



Die Edge Evolution - vom IoT zu AI-Lösungen

Praxisbeispiele für unterschiedliche Branchen

Paul Höcherl

Produkt Manager Infrastructure Solutions Group

phoecherl@lenovo.com

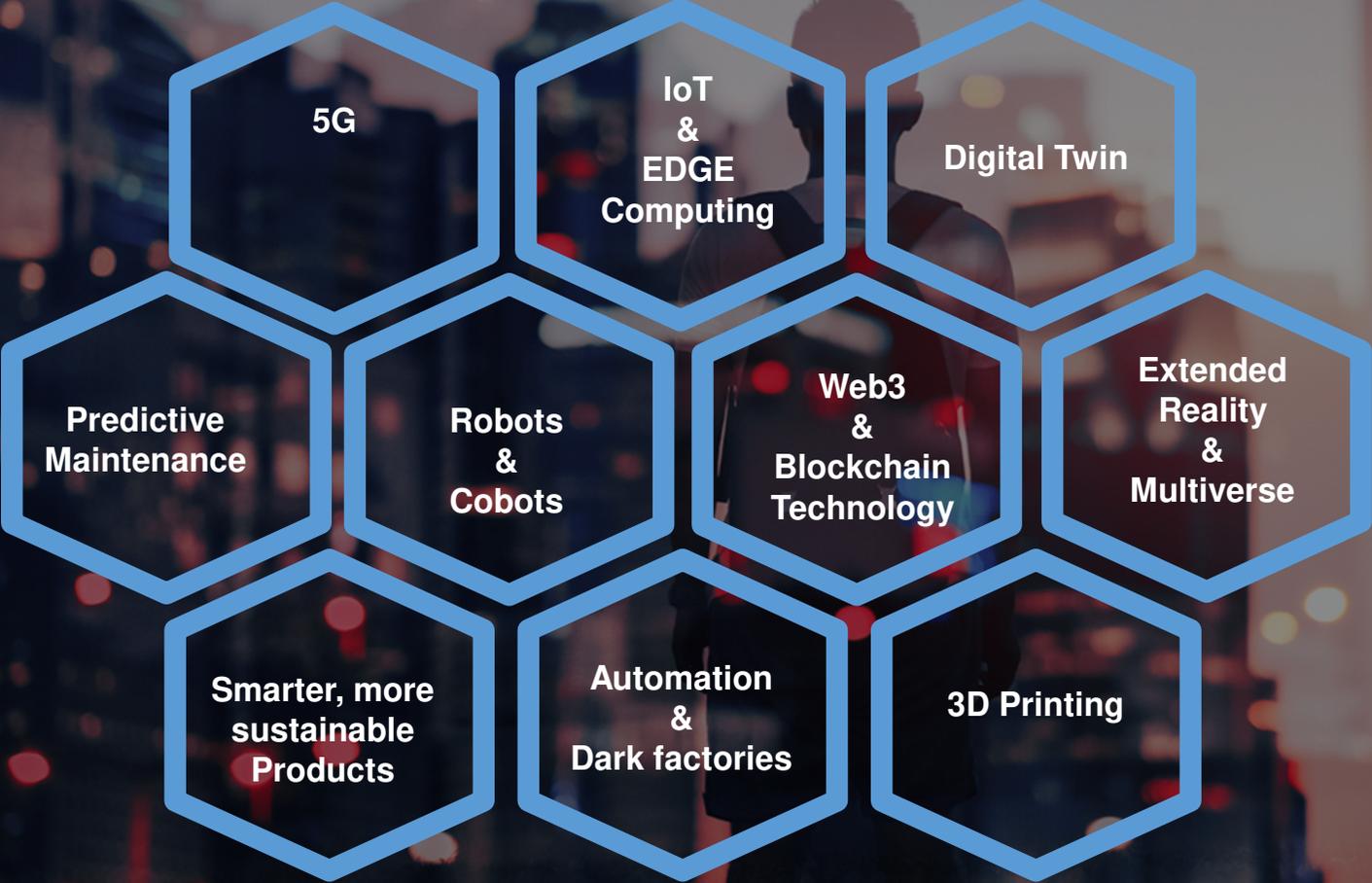
Lenovo

Edge Computing ist ...

