



intel®

Anschaffung neuer PCs fürs Unternehmen:  
Das müssen Sie wissen

Sicherheit, KI & Co. –  
Diese 7 Schlüsselkriterien  
sollten Sie bei der Erneuerung  
Ihrer Firmen-PCs beachten

# Einleitung

Welche Entscheidungen ein Unternehmen in Bezug auf die Anschaffung von Desktop-PCs und Laptops trifft, ist heute mehr denn je von entscheidender Bedeutung. Hybride Arbeitsmodelle sind inzwischen für viele Arbeitnehmer selbstverständlich. Für Arbeitgeber bedeutet das, dass sie ihren Mitarbeitenden Geräte zur Verfügung stellen müssen, mit denen diese ihre Aufgaben überall effizient erledigen und mit Kolleg:innen und Kund:innen kommunizieren können.

Viele Unternehmen stellen die Mitarbeitererfahrung in den Fokus:

- 51 % der IT-Leitenden geben an, dass ihr oberstes Ziel die Verbesserung der Produktivität bzw. Zusammenarbeit ihrer Mitarbeitenden ist.<sup>1</sup> 2019 belegte dieses Ziel noch Platz 9.
- 82 % der CIO bekundeten Interesse an Tools zur Verbesserung der Mitarbeitererfahrung.<sup>2</sup>

Für IT-Unternehmen wird es immer wichtiger, ihren Mitarbeitenden nicht nur Flexibilität und ausreichend Rechenleistung zu bieten, sondern auch für die Sicherheit der Arbeitsgeräte zu sorgen – unabhängig davon, von welchem Ort aus diese verwendet werden. Durch das Arbeiten abseits vom Unternehmensstandort ergeben sich neue Anforderungen in Bezug auf Remote Management, Problemdiagnose und Wartung. Die Zeit drängt, denn ohne funktionierenden Computer können die Mitarbeitenden nicht produktiv sein.

Weil PCs und andere Geräte für die Produktivität der Mitarbeitenden immer entscheidender werden, wird auch die Rechenleistung immer wichtiger. Bedenken Sie Folgendes:

- Mitarbeitende in hybriden Arbeitsmodellen nehmen oft mehrmals täglich an Videokonferenzen teil und haben gleichzeitig ein gutes Dutzend oder mehr Browser-Fenster und Anwendungen geöffnet.
- Ein langsamer, unzuverlässiger PC, der ständig abstürzt, wirkt sich negativ auf Produktivität und Arbeitsmoral aus. 58 % der IT-Leitenden gaben an, dass täglich zwei bis vier Stunden an Produktivität aufgrund von „mangelhafter Technik“ eingebüßt werden.<sup>3</sup>

- Ein besserer Geräteschutz wirkt sich positiv auf die Produktivität aus, da es seltener zu Sicherheitsverletzungen kommt und die Wiederherstellung schneller erfolgen kann.<sup>4</sup>
- In Abteilungen, in denen produktivitätssteigernde Technologien zum Einsatz kommen, liegt das Mitarbeiterengagement bei 91 %.<sup>5</sup>
- In einer kürzlich durchgeführten Umfrage des Marktforschungsunternehmens IDC waren 85 % der Befragten der Meinung, dass ein höheres Mitarbeiterengagement zu einer besseren Customer Experience, zufriedeneren Kund:innen und höheren Umsätzen beiträgt.<sup>6</sup>

Fazit: Durch Bereitstellung der richtigen Systeme und Geräte kann die IT-Abteilung direkten Einfluss auf die Zufriedenheit der Mitarbeitenden nehmen – und damit auch auf den Gesamterfolg des Unternehmens.

Lesen Sie weiter und finden Sie heraus, welche Gründe für eine Erneuerung der Firmen-PCs sprechen und welche Aspekte dabei entscheidend sind, zum Beispiel:

- Verbesserte Produktivität dank Windows 11
- Sicherheit
- Künstliche Intelligenz (KI)
- Nachhaltigkeit
- Remote Management
- Höhere Leistung
- Mehr Mobilität

## 7 Schlüsselkriterien für IT-Entscheider:innen

**Ohne Erneuerung geht es nicht:** Ganz klar: Legacy-Geräte können den neuen Anforderungen nicht gerecht werden. Deshalb ist jetzt der richtige Zeitpunkt, um die Erneuerung der Firmen-PCs sorgfältig zu planen. Auf diese Weise können Sicherheitsrisiken minimiert und empfindliche Produktivitätseinbußen vermieden werden.

**Sicherheit:** Mitarbeitende müssen sichere Arbeitsgeräte und einen geschützten Zugang zur Cloud haben – egal wo sie sich aufhalten.

**Künstliche Intelligenz (KI):** Durch den Einsatz von KI-Technologien und -Funktionen können PC-Prozesse beschleunigt und außerdem Malware-Angriffe proaktiv erkannt werden, was zu einem geringeren Sicherheitsrisiko führt.

**Nachhaltigkeit:** Die Bereiche Umwelt, Soziales und verantwortungsvolles Handeln (Environmental, Social and Governance, ESG) spielen bei der Unternehmensführung eine immer größere Rolle; IT-Verantwortliche können ihren Teil dazu beitragen, indem sie mit ihren Firmen-PCs nachhaltig für mehr Effizienz sorgen.

**Remote Management:** Wenn Mitarbeitende von verschiedenen Standorten aus arbeiten, müssen die Problemdiagnose und Wartung von Endgeräten sowie die Aktualisierung von Software und Sicherheits-Patches vereinfacht werden.

**Optimale Leistung:** Damit verteilte Teams zusammenarbeiten und Bestleistungen erzielen können, benötigen sie PCs mit nahtloser Konnektivität, hoher Rechenleistung sowie ausreichend Arbeits- und Datenspeicher. Es ist Aufgabe der IT, für eine optimale Nutzererfahrung und zuverlässige Leistung zu sorgen.

**Größere Mobilität:** Je weiter verstreut ein Team ist, desto wichtiger sind Endgeräte mit erstklassiger Konnektivität, die die Zusammenarbeit jederzeit und von überall ermöglichen.

# 1. Moderne Geräte für zeitgemäßes Arbeiten

Die Wahl der PCs bzw. anderer Endgeräte hat klare Auswirkungen auf die Produktivität und Sicherheit der Mitarbeitenden. Ältere Geräte sind für moderne Workloads oft nicht geeignet, was sich negativ auf die Produktivität auswirkt. Sie bieten meist nur bedingt Hardware-basierte Schutzfunktionen und sind daher anfälliger. Außerdem verfügen ältere PCs weder über die für das moderne Arbeiten erforderliche Leistungsfähigkeit noch über spezielle Lösungen für die Zusammenarbeit. So bietet beispielsweise ein drei Jahre alter PC in der Regel nicht die Geschwindigkeit und Leistung, die für die lokale KI-Verarbeitung erforderlich sind (mehr dazu im Abschnitt „Die Ära der KI-PCs“).

Deshalb und weil der endgültige Schritt zu Windows 11 ansteht, ist jetzt der ideale Zeitpunkt für eine Erneuerung der Firmen-PCs. Intel und Microsoft haben sich zusammengetan, um Benutzer:innen im Unternehmenskontext eine völlig neue Erfahrung zu bieten, die eine höhere Produktivität ermöglicht und umfassende Sicherheit gewährleistet. Windows 11 Pro-Geräte mit Intel vPro® bieten fortschrittliche Funktionen wie zum Beispiel:

- Flexible Systemintelligenz, die sich intuitiv an komplexe Workflows anpasst und dem richtigen Kern zum richtigen Zeitpunkt die richtige Aufgabe zuweist.
- Die Möglichkeit störungsfrei zusammenzuarbeiten dank automatischer Verbindung mit dem stärksten Signal und Priorisierung der wichtigsten Funktionen bei geringer Bandbreite.
- Eine integrierte Plattform mit virtualisierungsbasierten Sicherheitsfunktionen und Hardware-basierter KI-Bedrohungserkennung, die sofort einsatzbereit sind.

