

# Panel Diskussion: "Die (Holz-) Industrie und ihre Innovationspotenziale"



**Daniel Bachlechner**  
Fraunhofer Austria



**Florian Rosenberger**  
Industriellenvereinigung (IV)



**Martin Riegler**  
Wood K Plus



**Konrad Pfadenhauer**  
EuProGigant

## Fördergeber

# Willkommen im champ14.0ns-Ökosystem



## WER SIND WIR?



**Martin Benfer**  
Karlsruher Institut  
für Technologie



**Daniel Bachlechner**  
Fraunhofer Austria

**Johannes Meleschnig**  
IoT40 Systems



**Wolfgang Knöbl**  
Weitzer Wood  
Solutions



**Walter Rieger**  
NET-Automation



**Patrick Cappello**  
Pfleiderer

# PROJEKTVORSTELLUNG: Intelligente und souveräne Nutzung von Daten am Beispiel der Holzindustrie

Traceability - Planung & Steuerung - Qualitätssicherung



## Fördergeber

 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



[champi40ns.eu](https://champi40ns.eu)



# Chancen & Herausforderungen

**Transparenz**

**Entscheidungsgeschwindigkeit**

**Effizienzzuwachs**

**IP-Verlust**

**Abhängigkeit**

**Undurchsichtige Lieferketten**

**Variabilität des Naturstoffs**

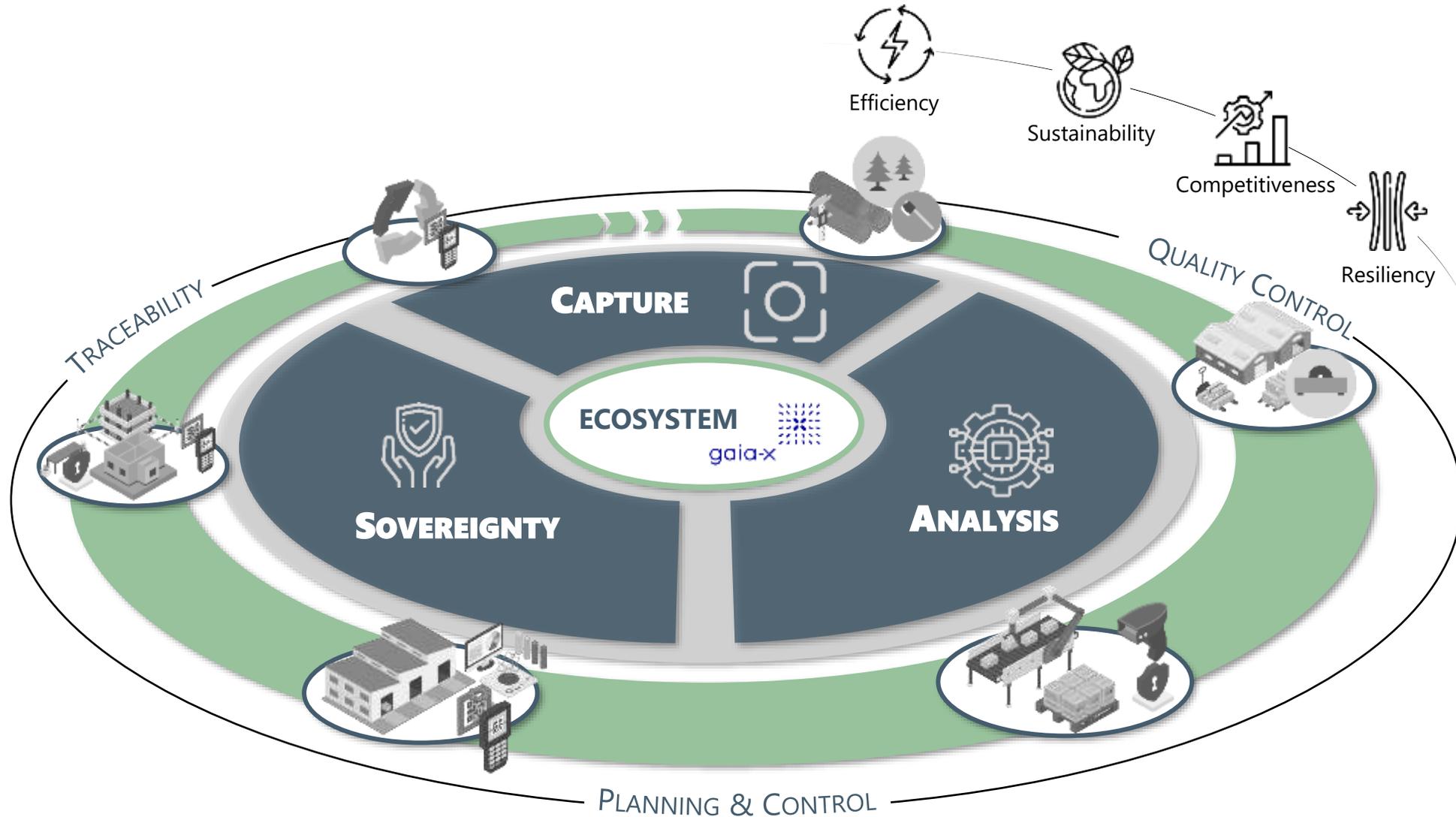
**Nachhaltiger, knapper Rohstoff**

**Heterogenität der digitalen Reife**

**Heterogenität der Unternehmen**

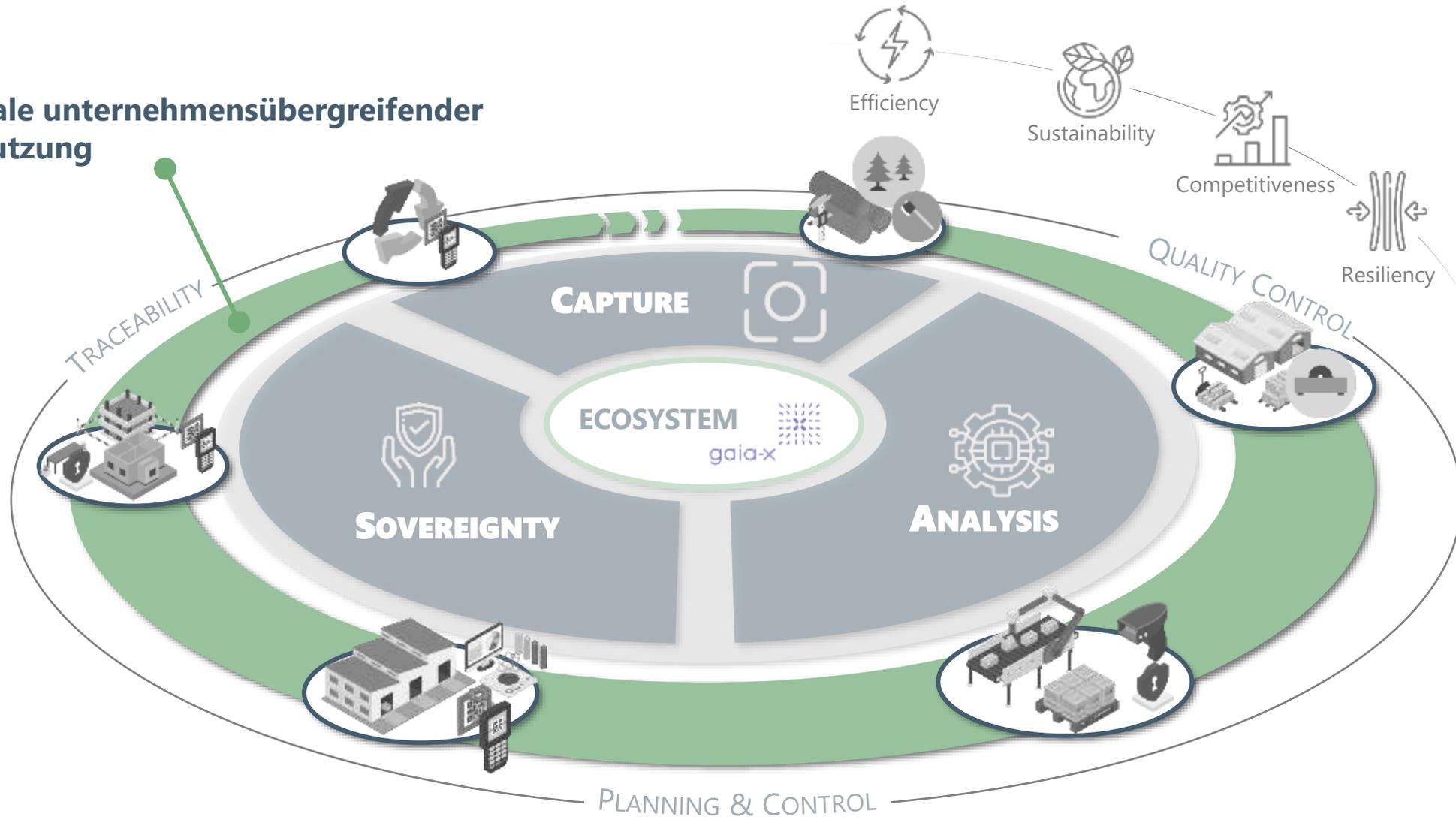