- 2022: 10% der Rechenleistung außerhalb des Rechenzentrums
- Am Ort, wo die Daten entstehen
- Gartner sagt voraus, dass 2025 75 % der Daten am "Edge" erzeugt und verarbeitet werden



Megatrends



Sammelsurium von Begriffen

- IoT
- Edge
- AI
- HPC
- Big Data

Lenovo



INTELLIGENZ AUS ÜBER 50 MILLIONEN SENSOREN

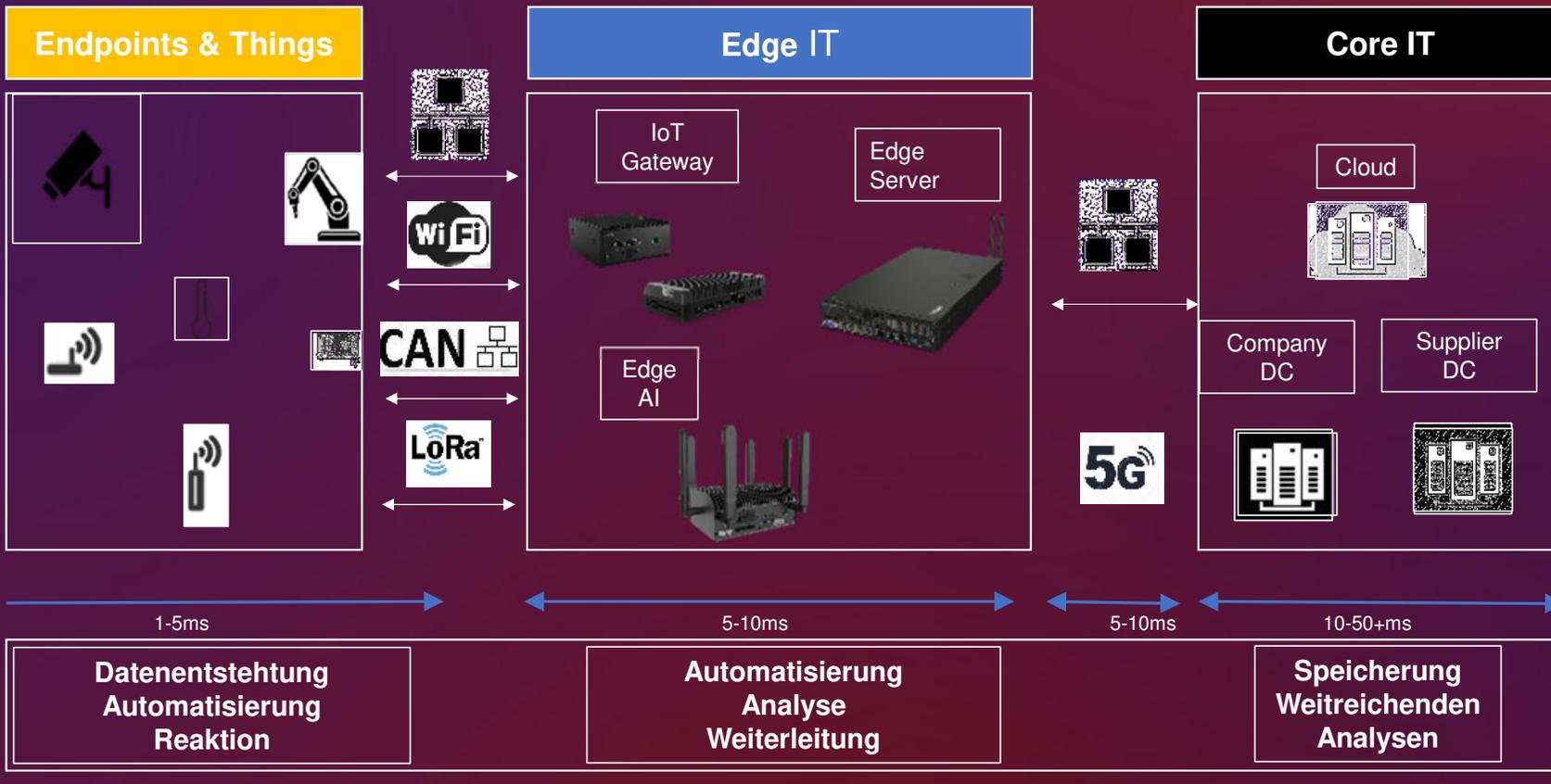
VESTAS®

“By running in-depth analyses, we can transform this data into actionable insight to support customer operations and win new business.”