Geräte mit Intel vPro® und integriertem Intel® Core™ verfügen über eine leistungsorientierte Hybridarchitektur, die 2,3-mal so schnell ist wie drei Jahre alte PCs.<sup>7</sup> Windows 11 Pro umfasst Optimierungen, die die Akkulaufzeit um 61 % verlängern und dazu die Systemleistung beschleunigen.<sup>8</sup>

Jetzt sei der richtige Zeitpunkt für die Erneuerung, meint auch Frank Ford, Leiter Global Cybersecurity bei Bain & Co. Wer dies jetzt versäume, müsse in den kommenden Jahren mit einem „Dominoeffekt“ rechnen. „Wenn ein Unternehmen die Erneuerung der PCs auf die lange Bank schiebt“, so Ford, „müssen die Mitarbeitenden schon bald mit fünf bis sechs Jahre alten Geräten auskommen. Das kann schwerwiegende Auswirkungen auf die Produktivität, die Sicherheit und die Zufriedenheit der Mitarbeitenden haben.“

**„Wenn ein Unternehmen die Erneuerung der Firmen-PCs auf die lange Bank schiebt, müssen die Mitarbeitenden schon bald mit fünf bis sechs Jahre alten Geräten auskommen. Das kann schwerwiegende Auswirkungen auf die Produktivität, die Sicherheit und die Zufriedenheit der Mitarbeitenden haben.“**



## 2. Geräte schützen, egal wo sie stehen

Das Thema Sicherheit ist für IT-Abteilungen ein Dauerbrenner, insbesondere da Cyber-Kriminelle immer neue und immer bedrohlichere Methoden entwickeln:

- Die Zahl der Cyber-Attacks stieg 2022 um 38 %, wobei vorwiegend Remote-Mitarbeitende ins Visier genommen wurden, die Kollaborations-Tools verwendeten.<sup>9</sup>
- Ransomware-Angriffe stiegen vom ersten zum zweiten Quartal 2023 um 74 %.<sup>10</sup>
- Die durchschnittlichen Kosten einer Datenpanne belaufen sich in diesem Jahr auf 4,45 Mio. US-Dollar, was einem Anstieg von 15 % in den letzten drei Jahren entspricht.<sup>11</sup>
- Durch den Wechsel von im Unternehmen verwalteten PCs zu regional verstreuten Heimcomputern sind immer mehr Schwachstellen entstanden, die den effektiven Schutz erschweren.

Auch die Art der Angriffe hat sich verändert. Software-basierte Sicherheitsfunktionen reichen heute nicht mehr aus, um ein Unternehmen vor sämtlichen Bedrohungen zu schützen. Trotz der Fortschritte, die im Lauf der Jahre erzielt wurden, können Software-Updates und Patches nicht alle Angriffe in Echtzeit erkennen und abwehren.

Angreifer nutzen beispielsweise häufig eine Methode, die als ROP/JOP/COP (Return-Oriented Programming, Jump-Oriented Programming, Call-Oriented Programming) bezeichnet wird: dabei werden vorhandene Teile des ausführbaren Software-Codes manipuliert, um bösartigen Code zu erstellen. Eine kürzlich durchgeführte Umfrage unter Entwickler:innen ergab, dass 60 % bis 80 % der Angriffe auf Sicherheitslücken nach der ROP/JOP/COP-Methode erfolgten.<sup>12</sup>

Die wachsende Anzahl und Intensität von Ransomware-Angriffen zeigen eindrücklich, wie Cyber-Kriminelle einen einzelnen PC infiltrieren und sich lateral über das Netzwerk ausbreiten können, um nach und nach Hunderte von Endpunkten und Servern zu infizieren. Tatsächlich erfolgt der Großteil der Ransomware-Angriffe inzwischen nicht mehr über Phishing-E-Mails.

Sondern sie finden statt, nachdem die Angreifer bereits in das Netzwerk eingedrungen sind und Stunden oder sogar Tage damit verbracht haben herauszufinden, wie sie den größten Schaden anrichten können. Darüber hinaus hat sich die Verweildauer, also die Zeitspanne zwischen dem Eindringen in ein Netzwerk und dem tatsächlichen Angriff, in letzter Zeit erheblich verkürzt. Deshalb bietet die bisherige Vorgehensweise – patchen und aktualisieren – keinen wirksamen Schutz mehr.

Durch hybride Arbeitsmodelle hat sich die Zahl der Angriffsvektoren vervielfacht. Innerhalb des Unternehmensnetzwerks bieten Firewalls effektiven Schutz – was außerhalb des Unternehmensstandorts passiert, kann die IT-Abteilung jedoch praktisch kaum kontrollieren. Obwohl die meisten Unternehmen inzwischen die virtuellen privaten Netzwerke (VPN) hinter sich gelassen haben, die zu Beginn der Coronapandemie eingerichtet wurden, sind rein Software-basierte Sicherheits-Tools nach wie vor überall anzutreffen. Nur durch einen Ansatz, der Hardware- und Software-basierte Funktionen kombiniert, können IT-Teams verhindern, dass die Verwaltung verschiedener Endpunktlösungen sie ins Chaos stürzt.

Auch die Angriffsvektoren ändern sich ständig. Cyber-Kriminelle haben es zunehmend auf die Hardware ihrer Opfer abgesehen und in einigen Fällen gelingt es ihnen, die Kontrolle über PCs zu übernehmen, ohne dass die Benutzer:innen es merken. In den letzten zwei Jahren gab es eine Reihe von Angriffen auf das BIOS (Basic Input/Output System) und die UEFI-Schnittstelle (Unified Extensible Firmware Interface) von PCs.

„Antivirenprogramme sind bei der Erkennung von Risiken inzwischen so gut, dass Cyber-Kriminelle nach einfacheren Möglichkeiten suchen, sich Zugriff zu verschaffen – nämlich über die Firmware und das BIOS“, so Patrick Bohart, Leiter Security Initiatives bei Intel.

BIOS und UEFI sind in die Firmware eingebettet, die wiederum physisch mit dem Motherboard verbunden ist. Änderungen auf dieser Ebene können von einer Software nicht erkannt werden; die Überwachung muss durch andere Hardware-Komponenten erfolgen. Eine typische BIOS-Konfiguration umfasst etwa 300 Einstellungen und damit eine Fülle von Angriffsmöglichkeiten. Geplante Firmware-Upgrades sind deshalb von entscheidender Bedeutung. Einem Bericht zufolge könnten Angreifer ganze Reihe an Servern kontrollieren, wenn es ihnen gelingt, Schwachstellen in der Firmware gezielt auszunutzen.<sup>13</sup>

## Sicherheit auf Hardware-Ebene

Mithilfe der Intel® Hardware Shield Funktionen, über die die Prozessoren der Intel vPro® Plattform verfügen, können Low-Level-Angriffe abgewehrt und der Software-Schutz ergänzt werden. Diese Funktionen bieten folgende Vorteile:

- Out-of-the-Box-Schutz mit Funktionen unterhalb des Betriebssystems wie Intel® Runtime BIOS Resilience und Intel® System Resource Defense. Diese verringern das Risiko, dass bösartiger Code in den UEFI-Speicher eingeschleust wird, und tragen dazu bei, Zero Trust unterhalb des Betriebssystems zu stärken. Intel® Hardware Shield reduziert mit Intel® BIOS Guard auch das Risiko von Malware in der System-Firmware.
- In das Betriebssystem integrierte Sicherheitsfunktionen zum Schutz von Anwendungen und Daten, einschließlich Virtualisierungstechnologien zur Optimierung virtueller Workloads durch Bereitstellung dedizierter Hardware-Ressourcen. Dazu gehört auch der Intel® Secure Key, der das Einschleusen von Malware verhindert und die Anmeldedaten von Benutzer:innen durch Hardware-gestützte Isolierung schützt.
- Intelligente Sicherheitsfunktionen wie die Intel® Threat Detection Technology (Intel® TDT), die bösartige Agenten mithilfe fortschrittlicher Telemetrie-Funktionen aufspürt. Intel® TDT hilft auch bei der Erkennung der neuesten Ransomware- und Krypto-Mining-Attacks. Sicherheits-Workloads werden dabei auf die Intel® Iris® X® Grafik verlagert, um die Leistung zu optimieren.

