

Digitalisierung von Liefernetzwerken in der Lebensmittelproduktion

Automatisierungstagung 28. März 2019, Freising

Megatrends der Lebensmittelindustrie

➤ Digitale Transformation

Vernetzte Welt von komplexen und heterogenen Systemen

➤ Urbanisierung

Bedarf an Infrastrukturinvestitionen in städtischen Ballungsgebieten

➤ Klimawandel

Höhere Ressourceneffizienz in einer voll-elektrifizierten Welt

➤ Globalisierung

Globaler Wettbewerb treibt Produktivität und Lokalisierung

➤ Demographischer Wandel

Dezentraler Bedarf einer wachsenden und alternden Bevölkerung



Herausforderungen für die Lebensmittelproduktion

Wachsender Bedarf

- Weltbevölkerung wächst: 10 Mrd bis 2050;
- Wachsende Nachfrage aus Entwicklungsländern.



Begrenzte Ressourcen

- >25% der Lebensmittel in Produktion, Verarbeitung und Verbrauch wird verschwendet;
- Wasser und Agrarflächen werden rar.



Mangelndes Verbrauchervertrauen

- Fehlende Transparenz in Lebensmittelproduktion und -verarbeitung;
- Ungenügende Lebensmittelsicherheit in manchen Regionen.



Klimawandel und zunehmende Naturkatastrophen

- Schäden und Verluste in der Produktion;
- Schwächung natürlicher Ressourcen.



Forschungsziele @ Siemens

SIEMENS
Ingenuity for life



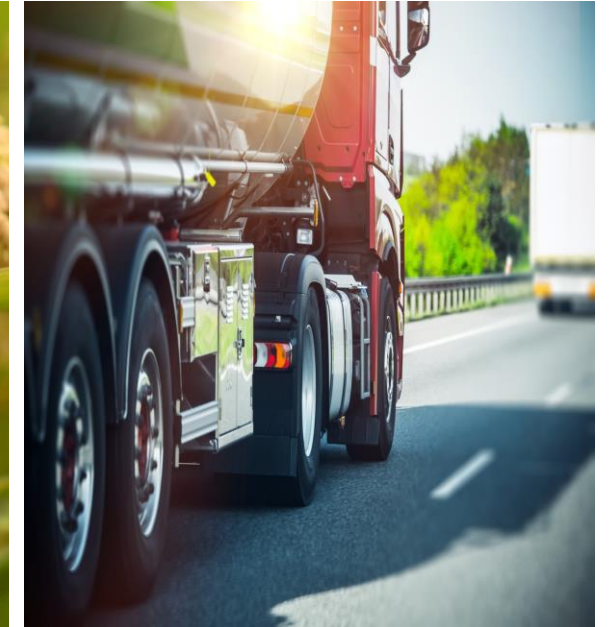
**Integration der
Wertschöpfungsketten
durch Digitalisierung**



