

The background image shows a wooden desk with a white mousepad. On the mousepad is a black tablet, a white mouse, and a black stylus. To the left is a lamp with a glowing bulb. The text "Surface AI: Die nächste Stufe der Technologieintegration." is overlaid in white on the tablet.

# Surface AI: Die nächste Stufe der Technologieintegration.

Bechtle IT-Forum Thüringen , 15.05.2024  
Sascha Duhovny| Business Development Manager @ Bechtle

# Get AI-ready with Microsoft

Surface bringt Software und Hardware zusammen - vom Gerät bis zur Cloud - um ein durchgängiges AI Erlebnis zu schaffen, dass Mitarbeiter, IT und Unternehmen unterstützt.



Mit Surface können Sie AI so einsetzen, wie es für Sie am einfachsten ist.

# AI ist mehr als Cloud-Computing

AI-Analysen und -Modellierung erfordern große Datenmengen, die am besten für die Cloud geeignet sind, aber das Ausführen einiger Workloads auf Geräteebene kann eine effizientere Verarbeitung oder Inferenz liefern, indem sie auf das Gerät ausgelagert werden. Effizienzen könnten angewendet werden auf:

- **Visuelle Inferenz:** AI direkt auf den Kamerastrom angewendet
- **Audio-Inferenz:** AI auf Audioeingänge angewendet
- **Live-Transkription:** AI auf Sprachverarbeitung angewendet

Moderne Geräte werden mit spezialisierten Prozessoren entwickelt, um diese Modelle – und andere – lokal in Echtzeit auszuführen.

---

## AI glänzt auf dem Endpunkt in ein paar Punkten:

- **Hardware-beschleunigte AI**  
AI-Workloads wie Windows Studio Effects werden durch spezialisierte Prozessoren wie die NPU (Neural Processing Unit) für eine bessere Leistung verarbeitet
- **Cloud-gelieferte AI**  
AI-Workloads werden in der Cloud verarbeitet, nutzen aber Gerätefunktionen wie Touchscreens für verbesserte Erlebnisse.

**AI** ist die Fähigkeit eines Computerprogramms oder einer Maschine zu **denken**, zu **lernen** und **Handlungen auszuführen**, ohne explizit mit Befehlen codiert zu sein.



## AI auf dem Gerät

Beeinflusst Endbenutzererlebnisse wie Windows Studio Effects oder verbessert die Geräteleistung, indem AI-Modelle lokal auf realen Daten ausgeführt werden.



## AI in der Cloud

Bietet Skalenvorteile für Datenmining, Analytik und komplexe Problemlösungen für große, abstrakte Datensätze.

# AI im Unternehmen



## Cloud

### AI in der cloud:

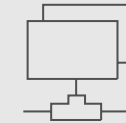
- Am besten geeignet für große, abstrakte Daten
- Datenmining und Analytik
- Hoch skalierbar
- Ressourcen- und kostenintensiv



## Hybrid

### AI die verfügbare Technologie nutzt:

- Ermöglicht hybride Inferenz mit APIs und Laufzeiten wie ONNX und Azure EP
- Skalieren Sie bei Bedarf über die Cloud, gewinnen Sie Effizienz, wenn AI-beschleunigende Hardware verfügbar ist



## Hardware

### AI am Rand (Edge Computing):

- Am besten geeignet für kleinere, spezialisierte Workloads
- Bietet potenzielle Offline-, Sicherheit-, Kosten- und Effizienzvorteile
- NPU bietet spezialisierte Verarbeitung
- Audio- und Visuelle Inferenz, locale Übersetzung/Transkriptionen



EXAMPLES

Azure OpenAI Service

Azure AI Search

Azure MLOps

ChatGPT | LLaMa | Stable Diffusion | Dolly 2.0 | NeMo

[Luminar Neo](#)

[Audacity](#)

Windows Studio Effects

Live Captions

# AI PCs die das neue Zeitalter der Arbeit vorantreiben



Surface  
Pro 10

Surface  
Laptop 6



# Was ist ein AI-PC?

Ein PC mit neuem NPU, der durch die Kombination von CPU, GPU und der neuen NPU neue KI-Erfahrungen in den Bereichen Produktivität, Kreativität und Sicherheit ermöglicht.