Anders Rhod Gregersen,
Chief Specialist at Vestas

Lenovo

EDGE Strukturen



Edge Computing braucht besondere Lösungen



- Extreme Temperaturen
- Stoss- und rüttelfest
- Staubfilter
- Leise



- Vollverschlüsselung
- Vor-Ort- Authentifizierung
- Bewegungsmelder



- Drahtlose Verbindungen
- Optimierte Antenn für Innenräume



- Einheitlichkeit für RZ und Edge
- Automatisiertes Ausrollen
- Weitreichender Lifecycle



Moto Edge



SE30



SE50



SE70

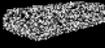
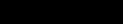


SE350



SE450

Roadmap from edge-to-cloud

									
SE10 SE10i	SE30	SE50	SE70	SE350	SE350 V2*	SE360 V2*	SE450	Mont-Blanc*	SR630, SR645
									
									
-20°C to 60°C Intel Atom® Up to 16GB RAM	-20C to +60C Core™ i3, i5 Up to 16GB RAM	0C to +50C Core™ i3, i5, i7 Up to 32GB RAM	-20°C to 60°C NVIDIA Jetson Up to 16GB RAM	0°C to 55°C Xeon® D-2100 Up to 256GB RAM	0°C to 55°C Xeon® D-2700 Up to 256GB RAM	-20°C to 65°C Xeon® D-2700 Up to 256GB RAM	-5°C to 55°C Xeon® SP 3 rd Gen Up to 1TB RAM	-5°C to 55°C AMD Genoa Up to 512GB RAM	0°C to 35°C

Edge

Gateways / Far Edge

Base Station / DC Closet / Near Edge

Data Center

CORE

Diverse Portfolio

From ultra compact gateways to data center grade products.

Highest Performance

CPU & GPU rich systems for ultimate performance.

Flexible Deployment

In harsh environments with ruggedized devices & unique cooling capabilities.