**Flexible Produktion
von personalisierten
Lebensmitteln**

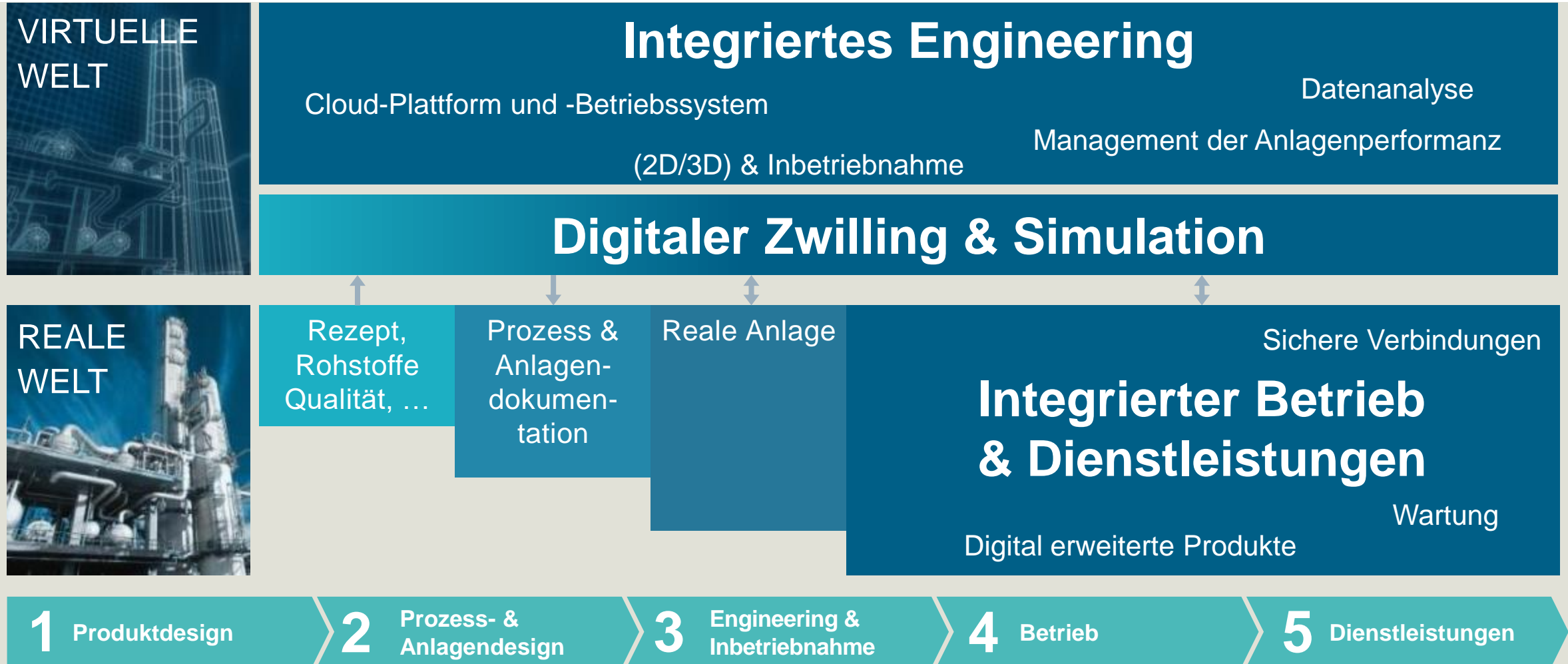


**Verbesserte Effizienz
und Nachhaltigkeit der
Lebensmittel-
produktion**



**Verbesserte
Nachverfolgbarkeit
und Integrität von
Lebensmitteln**

Siemens unterstützt das Digitale Unternehmen für die Lebensmittelindustrie



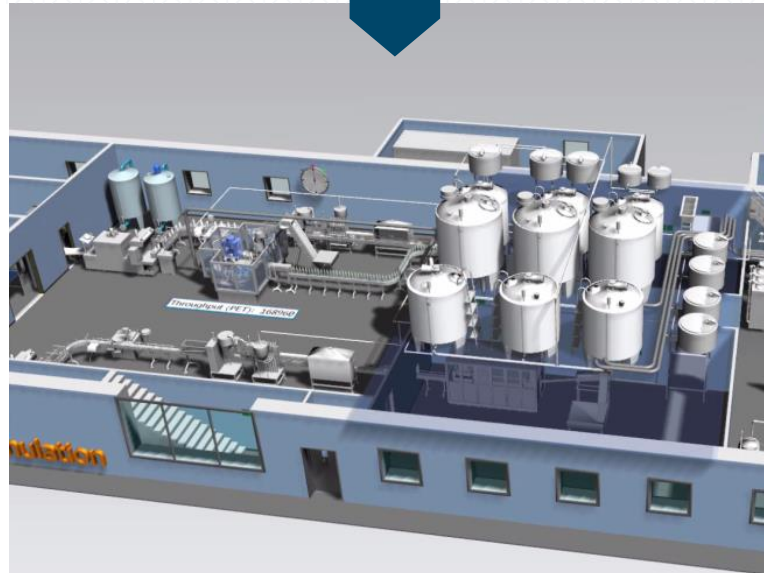
MindSphere
Rückkopplung von Erkenntnissen zur kontinuierlichen Optimierung von
Produkt und Produktion