Ein weiteres Beispiel für die rasante Entwicklung sind zwei neue Angriffsarten, die die herkömmlichen Abwehrmechanismen umgehen: speicherbasierte Angriffe und Control Flow Subversion. Speicherbasierte Angriffe zielen auf den Aufrufstapel oder die Speicherregister einer Anwendung ab. Da die Speicheränderungen keinem eindeutigen Muster folgen, werden diese durch herkömmliche signaturbasierte Schutzmechanismen, die auf einem Musterabgleich beruhen, nicht erkannt.

Bei der Control Flow Subversion werden Code-Sequenzen in autorisierten Modulen verwendet, um Kontrollfluss-Anweisungen – die bestimmen, in welcher Reihenfolge Anweisungen in einem Programm ausgeführt werden – von der ursprünglichen Zieladresse zu einem neuen Ziel mit böartigem Code umzuleiten.

Eine der besten Schutzmaßnahmen gegen diese und andere Angriffe ist ein mehrschichtiger Sicherheitsansatz, der Schutz sowohl auf der Hardware- als auch auf der Software-Ebene bietet.

Hardware-gestützte Sicherheitsfunktionen kombiniert mit Cloud-basiertem Remote-Management bieten zusätzlichen Schutz und mehr Transparenz. Die Intel® Control-Flow Enforcement Technology beispielsweise bietet Hardware-basierten Schutz gegen verschiedene Angriffsklassen, wie zum Beispiel speicherbasierte Attacken und Methoden zur Umleitung des Kontrollflusses.

Durch Hardware-basierte Schutzmechanismen können Lösungen von Drittanbietern wirksam ergänzt werden, um zu verhindern, dass Maschinen gekapert und für Ransomware-Attacken genutzt oder für Krypto-Mining missbraucht werden. Sie sollten um flexible Zugriffskontrollen erweitert werden, damit IT-Verantwortliche zusätzliche Funktionen wie die biometrische und Multi-Faktor-Authentifizierung einbauen können. Ziel ist es, das System an jedem potenziellen Angriffsvektor zu schützen, einschließlich der physischen Ebene.

Sicheres Computing beginnt heute schon in der Fabrik. Mit einer transparenten Lieferkette stellt Intel sicher, dass sämtliche Lieferanten von Geräten und Komponenten während des gesamten Herstellungsprozesses und bei jeder Etappe der Lieferkette auf Tauglichkeit und Sicherheit hin überprüft wurden.<sup>14</sup> Dadurch wird verhindert, dass Schwachstellen in Komponenten eingebracht werden – egal ob unbeabsichtigt oder nicht – noch bevor diese verbaut bzw. an die Benutzer:innen ausgeliefert werden.

„Sobald ein Gerät die Fertigungsumgebung verlässt, erstellt Intel® Transparent Supply Chain dafür einen digitalen Eintrag“, erklärt Bohart.

„Dabei werden BIOS, Firmware, Herstellungs- und Bestimmungsort erfasst. Wenn das Gerät bei den Benutzer:innen ankommt, werden diese Daten erneut erfasst und beide Datensätze werden verglichen. Wenn es irgendwelche Abweichungen gibt, wird die Auslieferung gestoppt und die IT-Abteilung alarmiert.“

**„Wenn das Gerät bei den Benutzer:innen ankommt, werden diese Daten erneut erfasst und beide Datensätze werden verglichen. Wenn es irgendwelche Abweichungen gibt, wird die Auslieferung gestoppt und die IT-Abteilung alarmiert.“**



# 3. Die Ära der KI-PCs

KI beflügelt die Fantasie – sowohl die der IT-Teams als auch die der Benutzer:innen. Letztere wollen beispielsweise mit generativen KI-Lösungen mehr Produktivität erzielen, unter anderem bei der Erstellung von Inhalten. Die IT-Mitarbeitenden wollen mit KI bzw. Machine Learning (ML) die autonome Selbstwartung sowie die Erkennung von Bedrohungen verbessern, um Sicherheitsrisiken zu reduzieren und Schwachstellen schneller zu identifizieren.

Die neuen KI-PCs stellen einen Wendepunkt dar, sowohl für KI-Enthusiast:innen als auch für Normalverbraucher:innen. Mit robusten Architekturen für Zentraleinheit (Central Processing Unit, CPU), Grafikprozessor (Graphics Processing Unit, GPU) und Neuralprozessor (Neural Processing Unit, NPU), die die Leistung und Energieeffizienz von KI-Anwendungen optimieren, ist Intel Wegbereiter der aktuellen Entwicklung.

Mit dem kürzlich ins Leben gerufenen Intel® AI PC Acceleration Program stellt Intel sein umfassendes technisches Know-how für die gezielte Optimierung und Feinjustierung von Software zur Verfügung. Das Programm berücksichtigt die Bedürfnisse unabhängiger Software-Anbieter (ISV), Kernentwicklungs-Tools und Software-Entwickler-Kits wie OpenVINO™ sowie aktuelle Marktpotenziale.

In Kooperation mit mehr als 100 ISV arbeitet Intel an über 300 KI-gestützten Funktionen – unter anderem für Adobe, Audacity, BlackMagic, BufferZone, CyberLink, DeepRender, Fortemedia, MAGIX, Rewind AI, Skylum, Topaz, VideoCom, Webex, Wondershare Filmora, XSplit und Zoom. Mit diesen Funktionen trägt Intel zu einer besseren Nutzererfahrung in Bezug auf Audioeffekte, Inhaltserstellung, Spiele, Sicherheit, Streaming, Videokonferenzen usw. bei.

Wenn PCs systematisch erneuert werden, ist das die Chance, die KI-Verarbeitung auf diesen Geräten zu verbessern und den Benutzer:innen eine ganze Reihe von Vorteilen zu eröffnen: Sie können schneller arbeiten, schreiben, gestalten und programmieren; sie erhalten eine bessere Nutzererfahrung und profitieren von zusätzlichen Sicherheits-Features; administrative Aufgaben gehen schneller von der Hand; die Kommunikation via E-Mail und in Meetings wird beschleunigt; Kreativ-Teams können die Design-Zyklen verkürzen usw.

Das Ausführen von KI-Anwendungen direkt auf den Endgeräten ist auch für das Unternehmen von Vorteil. Weil das Auslagern von Workloads in die Cloud mit Risiken verbunden ist, kann so eine höhere Sicherheit erzielt und die Compliance gewährleistet werden. Die lokale KI-Verarbeitung von Verwaltungs-, Sprach- und Kreativaufgaben kann die Leistung pro Watt verbessern und damit den CO2-Fußabdruck des PCs verringern.

KI-Funktionen können sogar auf Prozessorebene eine Rolle spielen, vorausgesetzt der PC ist dafür ausgelegt, die gewonnenen Vorteile voll auszunutzen. So ist beispielsweise die Intel vPro® Plattform mit dem Intel® Thread Director ausgestattet, der mithilfe von maschinellem Lernen Aufgaben zur richtigen Zeit auf dem richtigen Kern ausführt. Die Zuteilung erfolgt innerhalb weniger Nanosekunden. Dabei wird ein Laufzeit-Feedback an das Betriebssystem gesendet, sodass Workloads je nach Betrieb und Energieeinstellung optimal ausgeführt werden können. Dadurch bietet Intel® Thread Director eine dynamische, intelligente Steuerung, die ohne jede Benutzereingabe auskommt und für mehr Effizienz und Leistung sorgt.

Darüber hinaus verfügt Intel vPro® über KI-gestützte Sicherheitsfunktionen, die bei der Erkennung von Bedrohungen wie Ransomware, Krypto-Jacking und Angriffen auf die Software-Lieferkette helfen können. Die Intel® Threat Detection Technology (Intel® TDT) bietet damit proaktive Sicherheit. Um die CPU zu entlasten, können einzelne Überwachungsaufgaben auch an die GPU ausgelagert werden.

