

Wie KI das Computing-Erlebnis revolutionieren wird



Wissenswertes über KI-PCs

KI optimiert Arbeitsabläufe und ermöglicht PC-Nutzer:innen eine stärkere Personalisierung. Und wir stehen erst am Anfang, da die Software-Community immer neue Anwendungsfälle hervorbringt.

Künstliche Intelligenz (KI) wird bereits in groß angelegte Unternehmensanwendungen integriert, um alltägliche Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten. Das Potenzial für KI reicht jedoch weit über den Software-Stack hinaus. Es verspricht eine wahre Revolution bei der Funktionalität und dem Nutzererlebnis für eine neue hybride Belegschaft, die auf PCs und Laptops angewiesen ist, um produktiv arbeiten und unternehmensweit auf Daten zugreifen zu können.

Der KI-PC wird Ihr persönlicher Assistent, der Ihnen Zeit erspart. Er verbessert Ihre Collaboration-Tools, steigert dank erweiterter Bedrohungserkennung Ihre Sicherheit und bringt Ihnen zudem einige Stunden mehr Akkulaufzeit.

Dieser Gerätetyp wird in naher Zukunft verstärkt verfügbar sein. Deshalb müssen IT-Führungskräfte verstehen, wie der Weg zum KI-PC und darüber hinaus aussieht. Weiters müssen sie seine wichtigsten praktischen Anwendungen kennen – und sich mit den wichtigsten Bedenken hinsichtlich KI auseinandersetzen.

Der KI-PC ist da

Was genau ist ein KI-fähiger PC? KI-PCs sind mit dedizierten KI-Beschleunigern oder -Kernen ausgestattet (*siehe Kasten*) – wie beispielsweise CPUs (zentrale Recheneinheiten), GPUs (Grafikverarbeitungseinheiten) oder NPUs (Neural Processing Units) – die zur Optimierung und Beschleunigung von KI-Aufgaben auf dem Gerät entwickelt wurden.

„Heute ist der PC wichtiger als je zuvor. Er hilft Menschen beim Lernen und dabei, den Lebensunterhalt zu verdienen und bietet darüber hinaus Unterhaltung. Hier liegt die nächste Entwicklungsstufe des PCs, mit KI-Fähigkeit.“

Bradley Jenkins,
EMEA Client Computing Category Manager bei Intel

Vereinfacht gesagt führt das dazu, dass KI-PCs alle Arten von KI- und generativen KI-Workloads und -Anwendungen ausführen können, jedoch mit besserer Leistung und höherer Effizienz als frühere PC-Generationen. Das Ergebnis ist eine verbesserte Nutzerproduktivität, eine optimierte Akkulaufzeit, eine höhere Sicherheit und ein besserer Datenschutz durch die Ausführung auf dem Client-Gerät und eine größere Offline-Zugänglichkeit, damit PCs nicht immer auf externe Server oder Cloud-Services angewiesen sind.

Die potenziellen Anwendungen – und Herausforderungen – rund um KI und generative KI (GenAI) machen nach wie vor Schlagzeilen. Doch hinter all diesem Lärm verbirgt sich eine echte Nachfrage nach KI-gestützten Lösungen für Unternehmen. Gartner prognostiziert, dass bis Ende 2024 weltweit 295 Millionen KI-PCs und Smartphones mit generativer KI ausgeliefert werden – eine gewaltige Steigerung im Vergleich zu den 29 Millionen Geräten im Jahr 2023.

Die schnelle Einführung von generativen KI-Funktionen und KI-Prozessoren wird schließlich zu einer Standardanforderung an Geräte werden.

„Wir erleben gerade einen Wendepunkt im Bereich Client-Computing“, erklärt Bradley Jenkins, EMEA Client Computing Category Manager bei Intel. „Heute ist der PC wichtiger als je zuvor. Er hilft Menschen beim Lernen und dabei, den Lebensunterhalt zu verdienen und bietet darüber hinaus Unterhaltung. Hier liegt die nächste Entwicklungsstufe des PCs, mit KI-Fähigkeit.“

Ein produktives, kollaboratives Nutzererlebnis

Die große Frage ist, wie sich die Vorteile von KI-PCs auf das Nutzererlebnis auswirken.