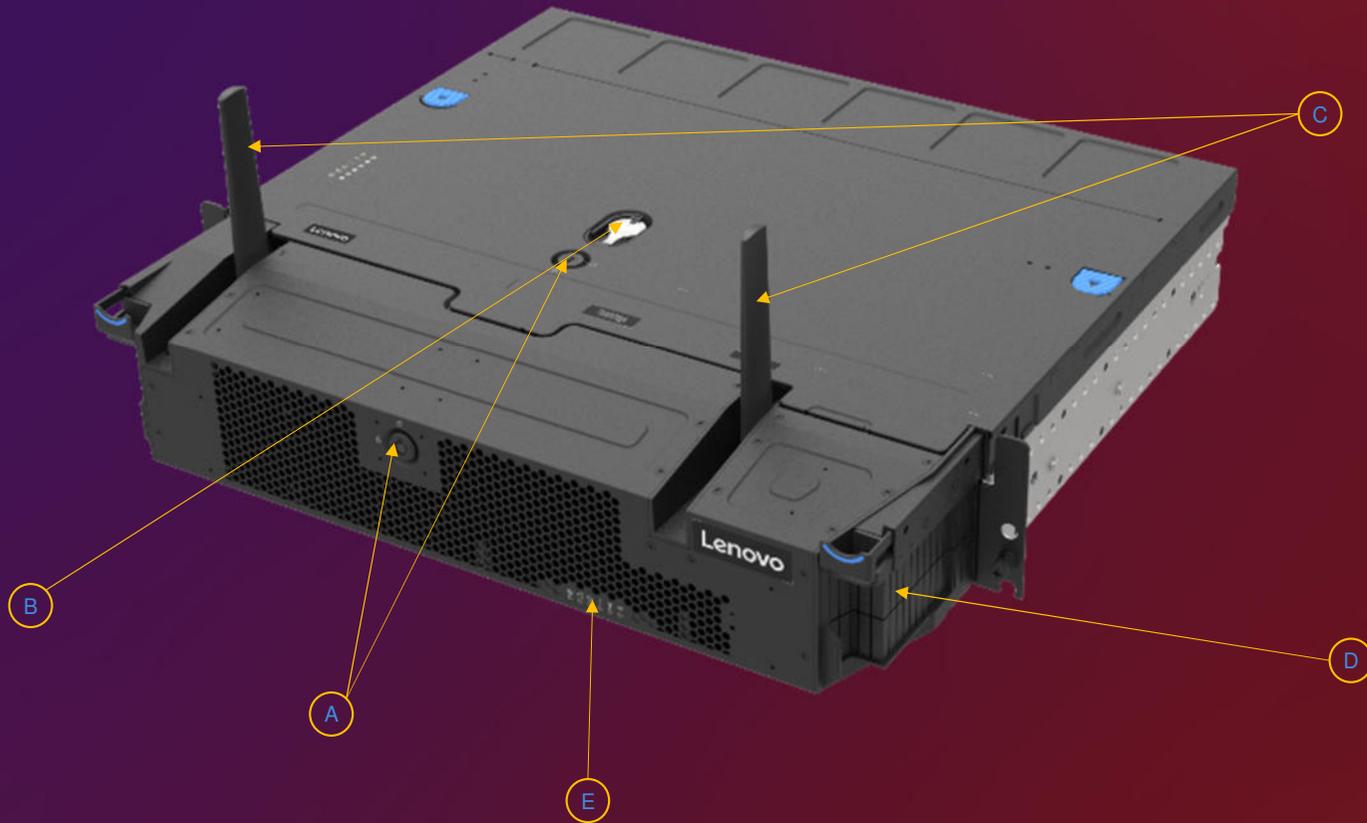


2022 Lenovo Internal. All rights reserved.

*Future product

ThinkEdge SE450

Ref	Description
A	Keylock
B	Key
C	WiFi6 Antenna (option)
D	Cable entry
E	Front Panel LED



Lenovo

Die Edge Evolution

Server

Zentrale Steuerung

IoT

Anschluss von beliebiger Technik an digitale Netze zur ortonabhängigen Steuerung und Überwachung durch weitere Kapazitäten

Edge

Intelligenter Offload von Steuerung und Überwachung durch lokale Rechenleistung

Edge AI

Nutzung von AI Methoden am Ort des Geschehens



Reduzierte Netzlasten



Zeitgewinn



Neue und innovative Servicemöglichkeiten

Powered by Intel®

intel + **Lenovo**

Welpen oder Bagel?



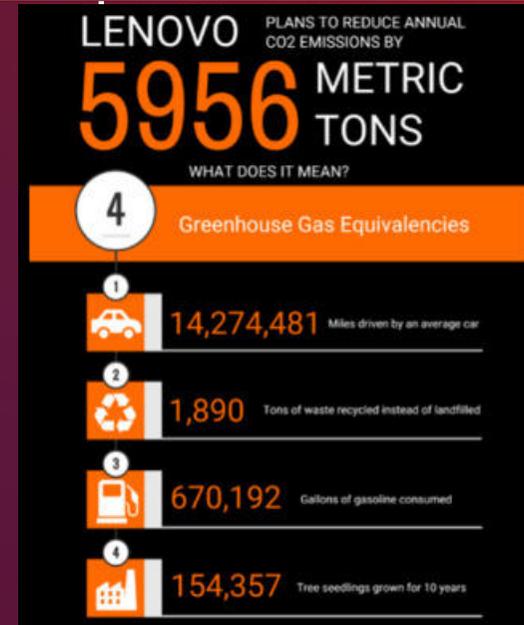
Chihuahua oder Muffin?