Mit Microsoft Copilot<sup>1</sup>

Enthält CPU, GPU, und NPU Power

Copilot Taste auf dem Keyboard<sup>2</sup>



# Intel® Core™ Ultra Processors



## CPU

Primärer Prozessor für Kernoperationen  
→ Ideal für leichte, einzelne Inferenz-AI-Aufgaben

## GPU

Führt Operationen parallel aus  
→ Ideal für AI in Medien/3D/Render-Pipeline

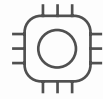
## NPU

Spezifische Architektur für Deep Learning  
→ Ideal für anhaltende und effiziente AI-Auslagerung

Die richtige Balance  
zwischen Leistung und  
Performance für AI

# Ein kurzer Blick auf die Prozessoren

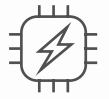
CPU  
Central Processing Unit



GPU  
Graphics Processing Unit



NPU  
Neural Processing Unit



- Geschichte*
- Grundlegend für die Datenverarbeitung
  - Weiterentwickelte Aktualisierungen in den letzten Jahren

- Zweck*
- "Das Gehirn" des Computers
  - Führt grundlegende Operationen anhand von Softwareanweisungen aus, die aus dem Speicher geladen werden

- Erhebliche Fortschritte bei der Grafik- und Datenverarbeitung
- Ähnlicher weiterentwickelter Verlauf, der nun das Interesse auf KI lenkt

- Spezialisiert auf das Rendern von 2D- und 3D-Objekten
- Kann Operationen parallel durchführen und Vektoren von Daten gleichzeitig verarbeiten

- Neue Grenzen der Verarbeitungsinnovation
- Exponentielle Verbesserungen in nur wenigen Jahren

- Spezifische Architektur für Deep Learning
- Integriert als ein Element des SoC
- Festverdrahtete Matrix ohne Notwendigkeit eines Speicherzugriffs, reduzierte Präzision
- Trainierte Besonderheiten, Inferenzoperationen

*Pos* Kann jede Softwarezeile ausführen

Effizient für wiederholbare Berechnungen

Audio, Video, Datenprüfung

*Neg* Nicht effizient bei bestimmten Vorgängen

Nicht erforderlich für AI

Allgemeine Codeausführung



# Mögliche Vorteile des Ausführens von AI-Modellen auf **Surface**-Geräten mit GPUs und NPUs



**Größere Privatsphäre:** Das Ausführen von KI-Modellen lokal auf einem Gerät kann eine größere Privatsphäre bieten, da die Daten auf dem Gerät selbst verarbeitet werden, ohne dass sie zur Verarbeitung an einen Cloud-Dienst gesendet werden müssen. Beispiel: Sprach- und Gesichtserkennung, Gesundheitsdaten.



**Weniger Latenz:** Durch das lokale Ausführen von KI-Modellen kann die Latenz, die mit dem Senden von Daten an und dem Empfangen von Ergebnissen von einem Cloud-Dienst verbunden ist, beseitigt werden, was möglicherweise zu schnelleren Verarbeitungszeiten führt. Beispiel: Abfrageantwort, Sprachtranskription.



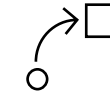
**Kosteneinsparungen:** Durch das lokale Ausführen von KI-Modellen kann der Bedarf an der Bezahlung von Cloud-Diensten für deren Rechenleistung reduziert werden, was möglicherweise zu Kosteneinsparungen führt. Beispiel: Cloud-Compute-Ressourcen, Daten- und API-Gebühren.



**Effiziente Verarbeitung:** Das lokale Ausführen von KI-Modellen auf einem Gerät kann eine effizientere Verarbeitung liefern, indem Workloads auf das Gerät ausgelagert werden. Dies kann auf visuelle Inferenz, Audio-Inferenz, Live-Übersetzung und Transkription angewendet werden. Beispiel: Reduzierter Speicher-, Strom- und Batterieverbrauch