Die Antwort ist, dass es nicht die eine „Killerapplikation“ gibt. Es gibt viele potenzielle Anwendungen, die sich nach dem Profil der Nutzer:innen richten.

Ein Beispiel aus Sicht der Endnutzer:innen könnte die Vereinfachung der digitalen Zusammenarbeit sein, die für eine moderne, hybride Belegschaft unerlässlich ist. So verfügt zum Beispiel Microsoft Teams nun über 320 Millionen Nutzer:innen und das Nutzererlebnis ist entscheidend für seinen Erfolg. Die Nutzung eines Hintergrunds während einer Videokonferenz oder der neuronalen Rauschunterdrückung auf älteren PCs kann jedoch zum Einfrieren des Systems führen.

Was sieht das Innenleben eines KI-PCs aus? Eine kurze Erklärung

Intel definiert einen KI-PC als einen PC, der mit einem Intel® Core™ Ultra Prozessor ausgestattet ist und mit dem KI-Erlebnisse durch eine Kombination aus CPU + GPU sowie der neuen NPU möglich werden.

CPU – Reaktionsschnelligkeit: Bei kleineren Workloads mit geringer Latenz kann man sich auf die CPU verlassen. Die CPU eignet sich hervorragend für stoßweise KI-Workloads mit geringer Latenz wie beispielsweise Echtzeit-Übersetzung von Sprache in Text.

GPU – hoher Durchsatz: Die Grafikverarbeitungseinheit ist ideal für große Workloads, die Parallelverarbeitung benötigen. Die GPU eignet sich für Aktivitäten mit hohem Durchsatz, zum Beispiel die Beschleunigung kreativer Workflows wie Video- und Fotobearbeitung oder das Hochskalieren von Videoinhalten.

NPU – Energieeffizienz: Die Neural Processing Unit kümmert sich um dauernd laufende, häufig genutzte KI-Workloads bei geringem Stromverbrauch und sorgt so für mehr Effizienz. Die NPU eignet sich hervorragend für dauernd laufende Workloads mit geringem Stromverbrauch, wie zum Beispiel persönliche Assistenz, Beschleunigung von Sicherheitssoftware oder die Unterdrückung von Hintergrundgeräuschen.

„Auf der Hintergrundebene läuft ein andauernder Inferenz-Workload. Dadurch konnten die Nutzer:innen während einer Teams-Konferenz nicht so produktiv sein“, erzählt Jenkins. „Die neuen KI-Geräte sind mit diesen modernen Komponenten ausgestattet – der NPU, CPU und GPU –, und können so diese Art von Workloads viel effizienter verarbeiten, damit die Nutzer:innen über ein reibungsloses, ansprechendes, kollaboratives Nutzererlebnis verfügen und gleichzeitig produktiv sind.“

Vorteile von Intel Technik

Nicht nur Endnutzer:innen profitieren von KI-PCs. Es gibt eine Reihe von Funktionen, die IT-Abteilungen nutzen können. Zum Beispiel für die Sicherheit – Technologien wie Intel® Threat Detection (Intel® TDT) umfassen Heuristiken für maschinelles Lernen und die Erkennung von anomalem Verhalten, die die Erkennung von Malware-Angriffen beschleunigen.



Unsere neue 3D-Performance-Hybridarchitektur, die in jeden Intel® Core™ Ultra Prozessor integriert ist, vereint CPU, GPU und NPU in einem einzelnen Package. Dadurch können die Nutzer:innen von neuen KI-Funktionen wie zum Beispiel Sprachübersetzung in Echtzeit, Automatisierungs-Inferenzierung und verbesserter Content-Erstellung profitieren.

Es gibt auch Anwendungsfälle für die Geräteerkennung, die Verwaltung von Endgeräten und die Telemetrie. Diese unterstützen IT-Teams dabei, die Geräte innerhalb eines Portfolios zu identifizieren, die den Effizienzanforderungen der Nutzer:innen nicht entsprechen, und daher die Produktivität beeinträchtigen.