Packaging



Formulation



Digitaler Zwilling der
Produktionsanlage



Digitaler Zwilling des
Produktionsprozesses

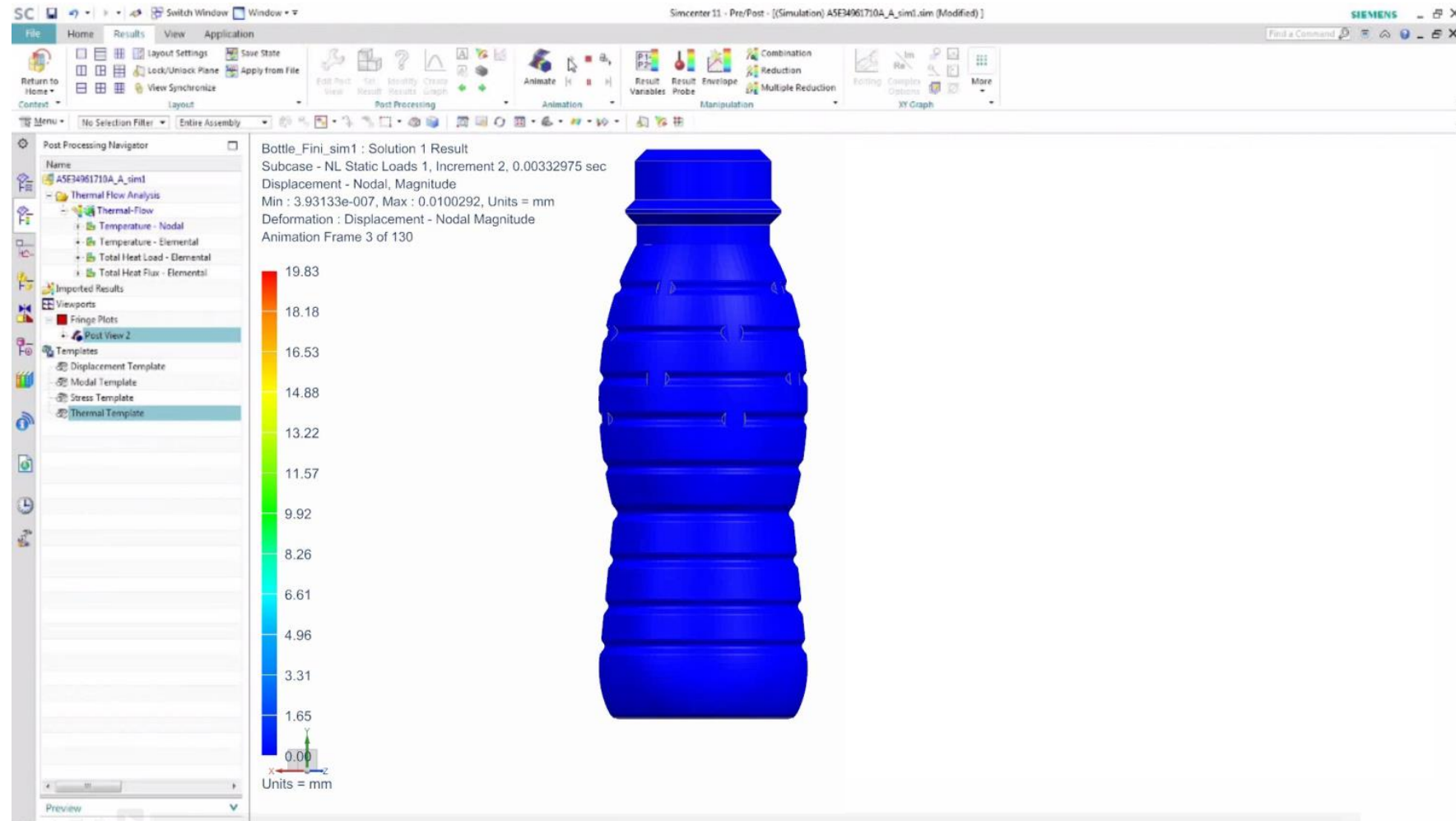


Digitaler Zwilling eines Lebensmittelproduktes – Produktdesign

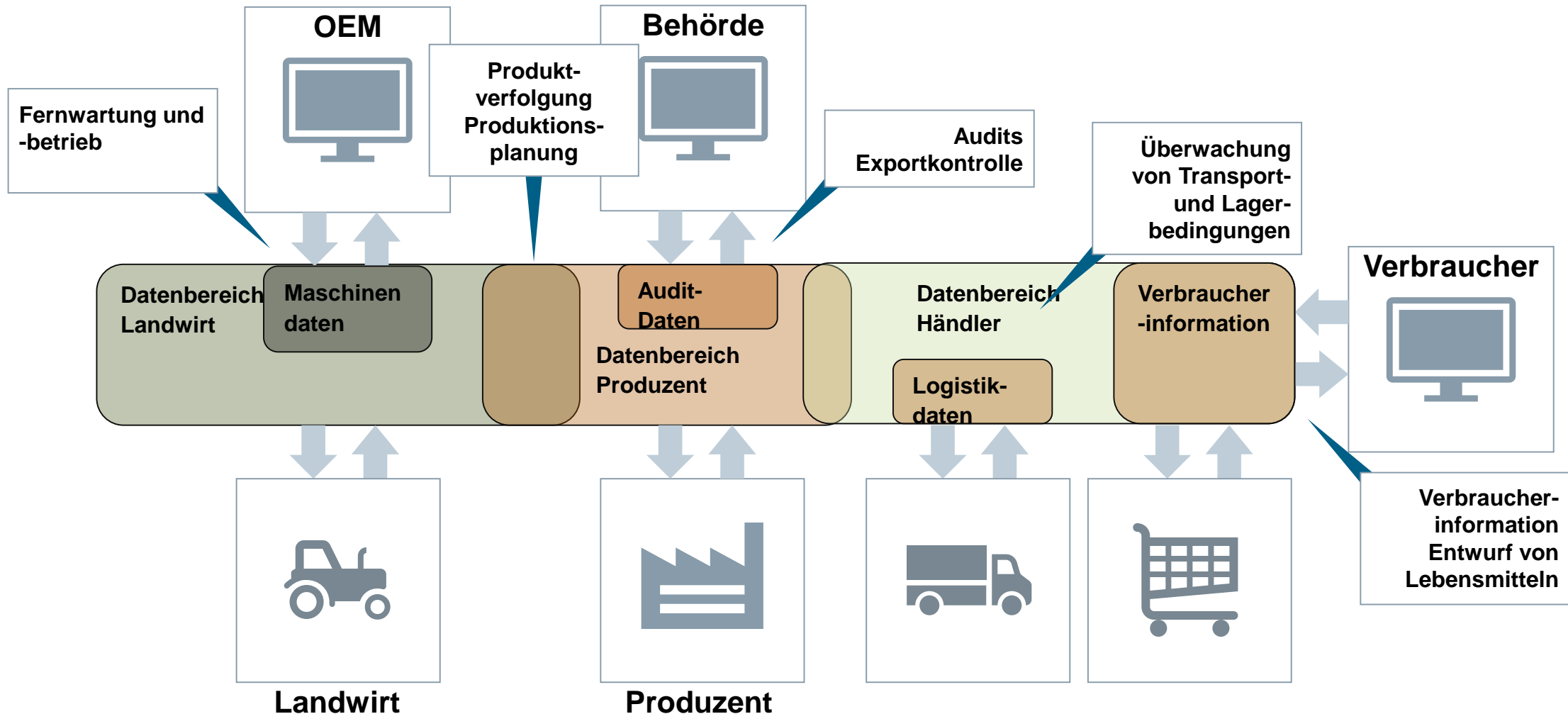
SIEMENS
Ingenuity for life

Simulation
des
physikalischen
Verhaltens

Simcenter



Die Digitalisierung ganzer Wertschöpfungsketten ermöglicht ein Ökosystem an digitalen Diensten



EU code of conduct on agricultural data sharing by contractual agreement – basic principles

Attribution of the underlying rights to derive data (data ownership)

Data access, control and portability

Data protection and transparency

Privacy and security

Liability and intellectual property rights

- The **data originator** (an agri-chain operator producing or commissioning data due to their activity) is attributed the right to determine who can access and use the data
- Contracts should clearly set data collection and sharing conditions and acknowledge the right of all parties to protect sensitive information
- **Data originator** must grant their explicit, express and informed permission via contractual arrangement
- Conditions for identification of **data originator** must be specified, otherwise use pseudonymisation
- Unless otherwise agreed, the **data originator** has right to transmit this data to another **data user** or system
- Personal data in databases must be both stored under a pseudonym and encrypted or protected with similar methods
- Contracts must not be amended without the prior consent of the **data originator**
- Contracts should clearly define the **data user's/provider's** security and confidentiality responsibilities
- If data is being used to make decisions about the **data originator** „as a natural person“ the General Data Protection Regulation (<https://gdpr-info.eu/>) applies
- The **data originator** guarantees the accuracy and/or completeness of the raw data to the best of their knowledge
- **Data originator** are not liable for damage arising from and/or connected with the generation, receipt and/or use of this data by machines, devices, **data users** and/or third parties
- Protecting the intellectual property rights of the different stakeholders in the value chain is fundamental