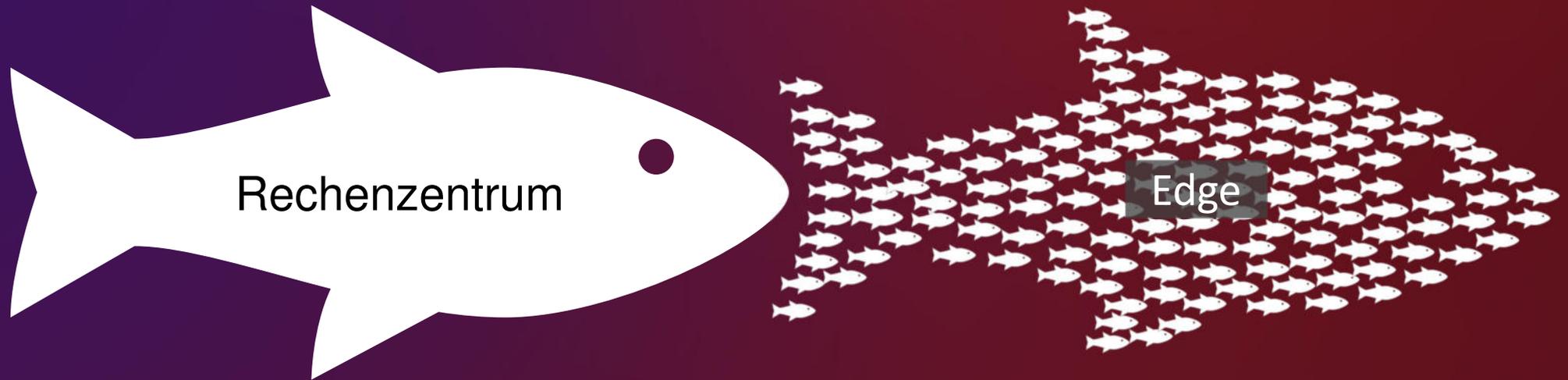
Lenovo

Wer erinnert sich an Niedrigtemperaturlöten?

- Mehr als nur ein guter Umwelteffekt!
- Benötigt neue Qualitätskontrollen in der Fertigung
- Eine neue Stufe für Edge bei Lenovo