Mit der 3D Performance Hybrid Architecture der Intel® Core™ Ultra Prozessoren können diese KI-Vorteile jetzt ohne Einschränkungen genutzt werden. Laut der Einschätzung des Wirtschaftsmagazins Forbes bietet diese Architektur „extrem leistungsstarke CPU-, GPU- und Konnektivitätsoptionen“ und leistet „mit ihren KI-Funktionen einen entscheidenden Beitrag zum KI-PC der Zukunft.“<sup>15</sup>

## Intel® Core™ Ultra Prozessoren ermöglichen die effektive und schnelle Ausführung von KI-Workloads direkt auf dem jeweiligen Gerät:

- Die CPU bietet ausreichend Leistung für schnelle, latenzempfindliche Aufgaben. Mit an Bord sind hochmoderne Leistungs- und Effizienzkerne sowie ein drittes Tier mit stromsparenden Kernen, über die Hintergrundaufgaben laufen, die den Akku belasten.
- Die GPU ermöglicht die Ausführung rechenintensiver Aufgaben und eine höhere Grafikleistung. So wird beispielsweise die Energieeffizienz je nach Medien- und Display-Anforderungen optimiert, um die Akkulaufzeit zu verbessern.
- Die integrierte NPU ist wichtig für die schnelle Ausführung von kontinuierlichen KI-Aufgaben. Es handelt sich um eine speziell für diesen Zweck entwickelte, effiziente Engine zur Auslagerung langfristiger KI-Aktivitäten. Im Hintergrund ausgeführte KI-Routinen, von denen aktuelle Anwendungen immer häufiger durchsetzt sind, können von der NPU so verlagert werden, dass sie energieeffizienter laufen.

Je komplexer KI-Workloads werden, desto wichtiger sind Hardware und Verarbeitungsleistung für die effiziente, schnelle und nachhaltige Ausführung. Intel wird auch weiterhin in Innovationen rund um KI investieren und nach Wegen suchen, mehr Rechenleistung bei geringerem Stromverbrauch zu ermöglichen.

Wenn Sie den nächsten Upgrade-Zyklus rund um den KI-PC planen, macht Ihr Unternehmen damit einen entscheidenden Schritt hin zu mehr Nachhaltigkeit, Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit.

# 4. Grünes Design erobert die Computerwelt

In einer Zeit, in der ökologische Aspekte immer stärker in den Vordergrund treten, setzen verantwortungsbewusste Hersteller von Computern und Komponenten alles daran, den ökologischen Fußabdruck ihrer Produkte zu verringern.

Auch für Kund:innen spielt das Thema Umwelt eine große Rolle. Bei einer kürzlich von Forrester Consulting durchgeführten Umfrage unter IT-Führungskräften<sup>16</sup> gaben fast zwei Drittel der Befragten an, dass das Umsetzen von Maßnahmen in Bezug auf Nachhaltigkeit ein vorrangiges oder zumindest wichtiges Ziel und die am häufigsten genannte „kritische“ Priorität sei. Zentrale Ziele sind dabei Emissionsreduzierung, verantwortungsvolle Lieferketten, Zero Waste und die Nutzung erneuerbarer Energien. Die Studie ergab auch, dass Unternehmen, denen der Reifegrad „High Maturity“ zugesprochen wird, eher mit Partnern zusammenarbeiten, die nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit handeln, in die Wiederaufbereitung von Altgeräten investieren und auf Transparenz setzen.

Nachhaltigkeit beginnt in der Fabrik. Über 80 % des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks, den ein Laptop im Lauf des Lebenszyklus verursacht, entfallen auf die Herstellungsphase.<sup>17</sup> Fabriken verbrauchen viel Strom und Wasser und bei der Herstellung von Computerkomponenten kommen Chemikalien zum Einsatz, die bei Austritt giftig für die Umwelt sein können. Um die Emissionen zu verringern, sind drei entscheidende Schritte notwendig: Der Herstellungsprozess muss nachhaltig gestaltet werden, das Gerät muss während der Nutzungsdauer eine optimale Energieeffizienz bieten und schließlich muss die verantwortungsvolle Entsorgung am Ende des Lebenszyklus möglich sein.

Mit grünen Energieprojekten kann der Stromverbrauch wirksam gesenkt werden. Intel hat sich beispielsweise zum Ziel gesetzt, die Scope-1- und Scope-2-Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2040 auf null zu reduzieren. Schon jetzt können wir deutliche Fortschritte in Bezug auf die Nachhaltigkeit unserer Produktion und Lieferkette verzeichnen:

- Laut dem US-amerikanischen Magazin Barron's belegte Intel 2023 Platz 2 unter den 100 nachhaltigsten Unternehmen.<sup>18</sup>
- Im Jahr 2022 wurden 107 % des verwendeten Wassers aufbereitet und den Gemeinden oder der Umwelt wieder zugeführt bzw. durch Wasserschutzprojekte wieder verfügbar gemacht.<sup>19</sup>
- Im Jahr 2022 stammten 93 % des weltweit genutzten Stroms aus erneuerbaren Energiequellen, in den USA, Europa, Israel und Malaysia waren es 100 %.<sup>20</sup>
- 67 % der Produktionsabfälle, etwa 112.000 Tonnen, wurden wiederverwertet.<sup>21</sup>

Außerdem arbeitet Intel daran, seine Hardware energieeffizienter zu machen. Seit Juli 2023 können Intel-basierte OEM-Laptops die Effizienzanforderungen des Energy-Star-8.0-Labels um bis zu 68 % übertreffen.<sup>22</sup> Die Intel® Core™ Prozessoren der 13. Generation sind 2,8-mal so energieeffizient wie die Intel® Core™ Prozessoren der 10. Generation.<sup>23</sup>

Darüber hinaus bietet die Intel® Active Management Technology (Intel® AMT) Unternehmen die Möglichkeit, Reparatur und Wartung durchzuführen, ohne dass ein Techniker entsendet werden muss – und das selbst dann, wenn das Betriebssystem des PCs heruntergefahren ist. Mithilfe von Intel® AMT und einer Zero-Dispatch-Strategie können Großunternehmen jährlich bis zu 28 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen.<sup>24</sup>

„Unseren Berechnungen zufolge werden bei einem einzigen außerplanmäßigen Hin- und Rückflug zur Reparatur eines Laptops ebenso viele Treibhausgase freigesetzt wie sie durch den Energieverbrauch desselben Laptops im Zeitraum von zwei Jahren anfallen“, so Roberta Zouain, Sustainability Lead for Client Segments bei Intel.<sup>25</sup> Hier können Lösungen wie Intel® AMT helfen, die IT-Abläufe nachhaltiger zu gestalten.

Wenn Nachhaltigkeit ein Anliegen für Ihr Unternehmen ist, sollten Sie mit Organisationen zusammenarbeiten, die Teil der [Green Power Partnership der Environmental Protection Agency](#) sind. Das [EPEAT Registry des Global Electronics Council](#) bewertet außerdem einzelne Produkte in Bezug auf ihre Nachhaltigkeit.

„Unseren Berechnungen zufolge werden bei einem einzigen außerplanmäßigen Hin- und Rückflug zur Reparatur eines Laptops ebenso viele Treibhausgase freigesetzt wie sie durch den Energieverbrauch desselben Laptops im Zeitraum von zwei Jahren anfallen.“



# 5. Mehr Komfort und Effizienz dank Remote Management

Global verteilte Teams, ein Sammelsurium von Gerätetypen und datenintensive Anwendungen machen die Verwaltung moderner Firmen-PCs zu einer komplexen, kostspieligen und zeitaufwendigen Angelegenheit. Wenn die IT-Abteilung nicht alle Geräte im Blick hat, die auf das Unternehmensnetzwerk zugreifen, stellt das ein Risiko für die geschäftlichen Abläufe dar. Angesichts der Fülle verschiedener Endgeräte und Betriebssysteme ist proaktives Remote Management inzwischen eine größere Herausforderung.

Um das Endpunkt-Management aus der Ferne kommt heute keine IT-Abteilung mehr herum. Das gilt umso mehr im hybriden Arbeitsumfeld. Das Consulting-Unternehmen Grand View Research rechnet damit, dass der weltweite Markt für Unified Endpoint Management bis 2027 jährlich um mehr als 32 % auf fast 24 Milliarden US-Dollar anwachsen wird.<sup>26</sup> Der Trend zum Privatgerät am Arbeitsplatz (Bring Your Own Device, BYOD), das Internet der Dinge und hybride Arbeitsmodelle – all das kurbelt die Investitionen an.