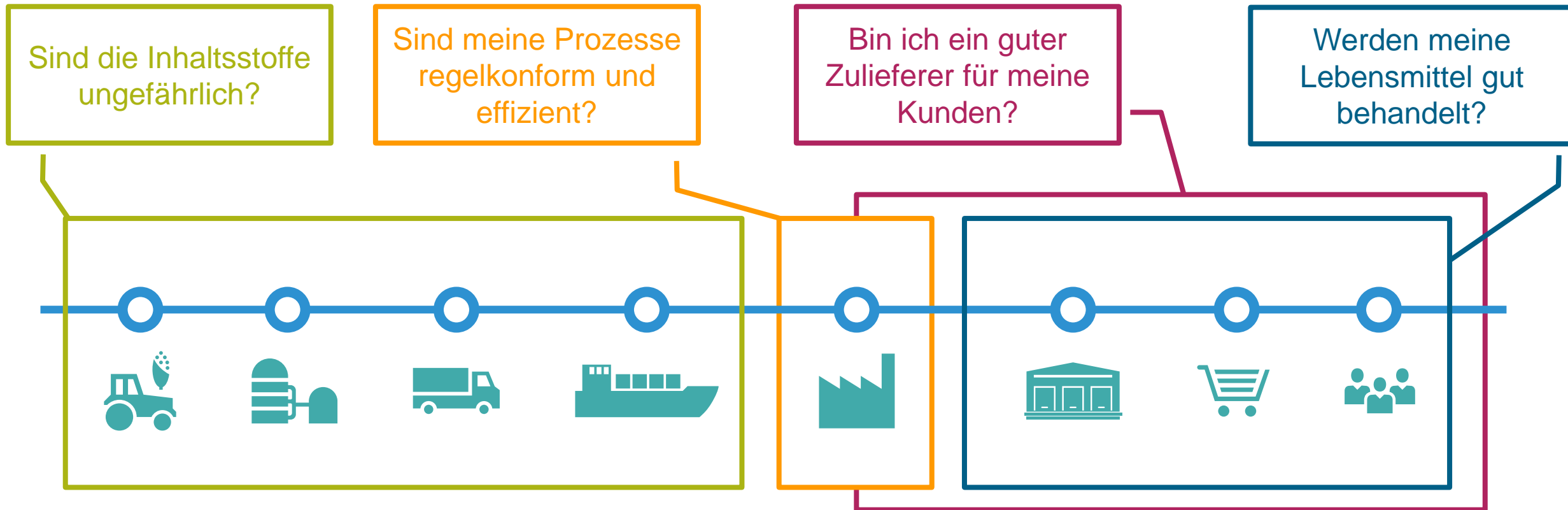
Sie erwarten, dass Lebensmittel ungefährlich, zuverlässig und authentisch sind

Aber wie kann man nachvollziehen, wo sie herkommen, was sie enthalten und wie sie behandelt worden sind?