Rechenzentrum <-> Edge: verschiedene Arten von Fischen

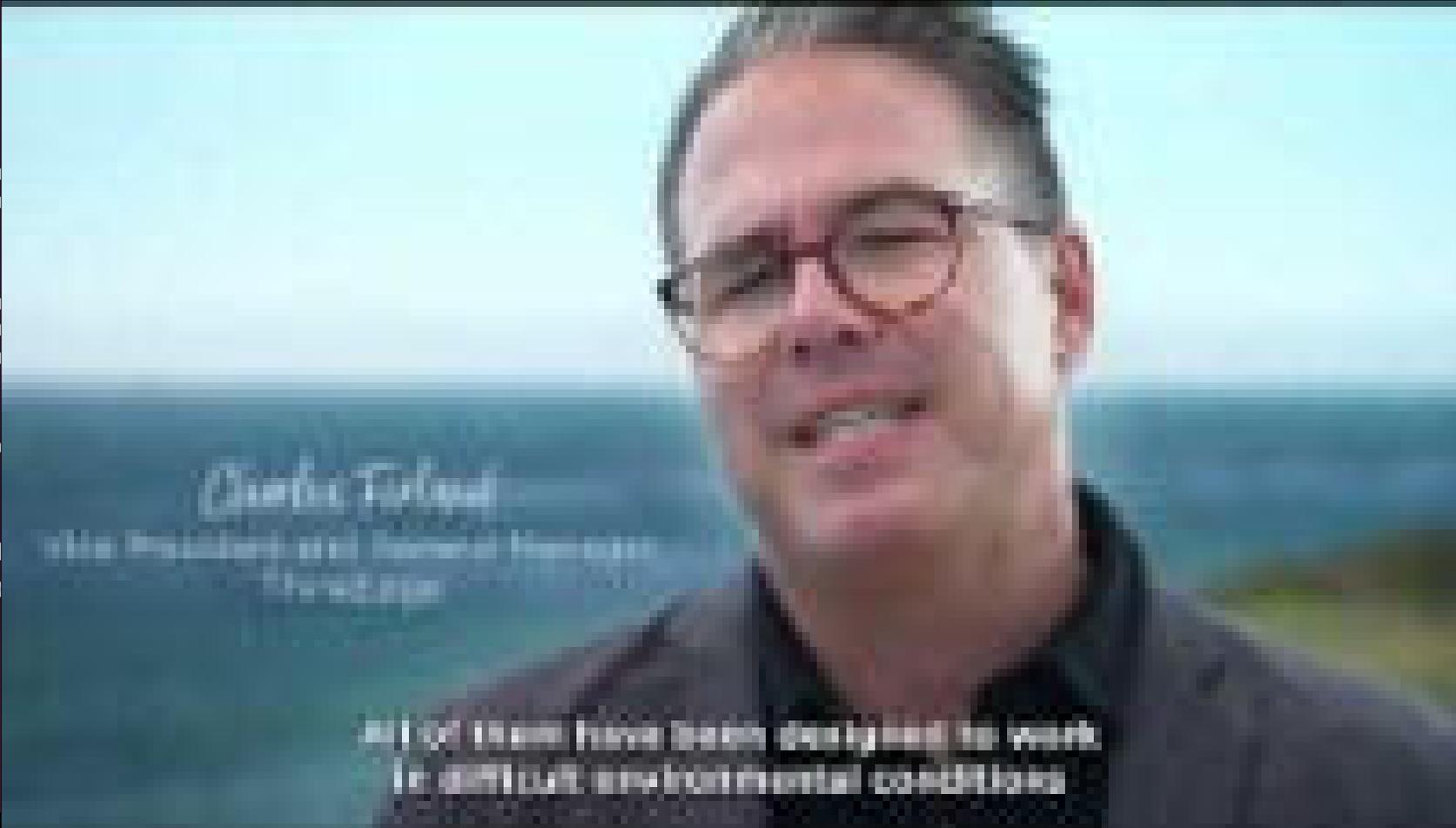


- Sehr groß
- Konzentriert an einzelnen Punkten
- Kompaktes Ausrollen
- Experten vor Ort – fixe SLAs

- Sehr groß
- Geographisch verteilt
- Komplexeres Ausrollen
- Teile und Herrsche Ansatz – Runter brechen auf kleinere Einheiten
variable SLAs

F
E
U

Ch
Vic



KI verändert den Einzelhandel



Computervision zur Schadenverhütung.



Erkennen von Scanfehlern in Echtzeit -
Ticketwechsel, doppeltes Scannen und falsches Scannen

Verbessern Sie das Kundenerlebnis
Fehler werden in Echtzeit behoben und die Kundenzufriedenheit verbessert.

Höherer Durchsatz
Schnelleres Beheben von Problemen durch Echtzeit-Benachrichtigungen

Jährlich gehen über 41 Milliarden Dollar durch Umettiketierung verloren.

Lenovo

Watch Now

Smarter
manufacturing
Canada

Gewährleistung eines sicheren Betriebs mit Erkenntnissen und Maßnahmen in Echtzeit

Lenovo ThinkEdge

Lenovo ThinkSystem SE350 Edge Server sorgen bei einem Stahlhersteller in Kanada für die Sicherheit der Mitarbeiter und des Werks, so dass gefährliche Abfälle erkannt und beseitigt werden, bevor sie den Mitarbeitern oder dem Betrieb schaden können.

Smarter
technology
for all

Lenovo

Smartes Medizinlösung mit Edge

- Ärzte ohne Grenzen bieten Medizintechnik und Infrastruktur in Behelfskliniken verteilt über die ganze Welt
- Robuste Hardware
- Sicherer Verarbeiten der Daten, wo sie anfallen