Das Endpunkt-Management aus der Ferne umfasst unter anderem:

- Automatische Verteilung und Protokollierung von Software- und Sicherheits-Updates zum Schutz vor Bedrohungen
- Remote-Management über LAN- und WLAN-Verbindungen
- Verwaltung des kompletten Lebenszyklus von Geräten
- Vorausschauende Diagnose, um Probleme zu erkennen, bevor sie auftreten
- Durchführung von Diagnosen und Reparaturen im Hintergrund, sodass Benutzer:innen ihre Arbeit nicht unterbrechen müssen
- Fernzugriff auch auf Geräte im Standby- oder Ruhemodus
- Rebuilds und Asset-Tracking über das Netzwerk
- Abgesichertes Hochfahren für Patching und Wartung

All diese Funktionen werden durch die Intel® Active Management Technology (Intel® AMT) auf der Intel vPro® Plattform unterstützt. Mit Intel® AMT können IT-Administrator:innen PCs, einschließlich Out-of-Band-Geräte, aus der Ferne verwalten und Tastatur, Kamera und Maus über IP-basierte Geräte steuern. Darüber hinaus erlaubt es schnelle Backups und bietet volle Transparenz bei der Remote-Wiederherstellung. Der Intel® Endpoint Management Assistant (Intel® EMA) ermöglicht das automatische Herunterladen und Installieren von

Patches ohne Eingriff der Benutzer:innen und bietet eine Schnittstelle zur Cloud-basierten Verwaltungskonsole von Intel, sodass der Zugriff auch auf Geräte außerhalb der Unternehmens-Firewall möglich ist.

## Kontinuität der Firmen-PCs

Angesichts der vielen unterschiedlichen Geräte, die die IT heute unterstützen können muss, verwundert es nicht, dass viele Unternehmen die Anzahl der verwendeten Konfigurationen auf ein Minimum zu beschränken versuchen. Die Ad-hoc-Bereitstellung und -Wartung bringt gewisse Risiken mit sich, zum Beispiel durch unerwartete Treiber oder PCs, die nicht über die aktuellsten Patches und Software-Updates verfügen. Das macht die Verwaltung komplexer und treibt die Kosten für den Hardware-Support in die Höhe.

Selbst geringfügige Änderungen können zu Inkonsistenzen und Schwachstellen mit unabsehbaren Folgen führen. Achten Sie beim Kauf von PCs für ein großes Unternehmen darauf, dass Produktkonfigurationen für einen festgelegten Zeitraum eingefroren und auch kleinste Änderungen im Vorhinein kommuniziert werden.

Das Intel® Stable IT Platform Program (Intel® SIPP) trägt zur Kontinuität der Firmen-PCs bei. Denn mit diesem Programm hat es sich Intel zum Ziel gesetzt, 15 Monate lang keine größeren Änderungen an Hardware, Treibern oder Firmware der Plattform vorzunehmen. Auf diese Weise wird das Risiko von Kompatibilitätsproblemen infolge eines Upgrades deutlich verringert. Bereits seit 2003 ist Intel® SIPP ein zentraler Bestandteil unseres Portfolios für Unternehmenskund:innen. Nach und nach wurde es um Funktionen wie Ethernet, Wireless-Konnektivität, Thunderbolt 4 und zusätzlichen Speicher ergänzt.

Im Rahmen von Intel® SIPP werden Business-PCs strengen Design-Vorgaben und Testverfahren unterzogen, um die Kompatibilität mit der Intel vPro® Plattform sicherzustellen.

Dies gewährleistet die Konsistenz aller von OEMs hergestellten Geräte. In Zusammenarbeit mit OEMs und Betriebssystemherstellern entwickelt Intel außerdem regelmäßig neue Tests und Feedback-Schleifen.

Eine Möglichkeit für Kontinuität zu sorgen, ist beispielsweise ein Imaging-Prozess, bei dem alle neuen Geräte mit bestimmten verlässlichen und

konsistenten Hardware- und Softwarefunktionen ausgestattet werden, bevor sie an die Benutzer:innen ausgeliefert werden. Damit soll sichergestellt werden, dass alle Geräte schnell und einfach gewartet, repariert und ausgetauscht werden können.

Das Imaging bietet aber noch weitere Vorteile. Weil IT-Manager:innen auf diese Weise die genaue Konfiguration aller PCs kennen, können sie die Ressourcen für den Support optimal einteilen und die Ersatzteilbestände minimieren. Für jedes System können bei Bedarf Patches bereitgestellt werden, oft sogar automatisiert, sodass die Sicherheit erhöht wird. So kann beispielsweise die Intel® AMT One-Click Recovery einen HTTPS-Boot initiieren, um ein Re-Image des Geräts zu erstellen.<sup>27</sup> Schulung und Wartung sind ebenfalls weniger aufwendig, da die Zahl der Systemkonfigurationen begrenzt ist.

Darüber hinaus kann die IT mithilfe von Intel® Platform Service Record zu jedem Zeitpunkt des Lebenszyklus die Nutzung und den allgemeinen Zustand eines PCs einsehen. Mit dieser Funktion können IT-Administrator:innen einfach auf die Verlaufsdaten eines PCs zugreifen und besser sowie schneller entscheiden, ob dieser aktualisiert, anderweitig verwendet oder ausgemustert werden sollte.

Computerhersteller nehmen ständig Änderungen und Aktualisierungen an ihren Produkten vor, meist um günstigere Komponenten zu verwenden und die Kosten zu senken. Die Kund:innen werden über diese Änderungen nicht immer informiert, selbst wenn es sich um die IT-Abteilung eines großen Unternehmens handelt.

Mit Intel® SIPP können Sie eventuellen Problemen vorbeugen, indem Sie einerseits für die Kontinuität Ihrer Firmen-PCs sorgen und andererseits IT und Benutzer:innen gleichermaßen die Möglichkeit geben, effizienter zu arbeiten.



# 6. Mehr Leistung für fortschrittliche Anwendungen

Die richtige PC-Hardware kann für eine optimale Benutzererfahrung sorgen – indem sie ausreichend Leistung liefert, sich durch brillante Grafik auszeichnet und den Benutzer:innen die Möglichkeit bietet, von überall zu arbeiten. Im Folgenden zeigen wir Ihnen einige Aspekte auf, die Sie bei der Wahl benutzerfreundlicher PCs berücksichtigen sollten.

Leistung hängt heute nicht mehr allein von der CPU, sondern von vielen Faktoren ab. Dazu gehören die Anzahl der verwendeten Kerne, das CPU-Threading, die Cache-Nutzung und die Geschwindigkeit von Speicher und Verbindungen. Ein integrierter Grafikprozessor kann die Leistung verbessern, indem er der CPU Aufgaben abnimmt.

„Eine integrierte GPU verbessert die Leistung und Funktionalität“, erklärt Mike Nordquist, Vice President und General Manager of Commercial Client Planning and Architecture bei Intel. „Der PC läuft reibungsloser, ist leiser und stabiler.“

Auch Videoverarbeitung und Netzwerkunterstützung wirken sich auf die Gesamtleistung des PCs aus. Wenn Sie auf nativen Support für das Videokodierungsformat AV1 achten, ist kein zusätzlicher Videoprozessor notwendig. Die Kodierung und Dekodierung von Videos erfolgt deutlich schneller, die Akkulaufzeit wird verbessert und es kommt zu weniger Wärmeentwicklung.

Der Mikroprozessor sollte außerdem mehrere hochauflösende Monitore unterstützen, damit die Benutzer:innen ihre Bildschirme optimal konfigurieren können. Die Thunderbolt™ 4 Technologie beispielsweise bietet eine höhere Benutzerfreundlichkeit, da sie sowohl hochauflösende Bildschirme als auch hochleistungsfähige Datenübertragungen über einen einzigen Anschluss unterstützt. Über diesen können mehrere Geräte nach dem Daisy-Chain-Prinzip in Reihe geschaltet werden. Thunderbolt ist achtmal so schnell wie Standard-USB 3.0 und ermöglicht das schnelle und einfache Aufladen von Geräten.