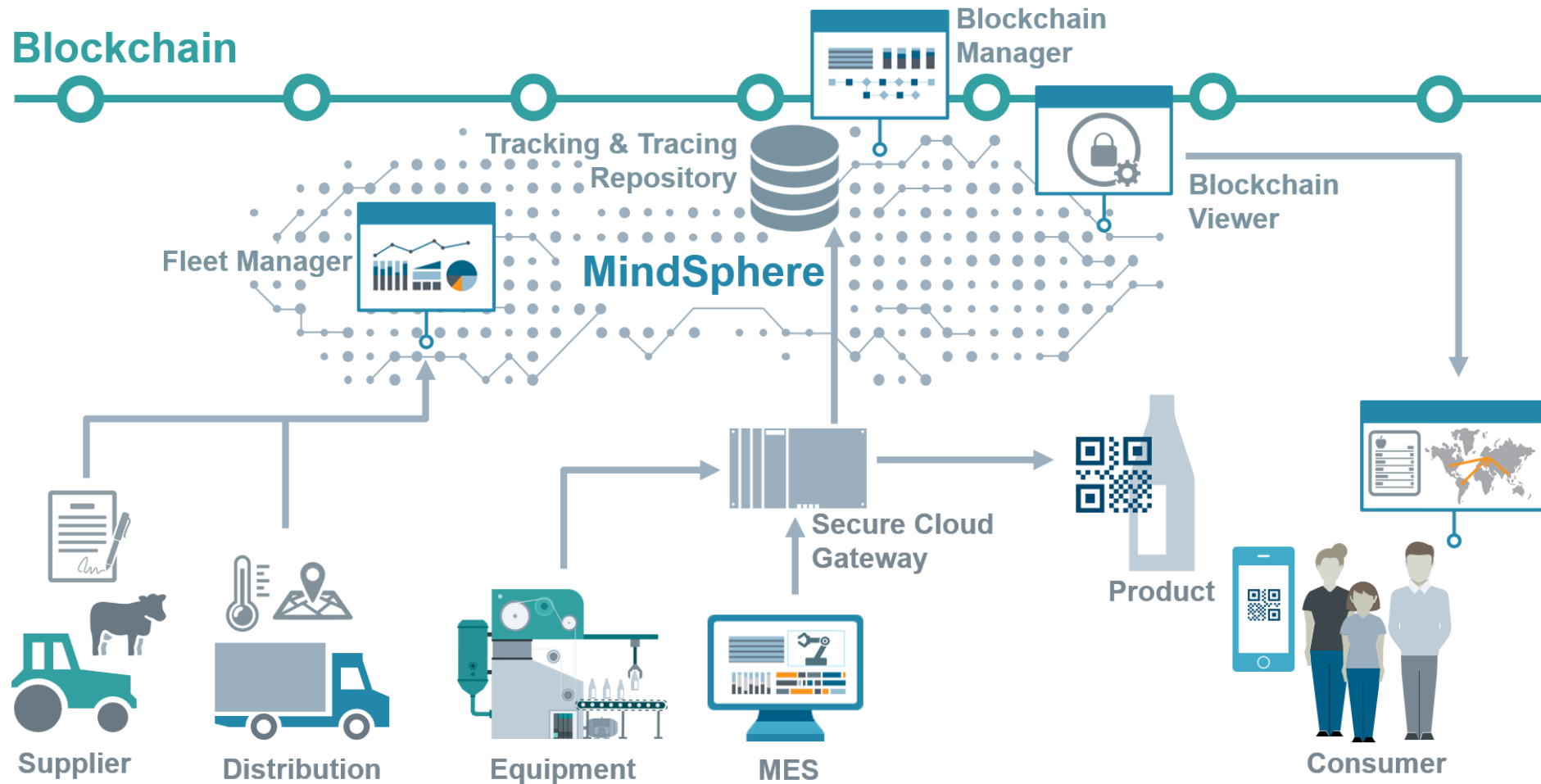
Tracking & Tracing mit Siemens Blockchain

Win/win/win für jeden Akteur in der Wertschöpfungskette



Siemens Blockchain Lösungsarchitektur

Hannover Messe 2019
1. - 5. April 2019, Hannover, Halle 9 - Stand D35



Siemens ist Partner in EIT Food



EIT Food ist eine “Knowledge and Innovation Community (KIC)”, gefördert durch das European Institute of Innovation and Technology (EIT)

Vision:

“To put Europe at the centre of a global revolution in how food is innovated, produced and valued in society. EIT Food will foster a sense of ‘collective stewardship’ in which industry, government, science and education commit to supporting individuals in their right to enjoy a sustainable, safe and healthy diet.”



Contact



<https://www.eitfood.eu/>

Rudolf Sollacher
Manager Food Projects
Siemens AG, Corporate Technology

Otto-Hahn-Ring 6
D-81739 Munich

Phone: +49 89 636 633278
Mobile: +49 152 22797987



E-mail:
rudolf.sollacher@siemens.com

Internet:
[siemens.com/corporate-technology](https://www.siemens.com/corporate-technology)