# Moderne Erlebnisse mit AI schaffen

Texterkennung



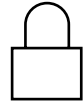
Objektklassifizierung

Sprachsteuerung



AI-generierte Bilder

Sicherheit auf dem Gerät



Erkennung von Anomalien

Fingerabdruck



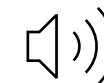
Eye-contact

Kontextabhängiges Bewusstsein



Gestenerkennung

Gesichtserkennung

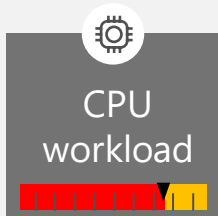
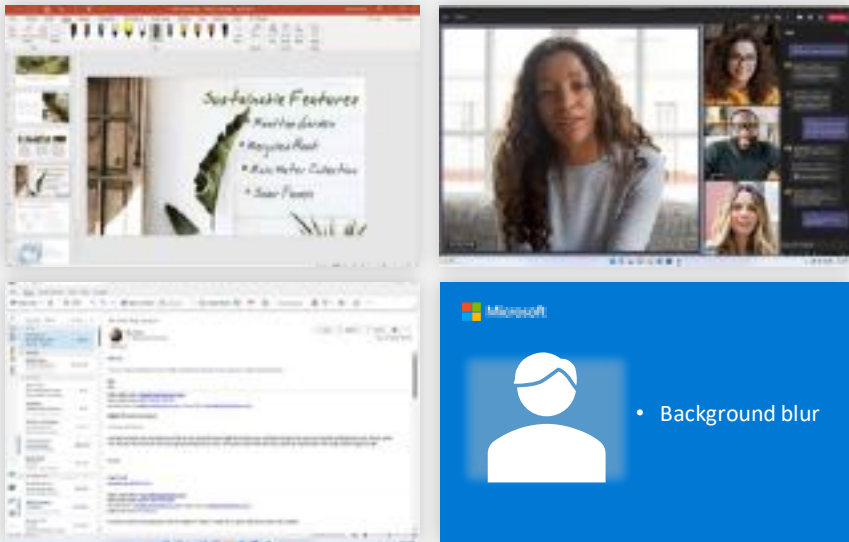


Spracherkennung



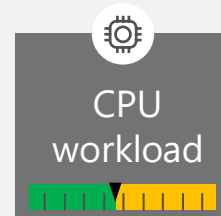
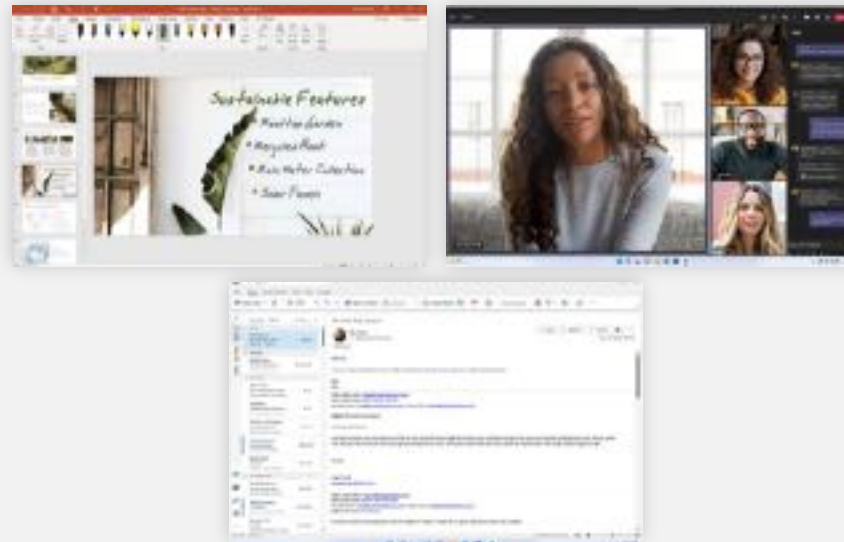
# Profitieren Sie von leistungsstarken NPU-gestützten KI-Erfahrungen

## Ohne NPU



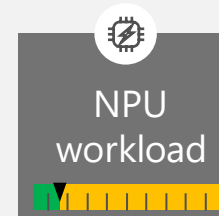
- PowerPoint Präsentation
- Outlook
- Teams
- AI-Videoverarbeitung

## Mit NPU



- PowerPoint Präsentationen
- Outlook
- Teams

- Automatic framing
- Portrait blur
- Eye contact
- Voice focus
- Live captions



AI-Video-/ Audioverarbeitung auf NPU

# Concurrently run AI features on Surface Pro 9 with 5G

 Automatic framing

 Portrait blur

 Eye contact

 Voice focus

 Live Captions

## 15 Trillion Operations per second (15 TOPS)

Surface Pro 9 with 5G Microsoft SQ<sup>®</sup> 3's Neural engine

Power consumption optimized with an NPU

(Ex: Face framing)



# Surface und AI Nutzen



## Mitarbeiter

Surface Pro 10, Surface Laptop 6, Surface Pro 9 mit 5G und Surface Laptop Studio 2 verbessern die Kommunikation mit Windows Studio Effects für Videokonferenzen und ermöglichen eine bessere Zusammenarbeit. Vielseitige Eingabeoptionen bieten verschiedene Möglichkeiten der Interaktion mit Microsoft Copilot\*, um die Produktivität zu steigern und die Mitarbeiter in ihrem Arbeitsfluss zu halten.

## IT

Informationen, die durch KI verarbeitet werden, nutzen die Vorteile der Chip-to-Cloud-Sicherheit und ermöglichen es Unternehmen, den Datenschutz und die Kontrolle über ihre Daten zu wahren. Surface bietet eine Plattform für Unternehmen, die durch die Einführung moderner Verwaltungs- und Sicherheitspraktiken KI-fähig werden.