Und was noch wichtiger ist: Intel ruht sich nicht auf seinem Ruf als führendes Hardware-Unternehmen aus, sondern beschäftigt Tausende Ingenieur:innen, die das Ökosystem von Software-Entwickler:innen nutzen und so sicherstellen, dass ihre KI-Lösungen bestmöglich auf Intel Architektur laufen.

[Das KI-PC-Beschleunigungsprogramm \(AI PC Acceleration Programme\) von Intel](#) verbindet unabhängige Hardware-

und Softwareanbieter (IHVs und ISVs) mit Ressourcen von Intel wie zum Beispiel KI-Toolchains, Schulungen, Co-Engineering, Software-Optimierung, Hardware, Designressourcen, technischer Expertise, Co-Marketing und Vertriebsmöglichkeiten.

„Wir glauben, dass es nicht die eine Killerapplikation gibt, sondern dass die ‚Killerapplikation‘ von Intel die Vielfalt der Auswahlmöglichkeiten ist. Der Unterschied zwischen Client-Geräten von Intel und anderen Produkten auf dem Markt ist die Kompatibilität. Intel® Core™ Ultra arbeitet einfach mit viel mehr KI-gestützten Software-Anwendungen zusammen“, erklärt Jenkins.

Intel stattet Software-Entwickler:innen mit Tools wie OpenVINO™ aus, das die Optimierung eines Deep-Learning-Modells durch ein Framework und die Bereitstellung mittels einer Inferenz-Engine auf Intel Hardware erleichtert. oneAPI ist ein von Intel übernommener offener Standard für eine einheitliche Anwendungsprogrammierschnittstelle (Application Programming Interface, API), die für verschiedene Beschleunigerarchitekturen genutzt werden kann.

„Das sind zwei wichtige Tools, mit denen wir die Community ausstatten, damit diese ihre Software einfacher für mehr Hardware optimieren kann“, erklärt Jenkins.

„Wir arbeiten mit Hunderten ISVs und Software-Entwickler:innen zusammen, deren KI-Anwendungen entweder das Nutzererlebnis verbessern oder IT-Teams unterstützen.“

Der falsche Mythos „KI = Cloud“

Viele Menschen denken bei KI an die Cloud. Tatsächlich befinden sich viele der für GenAI verwendeten Large Language Models (LLMs) in der Cloud. Das kann sich jedoch als kostspielig erweisen, da KI immer weiter ausgebaut wird und ihre Nutzung voraussichtlich exponentiell zunehmen wird.

In seinem Bericht *The new era of the AI PC (Das neue Zeitalter des KI-PCs)* vertritt Moor Insights die Ansicht, dass der KI-PC die Lösung für die Probleme bietet, die durch das Wachstum von KI-Anwendungen und durch reine Cloud-KI-Anwendungen entstehen. Der Grund dafür ist, dass KI-PCs Entwickler:innen lokale Leistung und effizientes KI-Computing zu geringen oder gar keinen Kosten bieten können.

„Der KI-PC wird nicht nur die nächste Generation der PC-Plattform einläuten, sondern auch neu definieren, was es bedeutet, auf einem PC zu arbeiten und wie leistungsstark er als Produktivitätsplattform sein kann. KI-Beschleunigung sollte nun ein Teil der PC-Kaufentscheidungen sein“, findet Moor Insights.

Es ist daher im Interesse der Entwickler:innen, einen Großteil dieser Workloads auf das Endgerät zu verlagern.

„Software-Entwickler:innen können Funktionen entwickeln oder verbessern oder neue Software-Anwendungsfälle schaffen, die wir noch gar nicht kennen – und Intel verfügt über ein umfangreiches Programm zur Unterstützung dieser Community“, erzählt Jenkins.

Nachhaltigkeit und Optimierung des Gerätelebenszyklus

KI verbessert das Nutzererlebnis dramatisch und hilft Menschen, viel produktiver und kreativer zu sein. In den kommenden Jahren wird sie aber auch eine stärkere Wiederverwendung und das Recycling von Geräten ermöglichen und so den Lebenszyklus der Geräte optimieren

und gleichzeitig sicherstellen, dass die Unternehmen ihre ursprüngliche Investition maximieren.