Mittlerweile setzt sich Wi-Fi 6/6E als neuer Standard durch und sollte daher von neuen PCs unterstützt werden. Dieses Protokoll für die drahtlose Datenübertragung in Hochgeschwindigkeit bietet eine sehr geringe Latenzzeit, zuverlässige Konnektivität und die bis zu sechsfache Geschwindigkeit im Büro (zu Hause immerhin die dreifache Geschwindigkeit). Wi-Fi 6/6E schafft damit optimale Voraussetzungen für Videokonferenzen. Das Protokoll nutzt außerdem Netzwerk-Slicing, um Signale bestimmten Endpunkten zuzuweisen. Damit wird eines der größten Probleme gelöst, das die Leistung früherer Wi-Fi-Generationen beeinträchtigt hat: die gemeinsam genutzte Bandbreite.

## Vorsicht vor Benchmarks

Viele PC-Hersteller führen Benchmark-Statistiken als Beweis für die Leistungsfähigkeit ihrer Geräte an. Ein Test unter Laborbedingungen bildet jedoch nicht die Leistung unter realen Bedingungen ab. Achten Sie auf Benchmarks, die spezifische Aspekte abdecken und auf Ihre individuellen Anforderungen zugeschnitten sind. Der SYSmark-Benchmark beispielsweise simuliert in etwa die Auslastung des PCs im Arbeitsumfeld, zum Beispiel bei der Bearbeitung von Videos und der Ausführung von Microsoft Office-Anwendungen. Weitere aufschlussreiche Benchmarks in Bezug auf die Leistung sind:

- CrossMark: ermöglicht den plattformübergreifenden Vergleich – einschließlich Windows, Android, iOS und macOS – auf Grundlage der tatsächlichen Nutzung. Dieser Benchmark misst die Systemleistung und -geschwindigkeit.
- Procyon: eine Reihe von Benchmarks, die für spezifische Anwendungsfälle in einzelnen Branchen entwickelt wurden. Der Procyon\* Office Productivity Benchmark nutzt zum Beispiel Microsoft Office\*-Anwendungen, um die PC-Leistung bei der Erledigung produktiver Büroaufgaben zu messen.
- WebXPRT 4: ein Browser-Benchmark, der die Leistung internetfähiger Geräte miteinander vergleicht.

**„Der PC läuft reibungsloser, ist leiser und stabiler.“**

# 7. Mehr Flexibilität für das mobile Arbeiten

Das US-amerikanische Marktforschungsunternehmens Gartner rechnet damit, dass die weltweiten Ausgaben für Software und IT-Dienstleistungen im Jahr 2024 auf 5 Billionen US-Dollar steigen werden.<sup>28</sup> IDC geht davon aus, dass 261,1 Millionen PCs ausgeliefert werden, was einem Wachstum von 3,7 % gegenüber 2023 entspricht.<sup>29</sup> Ein Grund für diese Entwicklung sind hybride Arbeitsmodelle: Immer mehr Benutzer:innen benötigen einen PC, den sie problemlos im Büro, zu Hause und unterwegs nutzen können.

Mobile Computing bedeutete bisher, dass im Gegenzug für Mobilität Abstriche bei Leistung und Funktionalität gemacht werden mussten. Bei älteren Geräten sind Multitasking und Zusammenarbeit im Team nur bedingt möglich. Sie landen immer wieder in der IT, weil entweder Reparaturen oder Optimierungen notwendig sind. Eine kurze Akkulaufzeit, Bedenken wegen des Gewichts und auf Energieeffizienz getrimmte Prozessoren haben das mobile Arbeiten lange Zeit erschwert.

Dank der jüngsten technischen Entwicklungen ändert sich dies. In Zukunft werden Benutzer:innen nicht mehr durch langsame Rechner ausgebremst und müssen auch nicht mehr auf dem Flughafen nach der nächsten Steckdose suchen. Die neuen Laptops sind keine abgespeckte Version eines Desktop-PCs, sondern so konzipiert, dass sie die Anforderungen des heutigen mobilen Arbeitens erfüllen.

Die Intel® Core™ Prozessoren der neuen Generation basieren auf einer Hybridarchitektur, die die Kerneffizienz erhöht und Workloads optimiert, indem sie Efficiency-Kerne (E-cores) und Performance-Kerne (P-cores) auf einem einzigen Chip vereint.<sup>30</sup> Das hybride Konstrukt passt sich automatisch an die Arbeitsweise der Benutzer:innen an und gewährleistet so eine reibungslose Ausführung – zum Beispiel wenn die Benutzer:innen eine Videopräsentation verfolgen und sich parallel dazu Notizen im Textverarbeitungsprogramm machen.

In Kombination mit dem Intel® Thread Director ermöglichen die Prozessoren eine intelligente Workload-Optimierung und herausragende Leistung.<sup>31</sup> Der Thread Director überwacht beispielsweise den Energieverbrauch bei Ausführung der Workloads und nutzt dann maschinelles Lernen, um Aufgaben optimal zu planen. Dadurch wird sichergestellt, dass sich P-cores und E-cores ergänzen und die bestmögliche Leistung erzielen. Das Ergebnis: Benutzer:innen können problemlos mehrere Anwendungen gleichzeitig verwenden.

Die innovativen Lösungen von Intel haben von Generation zu Generation erhebliche Energieeinsparungen und Leistungssteigerungen ermöglicht:

- Mit einem Intel® Core™ Prozessor der 13. Generation verbessert sich die allgemeine Produktivitätsleistung um bis zu 16 %.<sup>32</sup>
- Wenn ein drei Jahre alter Laptop auf Intel® Core™ i7 Prozessoren der 13. Generation aufgerüstet wird, verbessert sich die Leistung um bis zu 29 % verglichen mit einem ähnlichen Laptop aus dem Jahr 2020 mit Intel® Core™ i7 Prozessoren der 11. Generation.<sup>33</sup>

Wer heutzutage mobil arbeitet, benötigt eine Plattform, die auch für Videokonferenzen optimiert ist. Auf den Mikroprozessoren von Intel ist ein sogenannter Gaussian and Neural Accelerator (GNA) verbaut, der mithilfe neuronaler Rauschunterdrückung Hintergrundgeräusche reduziert. Der GNA sorgt auch dafür, dass der Hintergrund bei Videokonferenzen verschwommen dargestellt wird, was die Sicherheit verstärkt und das professionelle Auftreten unterstreicht. Weil diese Funktionen innerhalb des Mikroprozessors verfügbar sind, ist der Leistungsaufwand gering und die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig.



Mit der kürzlich eingeführten Intel® Evo™ Plattform können OEMs Laptops konzipieren, die alle oben genannten Anforderungen erfüllen. Diese Spezifikation ist das Ergebnis intensiver Forschung zur Nutzung von Laptops und zielt darauf ab, die größten Frustrfaktoren beim mobilen Arbeiten zu beseitigen. Um die Intel® Evo™ Zertifizierung zu erhalten, müssen Laptops folgende Kriterien erfüllen:

- Akkulaufzeit von mindestens neun Stunden auf einem Bildschirm mit einer Auflösung von 1.080 Pixeln.
- Aktivierung aus dem Standby in weniger als einer Sekunde.
- Gleichbleibende Leistung bei Netz- und Akkubetrieb.
- Mindestens vier Stunden Akkulaufzeit bei 30-minütiger Aufladung.
- Wi-Fi 6 und Thunderbolt 4-Konnektivität.

Intel® Evo™ Geräte mit Intel vPro® haben fortschrittliche Mikrofon- und Kameratechnik an Bord, die das Arbeiten über Videokonferenz erleichtern. Sie verfügen außerdem über thermisch effiziente Formfaktoren und sind ultraportabel. Dank Intel vPro® sind die Geräte stabil, sicher und einfach zu verwalten.

Branchenübergreifende Validierung bezüglich streng eingehaltener Anwendungsfälle und Hardware-Interoperabilität trägt dazu bei, dass Systemkonfigurationen selbst in variablen Systemumgebungen stabil bleiben.