## Business

Verbessern Sie jetzt die Erfahrungen Ihrer Mitarbeiter und seien Sie bereit, die Vorteile zukünftiger Innovationen zu nutzen. Microsofts Ansatz für Surface und KI gewährleistet ein Engagement für Leistung und Sicherheit.



# Windows Studio Effekte und KI-verbessertes Erlebnis

 Automatic framing

 Portrait blur

 Eye contact

 Voice focus\*

 Live Captions



## Video AI features



Automatic framing<sup>1</sup>



Eye contact<sup>1</sup>



Portrait blur<sup>1</sup>



Background blur<sup>1</sup>

## Audio AI features



Voice focus<sup>1</sup>



Live Captions<sup>1</sup>

# Surface Laptop 6

## Leistung und Design in einem KI-PC, speziell für anspruchsvolle Aufgaben

**Surface Laptop 6** unterstützt Unternehmen mit TopPerformance, mehr Leistung und einem eleganten Design. Surface Laptop 6 wurde für anspruchsvolle Aufgaben entwickelt und führt Sie mit der Leistung eines Intel® Core Ultra-Prozessors (H-Serie) in ein neues Zeitalter der Produktivität. Mit Surface Laptop 6 erhalten Mitarbeitende alle Vorteile eines KI-PCs: verbesserte Microsoft Copilot<sup>1</sup> - Erfahrungen und integrierte KI-Engines, die herausragende Funktionen für Unternehmen ermöglichen

### Windows 11 Pro



Intel® Core Ultra-Prozessor (H-Serie) mit bis zu zweifach schnellerer Leistung<sup>6</sup>

Die Entspiegelungstechnologie verringert Spiegelungen um bis zu 50 %, damit Sie das Bild bei hellen Lichtverhältnissen oder sogar draußen besser sehen können



New Copilot Taste

Akkulaufzeit von bis zu 19 Stunden<sup>3</sup> und Unterstützung für Fast Charging



Vereinfachte Reparaturen und austauschbare Komponenten, einschließlich Mainboard und Akku

### Höhere Produktivität mit Microsoft Copilot

Nutzen Sie Microsoft Copilot<sup>1</sup> auf eine Weise, die nur Surface-Geräte ermöglichen, mit umfangreichen Funktionen für Barrierefreiheit

### Sicherheit und Verwaltung auf mehreren Ebenen

Die branchenführenden Sicherheitsfunktionen in Windows 11 schützen sensible Daten und die Remote-Verwaltung sorgt für Sicherheit auf allen Ebenen: Hardware, Firmware, Anwendungen, Cloud und Identität

KI-gestützte Studio Camera (1080p) mit Windows Studioeffekten

Secured-Core-PC mit allen Vorteilen der Sicherheitsfunktionen in Windows 11

Multitasking mit Surface Laptop 6 und KI-Erfahrungen mit Windows 11 Pro, smarte Arbeitsabläufe und herausragende Möglichkeiten zur Personalisierung

Omnisonic®-Lautsprecher mit Dolby® Atmos®<sup>7</sup> und DualStudiomikrofone mit Sprachfokus

# Surface Pro 10

## Ein KI-PC für Unternehmen. Design für Vielseitigkeit.

Surface Pro 10 bietet Spitzenleistung in einem sicheren, leichten Gerät, das sich an jede Arbeitsweise anpasst und die Grenzen zwischen Hardware und Software verschwimmen lässt. Surface Pro 10 passt sich an jede Arbeitsweise an und bietet Mitarbeitenden die Vorteile eines KI-PCs für verbesserte Microsoft Copilot<sup>4</sup>-Erfahrungen und herausragende Businessfunktionen durch integrierte KI-Engines



### Eine neue Ära der Zusammenarbeit

Nutzen Sie das reibungslose Zusammenspiel von Hardware und Software, um Hürden bei der Arbeit zu überwinden

### Höhere Produktivität mit Microsoft Copilot

Erleben Sie die Produktivität von Microsoft Copilot\* mit Funktionen, die nur Surface bietet – über sanfte Touch-Gesten, Sprachbefehle sowie Schreiben und Zeichnen mit Surface Slim Pen

### Mobiles Arbeiten ohne Unterbrechungen

Halten Sie mit unerschöpflicher Leistung, Ausdauer und Mobilität mit der Geschäftswelt Schritt.

### Sicherheit und Verwaltung auf mehreren Ebenen

Schützen Sie Ihre sensiblen Daten mit branchenführenden Sicherheitsfunktionen und behalten Sie dank Remote-Verwaltung stets die Kontrolle.