Das liegt daran, dass IT-Entscheidungsträger:innen (ITDMs) sich momentan Gedanken über die Erneuerungszyklen von Geräten machen. Diese ITDMs stehen vor der schwierigen Entscheidung, solche Geräte auszuwählen, auf denen die KI-Workloads der Zukunft laufen können. Nachhaltigkeit ist jedoch für IT-Abteilungen ein wichtiges Kriterium, wenn es um die Modernisierung der Geräte geht.

„Die Inferenz oder KI-Berechnungen und -Nutzung auf dem PC nehmen mit der Weiterentwicklung der Softwareanwendungen zu – und so wird es für IT-Abteilungen einfacher werden, KI-PCs innerhalb ihrer Bestände wiederzuverwenden.“

Bradley Jenkins,
EMEA Client Computing Category Manager, bei Intel

„ITDMs machen sich Gedanken über den Lebenszyklus des Geräts“, sagt Jenkins. „Es geht nicht nur darum, was man heute tun kann. Die Inferenz oder KI-Berechnungen und -Nutzung auf dem PC nehmen mit der Weiterentwicklung der Softwareanwendungen zu – und so wird es für IT-Abteilungen einfacher werden, KI-PCs innerhalb ihrer Bestände wiederzuverwenden und die Lebensdauer dieser Geräte zu verlängern.“

Größere Energieeffizienz

Eine der herausragendsten Eigenschaften der Intel® Core™ Ultra Prozessoren ist ihre Energieeffizienz – es handelt sich um die energieeffizientesten Produkte mit dem besten Leistungsverhältnis pro Watt, die Intel bisher auf den Markt gebracht hat.

Aufgrund eines entkoppelten Architekturdesigns verfügt Intel beispielsweise über vier Compute-Tiles von denen einer ein System on a Chip (SoC) oder ein sog. „Low Power Island“ ist. Diese sind so konzipiert, dass leichte Workloads und Prozesse vom stromhungrigeren Compute-Tile auf einen effizienteren und stromsparenderen Tile verlagert werden können.



„Wir verfügen darin über die KI-Funktionalität, egal ob es sich um die CPU, die GPU oder irgendeine ‚XPU‘ handelt, was für jede beliebige Rechenarchitektur gilt, die den Anforderungen der Anwendung am besten entspricht. Aber unser Ingenieurteam hat sehr gute Arbeit geleistet bei der Verbesserung des Produkts, um im Vergleich zur vorherigen Generation mehr Leistung herauszuholen bei einem um 25 % niedrigeren Stromverbrauch“, findet Jenkins.

Die Evolution der KI wird weitergehen

Intel wird im Rahmen seines KI-PC-Beschleunigungsprogramms in den kommenden Jahren hunderte KI-Funktionen auf mehr als 100 Millionen KI-PCs mit Intel® Core™ Ultra Prozessoren ermöglichen. Für Geschäftskunden führt Intel Varianten ein, die die [Intel vPro® Plattform](#) ab März 2024 unterstützen und als Einzellösung für Unternehmen konzipiert sind.

KI optimiert Arbeitsabläufe und ermöglicht PC-Nutzer:innen eine stärkere Personalisierung. Und wir stehen erst am Anfang, da die Software-Community immer mehr Anwendungsfälle hervorbringt.

„Der Vorteil von Intel ist die Kompatibilität“, sagt Jenkins. „Es gibt viele Anwendungen, die einfach auf Intel® Core™ Ultra Prozessoren ausgeführt werden, was ein reibungsloses KI-Erlebnis schafft. Und wir geben uns nicht mit dem zufrieden, was wir derzeit haben. Wir weiten unsere Unterstützung auf viele weitere ISVs aus, um sicherzustellen, dass ihre Anwendungen diese ganz neuen Funktionen nutzen, die wir innerhalb unserer Plattformen entwickeln.“



**Klicken Sie hier und erfahren Sie mehr
über KI-PCs mit Technik von Intel.**