## Was neue Laptops leisten können

Die Laptops, die schon jetzt von unseren Partnern auf Basis der Intel® Evo™ Spezifikation entwickelt werden, liefern eine noch nie dagewesene Kombination aus Leistung und Energieeffizienz. Zum Beispiel:

- Das Latitude 9440 2-in-1 von Dell ist Laptop und Tablet in einem. Es ist nur 14 Zoll groß und besteht aus kohlenstoffarmem, zu 75 % recyceltem Aluminium. Es verfügt über ein haptisches Touchpad, eine Zero-Lattice-Tastatur mit Mini-LED sowie akkusparende Technologie – und das alles bei hoher Energieeffizienz und erstklassiger Leistung.
- Das ThinkPad X1 Carbon Gen 11 von Lenovo verfügt über ein einteiliges Scharnier, zwei Lüfter sowie eine rückseitige Belüftung für mehr Energieeffizienz. Intel® Prozessoren der 13. Generation sorgen für bessere Leistung, auch bei Verwendung der beiden integrierten Lautsprecher und der High-Definition-Kamera. Das Modell ist für den Einsatz unter extremen Bedingungen geeignet.
- Das Dragonfly G4 von HP verfügt über die Smart Sense-Funktionalität. Diese sorgt dafür, dass der Laptop kühl und leise läuft, aber dennoch die volle Leistung bringt. Außerdem an Bord sind durch HP Presence unterstützte Multikamerafunktionen, mit denen Videokonferenzen interaktiver gestaltet werden können. Der Dragonfly G4 hat ein Ausgangsgewicht von etwas weniger als einem Kilo und ist der erste Business-Laptop der Welt, der die Verwendung von zwei Kameras unterstützt.



# Zusammenfassung und Empfehlungen

Die Anschaffung und Verwaltung von PCs wird immer komplexer. Aufgabe der IT ist es, zuverlässige, sichere und leistungsstarke PCs anzuschaffen und so die nachhaltige Digitalisierung des Unternehmens zu ermöglichen.

Es empfiehlt sich dabei auf Anbieter zu setzen, deren Lösungen sich im Unternehmenskontext bewährt haben und deren Kerntechnologie speziell für diesen Einsatz entwickelt wurde. Dabei sollten Sie insbesondere auf Folgendes achten:

- Der Anbieter sollte gemeinsam mit einem Ökosystem aus zuverlässigen Partnern eine PC-Plattform bieten, die speziell auf die Anforderungen von Unternehmen in Bezug auf Geräteleistung, Sicherheit und Nachhaltigkeit zugeschnitten ist.
- Die Lieferkette sollte vollständig transparent sein.
- Für grundlegende Funktionen sollte die Kompatibilität garantiert sein, um die Stabilität der Firmen-PCs zu gewährleisten.
- Für das Remote Management sollten umfangreiche Funktionen verfügbar sein, die den Zugriff auch dann gewährleisten, wenn die Geräte offline oder ausgeschaltet sind.
- Die neuesten Standards sollten unterstützt werden, zum Beispiel Thunderbolt 4 und Wi-Fi 6/7.
- Es sollte ein breites Angebot an Formfaktoren und Benutzerfunktionen geben, die speziell für das hybride Arbeiten optimiert wurden.
- Ein effizientes, KI-gestütztes Aufgaben-Management sollte möglich sein.
- Für Sicherheit sollte schon auf BIOS-Ebene gesorgt sein.

PCs zu finden, die den Anforderungen der modernen Unternehmenswelt entsprechen, ist eigentlich gar nicht so schwer: Fragen Sie einfach nach Intel vPro®. Intel vPro® bildet eine solide Grundlage für hochleistungsfähige PCs, in dem es Hardware- und Software-Technologien vereint und ganz nebenbei der IT die Arbeit erleichtert. Die Hardware-basierten Sicherheits-

und Verwaltungsfunktionen geben Administrator:innen die Möglichkeit, Benutzer:innen optimal zu unterstützen und PCs effizient zu schützen – egal wo sich diese aufhalten und ohne Hand anlegen zu müssen. Die Benutzer:innen erhalten die gewünschte Leistung, egal um welche Aufgabe es geht oder wo sie sich befinden. Das alles dank einer integrierten Lösung mit einer großen Vielfalt an Designs sowie Support für mehrere Betriebssysteme. Für Unternehmen zahlt sich die Erneuerung der Firmen-PCs schnell aus.

So stellte Forrester Consulting fest, dass sich die Intel vPro® Plattform in einem Unternehmen mit 100.000 PCs nach gerade einmal neun Monaten amortisiert hat. 92 % der befragten IT-Fachleute gaben außerdem an, dass die Einführung von Intel vPro® ihre Laptops und Desktops sicherer gemacht habe; 74 % gaben an, dass sie dadurch die Verwaltungskosten senken konnten; und 90 % sagten, dass der Intel-Support und die dank Intel vPro® verfügbaren Add-on-Lösungen einen erheblichen Mehrwert darstellen.<sup>34</sup>

Es gibt eine ganze Reihe von Gründen, die dazu führen, dass sowohl kleine als auch große Unternehmen ihre Firmen-PCs strategisch erneuern müssen. Egal ob sich Ihr Unternehmen auf das End-of-Life von Windows 10 vorbereitet, mit unzureichenden Hardware- und Software-Funktionen gegen Sicherheitsrisiken ankämpft oder die Mitarbeitererfahrung verbessern und so Spitzentalente halten möchte – Intel bietet Ihnen eine Plattform, die all Ihre Erwartungen erfüllt und sogar übertrifft.

**Rüsten Sie Ihr Unternehmen mit PCs aus, die die Leistung, Sicherheit, Produktivität und den Gesamtwert Ihres Unternehmens erhöhen. Weitere Informationen unter: [intel.de/vpro](https://intel.de/vpro)**





1 Foundry, „Digital Business Research 2023“, <https://foundryco.com/tools-for-marketers/research-digital-business/>

2 Foundry, „CIO Tech Poll: Tech Priorities 2023“, <https://foundryco.com/tools-for-marketers/cio-tech-poll-tech-priorities-2023/>

3 Adobe, „Future of Digital Work“, Juli 2023, <https://blog.adobe.com/en/publish/2023/07/27/future-digital-work-enterprise-insights-productivity-shared-responsibility-rooted-in-tech>

4 Forrester Consulting, „Der Total Economic Impact™ der Hardware-gestützten Sicherheitsfunktionen von Intel vPro™“, <https://www.intel.de/content/www/de/de/business/enterprise-computers/resources/impact-of-vpro-hardware-enabled-security-paper.html>

5 Qualtrics, „2022 Employee Experience Trends Report“, <https://www.qualtrics.com/ebooks-guides/employee-experience-trends-2022/>

6 IDC, „Employee Experience and Customer Experience – What is the Connection?“, <https://blogs.idc.com/2021/09/17/employee-experience-and-customer-experience-what-is-the-connection/>

7 Disclaimer: Angaben zu Workloads und Konfigurationen finden Sie unter [www.intel.com/Performance](http://www.intel.com/Performance). Die Ergebnisse können von Fall zu Fall abweichen.

8 Disclaimer: Im Vergleich zu Geräten mit Windows 10. Principled Technologies, „Improve your day-to-day experience with Windows 11 Pro laptops“, Februar 2023. Die Akkulaufzeit ist abhängig von Einstellungen, Nutzung, Gerät und anderen Faktoren.

9 Security Magazine, „Global cyberattacks increased 38% in 2022“, <https://www.securitymagazine.com/articles/98810-global-cyberattacks-increased-38-in-2022>

10 InfoSecurity Magazine, „Ransomware Attacks Skyrocket in 2023“, 26. Juli 2023, <https://www.infosecurity-magazine.com/news/ransomware-attacks-skyrocket-q2/>

11 Security Intelligence, „What’s new in the 2023 Cost of a Data Breach report“, 24. Juli 2023, <https://securityintelligence.com/posts/whats-new-2023-cost-of-a-data-breach-report/>

12 IOActive, „3th Generation Intel Core Attack Surface Study“, März 2023, <https://www.intel.de/content/www/de/de/architecture-and-technology/vpro/hardware-shield/13th-gen-attack-surface-study-summary-report.html?elqTrackId=a08080650cf44f618e52284897020580&elqaid=48320&elqat=2>

13 ArsTechnica, „Firmware vulnerabilities in millions of computers could give hackers superuser status“, 20. Juli 2023, <https://arstechnica.com/security/2023/07/millions-of-servers-inside-data-centers-imperiled-by-flaws-in-ami-bmc-firmware/>

14 Intel® Transparent Supply Chain, <https://www.intel.com/content/www/us/en/products/docs/servers/transparent-supply-chain.html>

