurden, unterstreichen die Notwendigkeit robuster Schutzmaßnahmen.³ KI-PCs erfüllen diese Anforderung, indem sie Berechnungen auf dem Gerät durchführen, die Abhängigkeit von externer Cloud-Infrastruktur reduzieren und die Sicherheit erhöhen. Mit AMD PRO Security bieten Ryzen PRO-PCs zusätzliche, auf die Anforderungen von Unternehmen zugeschnittene Sicherheitsvorkehrungen. Funktionen wie AMD Memory Guard ermöglichen eine vollständige Arbeitsspeicherverschlüsselung zum Schutz sensibler Daten, selbst im Falle eines physischen Diebstahls. Secure Boot-Prozesse stellen sicher, dass auf Geräten nur vertrauenswürdige Software ausgeführt wird, während Bedrohungserkennung in Echtzeit und automatisierte Reaktionen nicht autorisierte Zugriffsversuche proaktiv eindämmen.

Diese erweiterten Sicherheitsfunktionen sichern sensible Daten, schützen den

Ruf der Marke und bewahren das Vertrauen der Kunden in einer zunehmend komplexen digitalen Landschaft.

Konkrete Vorteile

Einzelhändler können die effiziente Ausführung von KI-Anwendungen ermöglichen, die Umsatzprognosen, Bestandsverwaltung, Kundendienst und Marketing fördern, indem sie KI-PCs als eine Komponente ihres umfassenderen KI-Technologie-Stacks integrieren. Obwohl KI-PCs selbst keine eigenständigen Lösungen sind, bieten sie die erforderliche Rechenleistung zum Ausführen anspruchsvoller KI-Software und -Modelle. Dies umfasst die lokale Verarbeitung umfangreicher Datensätze, die Unterstützung von Analysen in Echtzeit und die Verbesserung der Gesamt-Performance KI-gestützter Aufgaben. In Kombination mit gut konzipierten Backend-Systemen und KI-Software spielen KI-PCs eine entscheidende Rolle bei der Optimierung von Workflows und der Bereitstellung umsetzbarer Erkenntnisse, die Betriebseffizienz und Sicherheit verbessern.

² [Wie Lenovo und AMD den KI-PC definieren \(Quelle: Digital Trends\)](#)

³ [Cyber Magazine Artikel - MOVEit Attack](#)

- **Verbesserte Umsatzprognosen:** 67% der Vertriebsleiter geben an, dass die Erstellung präziser Prognosen heute schwieriger ist als noch vor drei Jahren.⁴ KI-PCs können diesen Prozess unterstützen, indem sie ihre Rechenleistung nutzen, um historische Umsatzdaten und Markttrends in Echtzeit zu analysieren. In Kombination mit hochentwickelter KI-Software ermöglichen KI-PCs Einzelhändlern die Erstellung präziser Prognosen, eine effiziente Lagerverwaltung, die Reduzierung von Lagerausfällen und die Optimierung der Lieferkettenabläufe, sodass sie Nachfrageschwankungen immer einen Schritt voraus sind.
- **Höhere Kosteneffizienz:** KI-PCs lassen sich nahtlos in die Workflows im Einzelhandel integrieren und automatisieren Aufgaben wie Bestandsverfolgung und Kundensupport, um den manuellen Aufwand zu reduzieren und die Betriebskosten zu senken. Ihre fortschrittliche Rechenleistung verbessert außerdem die Datennutzung und hilft Einzelhändlern, Effizienzmängel zu erkennen und die Ressourcenzuweisung zu optimieren, um die Rentabilität zu steigern.
- **Verbessertes Kundenerlebnis:** KI-PCs können dank ihrer Fähigkeit, umfangreiche Datensätze zu verarbeiten, die Präferenzen und das Verhalten von Kunden in Echtzeit analysieren.

Solche Fähigkeiten verbessern die Zufriedenheit und Treue der Kunden. Sie können außerdem die Erstellung zielgerichteter Kampagnen beschleunigen, indem sie Marketingfachleuten effizienteres und bedarfsgerechteres Arbeiten ermöglichen.



Durch KI-PCs verbesserte Lösungen im Einzelhandel

In Verbindung mit Edge Computing, IoT-Geräten und Backend-Systemen ermöglichen KI-PCs innovative Anwendungen und Nutzungsszenarien und verbessern so die Effizienz und die datengesteuerte Entscheidungsfindung im gesamten Einzelhandel.



⁴ Gartner, „KI zur Verbesserung der Genauigkeit und Umsetzbarkeit von Umsatzprognosen nutzen“, 25. September 2024



Abbildung 4 – Anwendungsszenarien für KI-gestützte PCs im Einzelhandel

- **Automatisierte Kassensysteme**

KI-PCs können die Effizienz automatisierter Kassensysteme steigern, indem sie KI-Algorithmen zur Transaktionsabwicklung und Anomalieerkennung in Echtzeit lokal ausführen. Durch die Integration in IoT-fähige Geräte wie intelligente Scanner und Kassensysteme verringern KI-PCs die Abhängigkeit von der Cloud-Konnektivität und ermöglichen zugleich die Abwicklung von Transaktionen mit minimaler Latenz. Dadurch werden Wartezeiten verkürzt und der Kundendurchsatz erhöht. KI-PCs können außerdem Anomalieprüfungen in Echtzeit durchführen und so Abweichungen bei gescannten Artikeln oder Zahlungen identifizieren, um eine sofortige Lösung zu ermöglichen.

Beispiel: Ein gut besuchter Lebensmittelladen nutzt eine PC-gestützte Kassensoftware mit KI, um mehrere Transaktionen gleichzeitig abzuwickeln. So wird ein reibungsloser Verkehrsfluss während der Stoßzeiten gewährleistet und Zahlungsabweichungen werden vor Ort und in Echtzeit behoben.