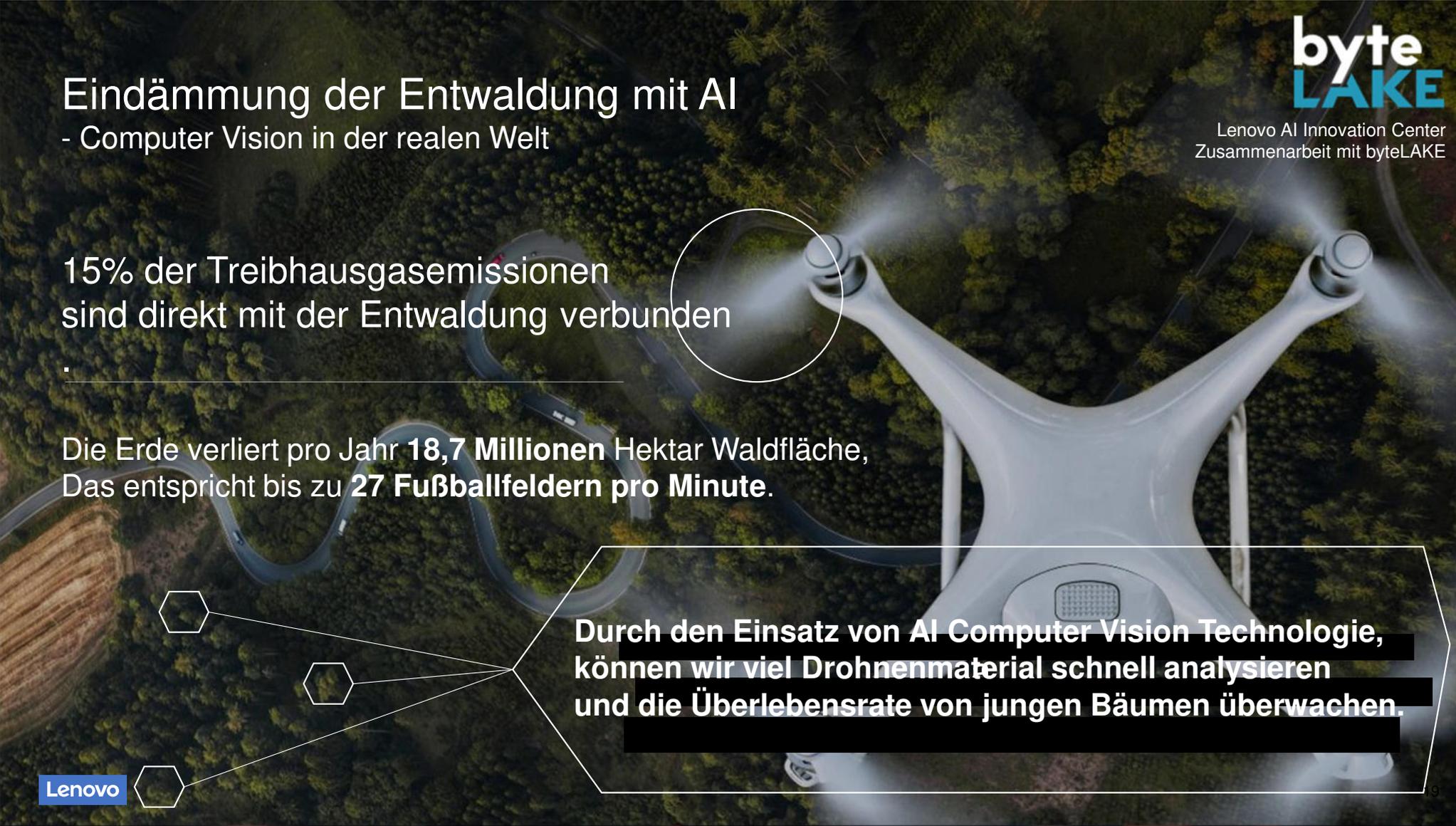


Eindämmung der Entwaldung mit AI

- Computer Vision in der realen Welt

15% der Treibhausgasemissionen sind direkt mit der Entwaldung verbunden

Die Erde verliert pro Jahr **18,7 Millionen Hektar** Waldfläche, Das entspricht bis zu **27 Fußballfeldern pro Minute**.

A white quadcopter drone is shown from a top-down perspective, flying over a dense green forest. The drone's rotors are blurred, suggesting motion. A white circle highlights one of the drone's arms. A white hexagonal callout box with lines pointing to specific trees in the forest contains text. The background is a dark, aerial view of the forest with a winding road visible.

Durch den Einsatz von AI Computer Vision Technologie, können wir viel Drohnenmaterial schnell analysieren und die Überlebensrate von jungen Bäumen überwachen.