Sichere Anmeldung und Authentifizierung mit Windows Hello for Business oder dem integrierten NFC-Lesegerät.<sup>2</sup>

KI-gestützte Surface Studio Camera mit einer Auflösung von 1080p, einem ultraweiten Sichtfeld und Windows Studioeffekten. Das bisher größte Kamerasichtfeld bei einem Windows PC mit 114 Grad.

Der PixelSense Flow-Touchscreen mit Entspiegelungstechnologie und adaptiven Farben passt die Farbdarstellung an Ihre Umgebung an, sodass Ihr Bildschirm bei allen Lichtverhältnissen brillant bleibt

Akkulaufzeit von bis zu 19 Stunden<sup>4</sup> und Unterstützung für Fast Charging.<sup>5</sup>

Mit Surface Slim Pen können Sie wie auf Papier schreiben und zeichnen.<sup>1</sup>

New Copilot Taste

Vereinfachte Reparaturen mit Anleitungen, die über am Gerät angebrachte QR-Codes aufrufbar sind. Eindeutige Symbole im Inneren geben die Anzahl der Schrauben und die SchraubenzieherTypen an, die für wichtige Komponenten erforderlich sind



Intel® Core Ultra-Prozessor (U-Serie) mit Intel® AI Boost und bis zu 64 GB of RAM





# Microsoft Surface Laptop Studio 2

Vielseitigkeit und hohe Leistung.  
Für alle Ihre Aufgaben.

Eröffnen Sie Ihrem Team neue Arbeitsweisen mit dem bisher leistungsstärksten Surface. **Surface Laptop Studio 2** bietet Leistung auf höchstem Niveau in einem bahnbrechenden Design, das fließend von einem Modus zum anderen wechselt.

## IDEAL FÜR:

- Anspruchsvolle Fachkräfte
- Universitätsmitarbeitende
- Mitarbeitende in MINT-Berufen

Flüssiges Schreiben mit haptischem Feedback mit Surface Slim Pen 2<sup>2</sup>



Neue Studio Camera mit einem weiten Sichtfeld und KI-gestützten Funktionen



Brillanter 14,4-Zoll<sup>3</sup>-PixelSense™-Flow-Touchscreen mit einer Aktualisierungsrate von bis zu 120 Hz



## VORTEILE

### Für Leistung entwickelt

Das leistungsstärkste Surface bietet die Performance für anspruchsvolle Aufgaben und intensives Multitasking.

### Vielseitigkeit für jede Herausforderung

Bieten Sie Ihren Mitarbeitenden die nötige Leistung, um jede Herausforderung zu meistern: von Datenkompilierung über gleichzeitiges Ausführen von mehreren Aufgaben bis hin zum Skizzieren von Ideen.

### Mehr Power für Kreativität und Zusammenarbeit

Steigern Sie die Produktivität mit einem hochwertigen Touchscreen, Studio Camera, Lautsprechern, Mikrofonen und allen Anschlüssen, die Ihr Team benötigt.

### Bereitstellung, Verwaltung und Sicherheit an jedem Ort

Entlasten Sie Ihr IT-Team mit Secured-Core-PCs und integrierter Sicherheit vom Chip bis hin zur Cloud<sup>1</sup>. Dank moderner Bereitstellung und Verwaltung sparen Sie Zeit und Kosten.

## Rechtshinweise

<sup>1</sup> Einige cloud-gestützte Funktionen und Merkmale erfordern ein kostenpflichtiges Abonnement und/oder eine qualifizierende Lizenz.  
<sup>2</sup> Separat erhältlich.  
<sup>3</sup> Das Display von Surface Laptop Studio 2 verfügt über abgerundete Ecken in einem Standardrechteck. Bei der Messung als rechteckige Standardform hat der Bildschirm eine Diagonale von 14,36 Zoll (der tatsächlich sichtbare Bereich ist kleiner).  
<sup>4</sup> Optional verfügbar für bestimmte Surface Laptop Studio 2 SKUs, im Vergleich zu Surface Laptop Studio.  
<sup>5</sup> Die Akkulaufzeit variiert signifikant je nach Nutzung, Geräte-, Netzwerk- und Funktionskonfiguration, Signalstärke, Einstellungen sowie anderen Faktoren. Weitere Informationen: [aka.ms/SurfaceBatteryPerformance](https://aka.ms/SurfaceBatteryPerformance)





# Vielen Dank



Sascha Duhovny / Sales Business Development Manager

Ihr starker IT-Partner.  
Heute und morgen.



**BECHTLE**