- **Personalisierte Einkaufsempfehlungen**

76% der Kunden geben an, dass Personalisierung für sie von entscheidender Bedeutung ist, wenn sie überlegen, ob sie bei einer Marke kaufen.⁵ KI-PCs können Modelle für maschinelles Lernen lokal ausführen, um die Kauf-historie, die Präferenzen und das Surfverhalten von Kunden in Echtzeit zu analysieren und dadurch sofortige, maßgeschneiderte Empfehlungen geben. Durch die Verarbeitung dieser Daten auf dem Gerät minimieren KI-PCs die Latenz, verbessern die Privatsphäre und reduzieren die Abhängigkeit von externen Cloud-Servern. Durch die Integration in Empfehlungs-Engines können Einzelhändler die Kunden-zufriedenheit und den Umsatz steigern.

Beispiel: Ein Kiosk mit einem KI-PC in einem Modegeschäft analysiert vor Ort die Vorlieben und Kaufgewohnheiten der Kunden. Er schlägt in Echtzeit ergänzendes Zubehör vor und verbessert so die Upselling-Möglichkeiten bei gleichzeitiger Wahrung der Datensicherheit.

⁵ [Auswirkungen von KI auf die Personalisierung der Customer Journey](#)

- **Bestandsverwaltung in Echtzeit**

KI-PCs können eine erweiterte Bestandsverwaltung ermöglichen, indem sie prädiktive Analysen und Modelle für maschinelles Lernen lokal ausführen, um in Echtzeit Einblicke in die Lagerbestände zu bieten. Durch die Integration in IoT-Geräte wie smarte Regale können KI-PCs Bestandsdaten in Echtzeit analysieren, die Nachfrage prognostizieren und Nachschubbestellungen automatisieren.

Beispiel: Ein Convenience Store, der mit einem in einen KI-PC integrierten Bestandssystem ausgestattet ist, überwacht kontinuierlich die Getränkevorräte und löst automatische Nachschubbestellungen aus, wenn der Bestand unter einen festgelegten Schwellenwert fällt.

- **Dynamische Preisoptimierung**

KI-PCs können dynamische Preialgorithmen ausführen, indem sie lokale Datensätze analysieren, darunter Markttrends, Preise der Konkurrenz und Kundenverhalten in Echtzeit. Diese lokalisierte Verarbeitung ermöglicht Preisanpassungen in Echtzeit, wodurch wettbewerbsfähige Preise und maximale Rentabilität gewährleistet werden. Durch die Ausführung von Preismodellen auf dem Gerät reduzieren KI-PCs den Datenübertragungsaufwand und ermöglichen schnellere Entscheidungen.

Beispiel: Ein Einzelhändler, der eine auf KI basierende PC-Preissoftware verwendet, passt die Preise für überschüssige Artikel während saisonaler Verkäufe dynamisch an, verkauft den Lagerbestand effizient ab und verarbeitet gleichzeitig Preisdaten lokal und in Echtzeit, um schneller reagieren zu können.

- **Contenterstellung und Marketinganalyse**

KI-PCs können die Effizienz von Vermarktern im Einzelhandel deutlich steigern, indem sie NPU/GPU-Funktionen zur Unterstützung der lokalen Contenterstellung bereitstellen, ohne Netzwerk- und Cloud-Konnektivität zu benötigen. Durch die Integration von KI-PCs in fortschrittliche Personalisierungsalgorithmen können Einzelhändler in Echtzeit Erkenntnisse über Kunden gewinnen und ihre Inhalte und Marketingstrategien an die individuellen Kundenpräferenzen anpassen, engere Beziehungen aufbauen und die Konversionsraten erhöhen.

Beispiel: Ein Vermarkter im Einzelhandel nutzt einen KI-PC, um Kundendaten zu analysieren, bevor er personalisierte E-Mail-Kampagnen und maßgeschneiderte Social-Media-Beiträge generiert. Dadurch wird sichergestellt, dass seine Strategien kontinuierlich an den neuesten Erkenntnissen über die Verbraucher ausgerichtet sind.



Fazit

KI-PCs werden die Einzelhandelslandschaft neu definieren, indem sie die Einschränkungen herkömmlicher Systeme überwinden und fortschrittliche Rechenleistung, Mobilität und Effizienz bieten. Durch die Integration von KI-PCs in ihren Technologie-Stack können Einzelhändler neue Möglichkeiten erschließen, um die Kundenerfahrung zu verbessern, Betriebsabläufe zu optimieren und einen messbaren ROI zu erzielen. Diese Systeme sind nicht nur Tools für die Herausforderungen von heute, sondern auch wichtige Wegbereiter für zukünftige Innovationen. Sie bieten Unternehmen die Möglichkeit, sich flexibel und belastbar an dynamische Marktanforderungen anzupassen.

Mit der Weiterentwicklung der KI-Technologie wird die Rolle von KI-PCs im Einzelhandel weiter zunehmen und eine Grundlage für personalisierte Erlebnisse, Entscheidungsfindung in Echtzeit und betriebliche Exzellenz bieten. Für Einzelhändler, die wettbewerbsfähig und zukunftsfähig bleiben möchten, ist die Investition in KI-PCs nicht nur ein technologisches Upgrade – sie ist eine strategische Notwendigkeit.

Die KI-Leistung der nächsten Generation ist da. Mit dem Lenovo ThinkPad T14s Gen 6 mit AMD Ryzen AI 7 PRO 360 Prozessoren stehen Ihrem Unternehmen jetzt die Vorteile der KI uneingeschränkt zur Verfügung.