Smarter racing
Qatari Desert

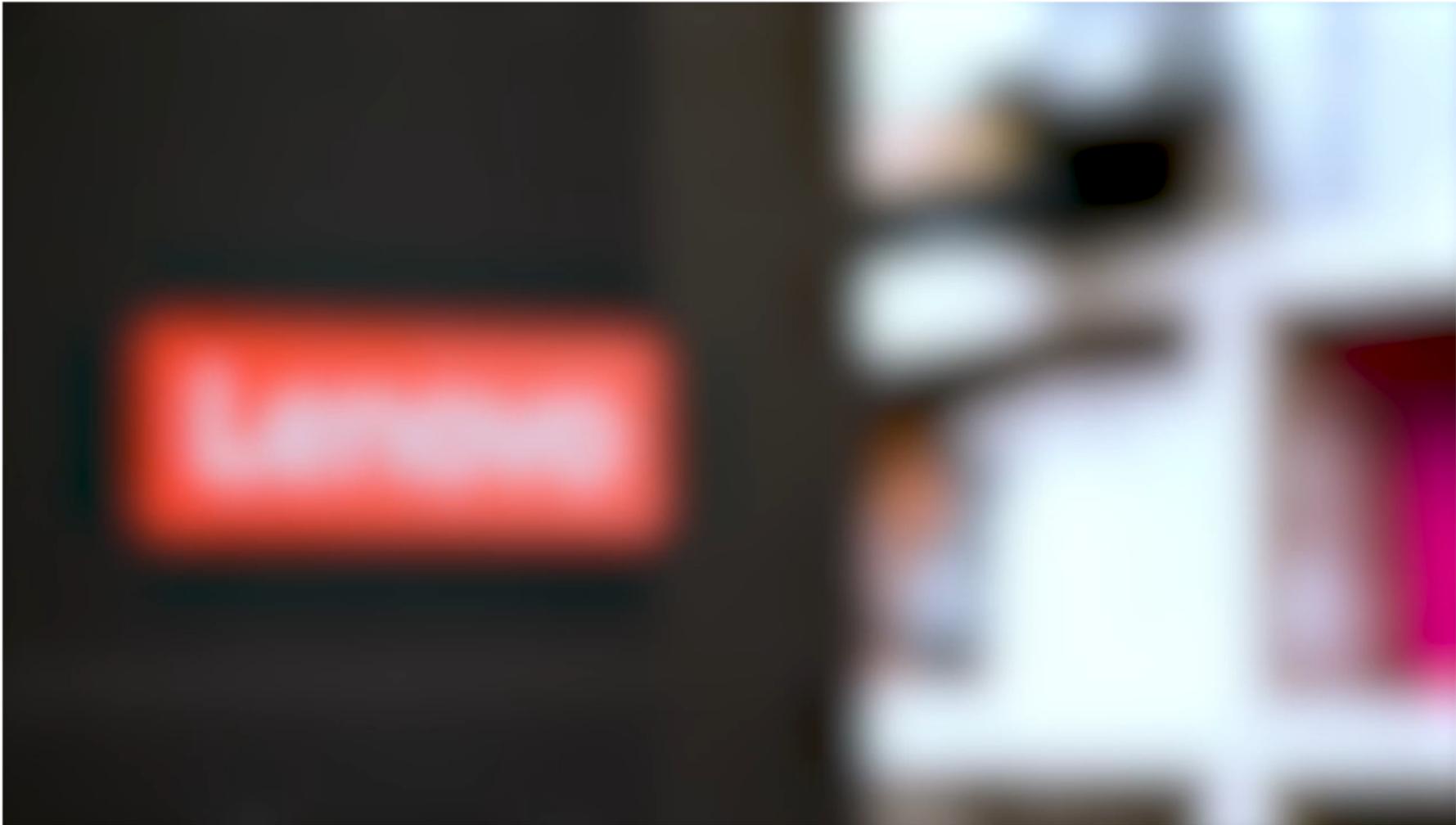
Die **Edge-Server** von Lenovo sind **der Motor** des Ducati-Teams

Lenovo ThinkEdge

hilft Ducati, seine Leistung zu verbessern. Die Infrastruktur auf der Rennstrecke basiert auf den neuen ultrakompakten Lenovo ThinkSystem SE350 Edge Servern. Sie wurden ausgewählt, weil sie leicht zu transportieren sind und unter extremen klimatischen Bedingungen arbeiten können. Sie sind gezwungen, in Umgebungen mit Temperaturen über 40 Grad und 90 % Luftfeuchtigkeit oder mit Staub und Sand, wie in der Wüste von Katar, zu arbeiten.

Smarter
technology
for all

Lenovo



thanks.

© Lenovo 2022

Intel, Intel, das Intel-Logo, Xeon, Xeon Inside und Intel Optane sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Lenovo, das Lenovo Logo, ThinkServer, ThinkSystem und ThinkAgile sind Marken oder eingetragene Marken von Lenovo. Produkt- und Dienstleistungsmarken anderer Unternehmen werden anerkannt. Irrtümer vorbehalten.