15 Forbes, „Intel Core Ultra Ushers In The Next Generation Of AI Computing For The PC“, 25. September 2023, <https://www.forbes.com/sites/moorinsights/2023/09/25/intel-core-ultra-ushers-in-the-next-generation-of-ai-computing-for-the-pc/?sh=3cfcc0182160>

16 Forrester Thought Leadership Paper, „Die Priorität der Nachhaltigkeit beeinflusst die gesamte IT-Strategie, den Betriebsablauf und den Einkauf von Unternehmen“, <https://www.intel.de/content/www/de/de/business/enterprise-computers/resources/teaser-forrester-sustainability-priorities.html>

17 Dell Latitude Report, Mai 2020, <https://www.dell.com/en-us/dt/corporate/social-impact/advancing-sustainability/climate-action/product-carbon-footprints.htm#scroll-off&tab0=1&pdf-overlay>//corporate.delltechnologies.com/asset/en-us/products/laptops-and-2-in-1s/technical-support/latitude-3510.pdf>

18 Barron’s, „The 100 Most Sustainable U.S. Companies Right Now“, 3. März 2023, <https://www.barrons.com/articles/most-sustainable-esg-us-companies-1b5f70fd>

19 Intel, „2022-23 Corporate Responsibility Report“, <https://csrreportbuilder.intel.com/pdfbuilder/pdfs/CSR-2022-23-Full-Report.pdf>

20 Ebd.

21 Ebd.

22 Disclaimer: Je nach Design-Implementierung des OEM. Aussage zu 68 % höherer Effizienz basierend auf einem DELL Latitude 7340 Laptop mit Intel® Core™ i7-1355U der 13. Generation, das 68 % weniger Energie verbraucht (typischer Energieverbrauch, TEC) als die Spezifikation ENERGY STAR v8.0 insgesamt für dieses System vorsieht (TEC des Modells = 14,5 kWh vs. 45,9 kWh Gesamtverbrauch). <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2407147/export/pdf> Basierend auf gemessenen und prognostizierten SPECint\_rate\_base2017 (1-copy) von Intel® Core™ i7-3667U (IVB-U) 17W aus dem Jahr 2012 vs. Intel® Core™ i7-1265U (ADL) 15W aus dem Jahr 2022. 2012-2016 SPECint\_2006-Daten wurden mit Baselines verglichen und mit äquivalenten SPECint\_rate\_base2017-Daten projiziert. Variabilität der Compiler-Version erwartet. CSR-2022-23-Full-Report.pdf

23 Disclaimer: Großunternehmen können bis zu 28 Tonnen Kohlenstoffemissionen pro Jahr einsparen, wenn sie mithilfe der Intel® Active Management Technology eine Zero-Dispatch-Strategie verfolgen. Disclaimer: Angabe gemäß einer Intel-internen Studie aus dem Jahr 2023, bei der übliche Emissionswerte analysiert und der geschätzte Energiebedarf zur Nutzung der Intel® AMT-Remote-Management-Funktionen mit dem geschätzten äquivalenten Treibstoffbedarf für die Entsendung eines Technikers, den Versand eines Geräts bzw. den Einsatz vor Ort verglichen wurde. Weitere Informationen finden Sie unter [www.intel.com/Performance-vPro](http://www.intel.com/Performance-vPro). Die Ergebnisse können von Fall zu Fall abweichen.

24 Disclaimer: Angabe gemäß einer Intel-internen Studie aus dem Jahr 2023, bei der übliche Emissionswerte analysiert und der geschätzte Energiebedarf zur Nutzung der Intel® AMT-Remote-Management-Funktionen mit dem geschätzten äquivalenten Treibstoffbedarf für die Entsendung eines Technikers, den Versand eines Geräts bzw. den Einsatz vor Ort verglichen wurde. Weitere Informationen finden Sie unter [www.intel.com/Performance-vPro](http://www.intel.com/Performance-vPro). Die Ergebnisse können von Fall zu Fall abweichen.

25 New Statesman, „How to make IT sustainable — from silicon to retirement“, 7. August 2023, <https://www.newstatesman.com/spotlight/sustainability/2023/08/make-it-industry-sustainable-silicon-retirement>

26 Grand View Research, „Unified Endpoint Management Market Size \$23.98 Billion By 2027“, 24. November 2020

27 Intel AMT Implementation and Reference Guide, [https://software.intel.com/sites/manageability/AMT\\_Implementation\\_and\\_Reference\\_Guide/default.htm](https://software.intel.com/sites/manageability/AMT_Implementation_and_Reference_Guide/default.htm)

28 CRN, „Gartner: Software and IT Services Lead \$5.1 Trillion Tech Market in 2024“, 25. Juli 2023, <https://www.crn.com/news/software/gartner-software-and-it-services-lead-5-1-trillion-tech-market-in-2024>

29 IDC, „Global PC Shipments Expected to Return to Growth in 2024 Albeit Below 2019 Pre-Pandemic Levels, According to IDC“, 28. August 2023, <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51184723#...:text=According%20to%20the%20International%20Data,2024%20reaching%20261.4%20million%20shipments>

30 Disclaimer: Die Hybrid-Leistungsarchitektur kombiniert zwei Kern-Mikroarchitekturen, Performance-Kerne (P-cores) und Efficiency-Kerne (E-cores), auf einem einzigen Prozessorchip, der erstmals bei Intel® Core™ Prozessoren der 12. Generation eingeführt wurde. Bestimmte Intel® Core™ Prozessoren der 12. Generation und neuere haben keine Performance-Hybridarchitektur, sondern nur P-cores oder E-cores und können die gleiche Cache-Größe haben. SKU-Details einschließlich Cache-Größe und Kernfrequenz finden Sie unter [ark.intel.com](http://ark.intel.com).

31 Der in die Hardware integrierte Intel® Thread Director ist nur in Konfigurationen mit Intel® Core™ Prozessoren der 12. Generation oder neuer verfügbar, die die Performance-Hybridarchitektur nutzen; die Aktivierung im Betriebssystem ist erforderlich. Die verfügbaren Funktionsmerkmale variieren je nach Betriebssystem.

32 Disclaimer: Gemessen mit dem allgemeinen Produktivitäts-Sub-Score des SYSmark 30 auf Intel® Core™ i7-1370P der 13. Generation vs. Intel® Core™ i7-1280P der 12. Generation

33 Disclaimer: Beispiel für die Energieeinsparungen bei Laptops berechnet mit dem US EPA „Total Cost of Ownership Calculator Tool for Electronics“ ([https://www.epa.gov/sites/default/files/tec/resources/tco\\_tool.xlsx](https://www.epa.gov/sites/default/files/tec/resources/tco_tool.xlsx)) unter Verwendung von Daten aus der Datenbank für ENERGY STAR-zertifizierte Produkte für ein DELL - P178G: Latitude 7340 mit Intel® Core™ i7-1355U der 13. Generation aus dem Jahr 2023 vs. ein HP ENVY 13 Laptop mit Intel® Core™ i7-1165G7 der 11. Generation aus dem Jahr 2020. Link zum DELL - P178G: Latitude 7340: <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2407078/export/pdf>; Link zum HP ENVY 13: <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2355186/export/pdf>

34 Forrester, „The Total Economic Impact™ of the Intel vPro® Platform as an Endpoint Standard“, Januar 2024

<https://digitalbusinessquiz.cio.com/p/1> Die Leistung kann je nach Nutzung, Konfiguration usw. unterschiedlich ausfallen. Weitere Informationen unter [www.intel.com/PerformanceIndex](http://www.intel.com/PerformanceIndex).

Kein Produkt und keine Komponente kann absolute Sicherheit bieten.

Intel hat keinen Einfluss auf und keine Aufsicht über die Daten Dritter. Um die Richtigkeit zu überprüfen, sollten Sie weitere Quellen heranziehen.

Weitere Informationen zu den angegebenen Wi-Fi 6-Daten finden Sie unter [www.intel.com/wifi6disclaimers](http://www.intel.com/wifi6disclaimers)

Ihre Kosten und Ergebnisse können variieren.

Intel® Technik kann entsprechend geeignete Hardware, Software oder die Aktivierung von Diensten erfordern.

© Intel Corporation. Intel, das Intel Logo und andere Intel Markenbezeichnungen sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften. \*Andere Marken oder Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.