# Zielsetzung & Highlights



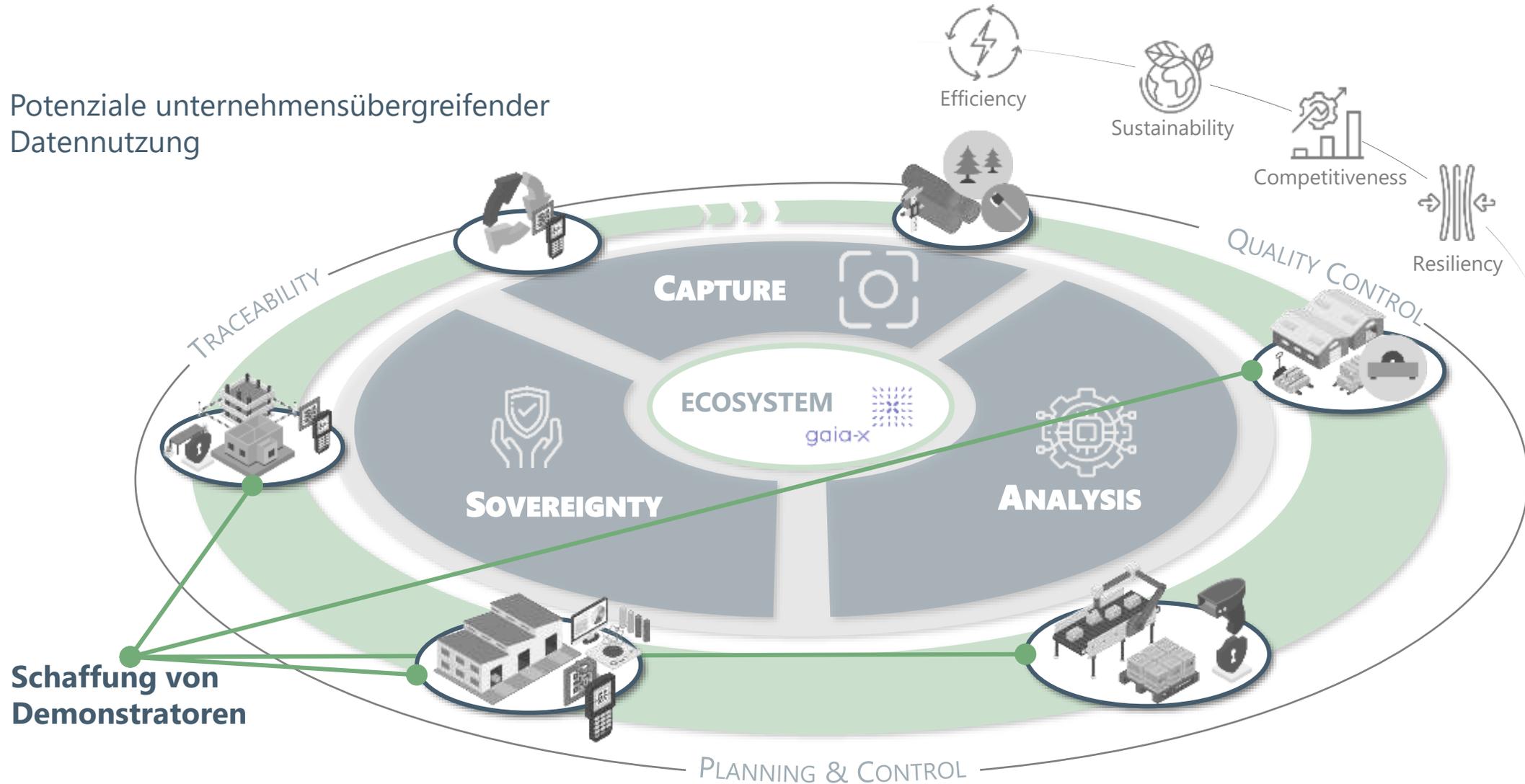
# Zielsetzung & Highlights

## Potenziale unternehmensübergreifender Datennutzung



# Zielsetzung & Highlights

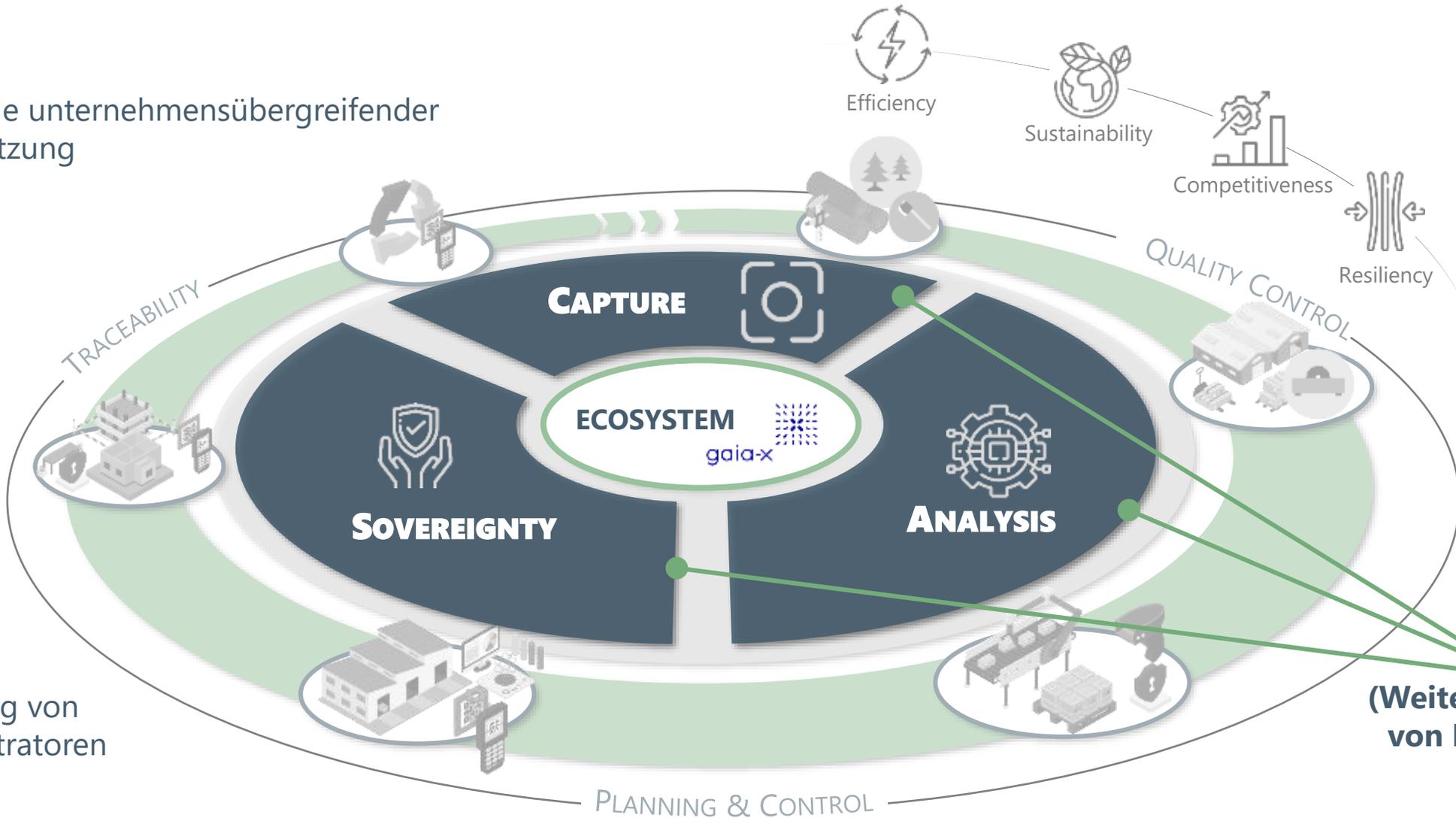
Potenziale unternehmensübergreifender Datennutzung



Schaffung von Demonstratoren

# Zielsetzung & Highlights

Potenziale unternehmensübergreifender Datennutzung



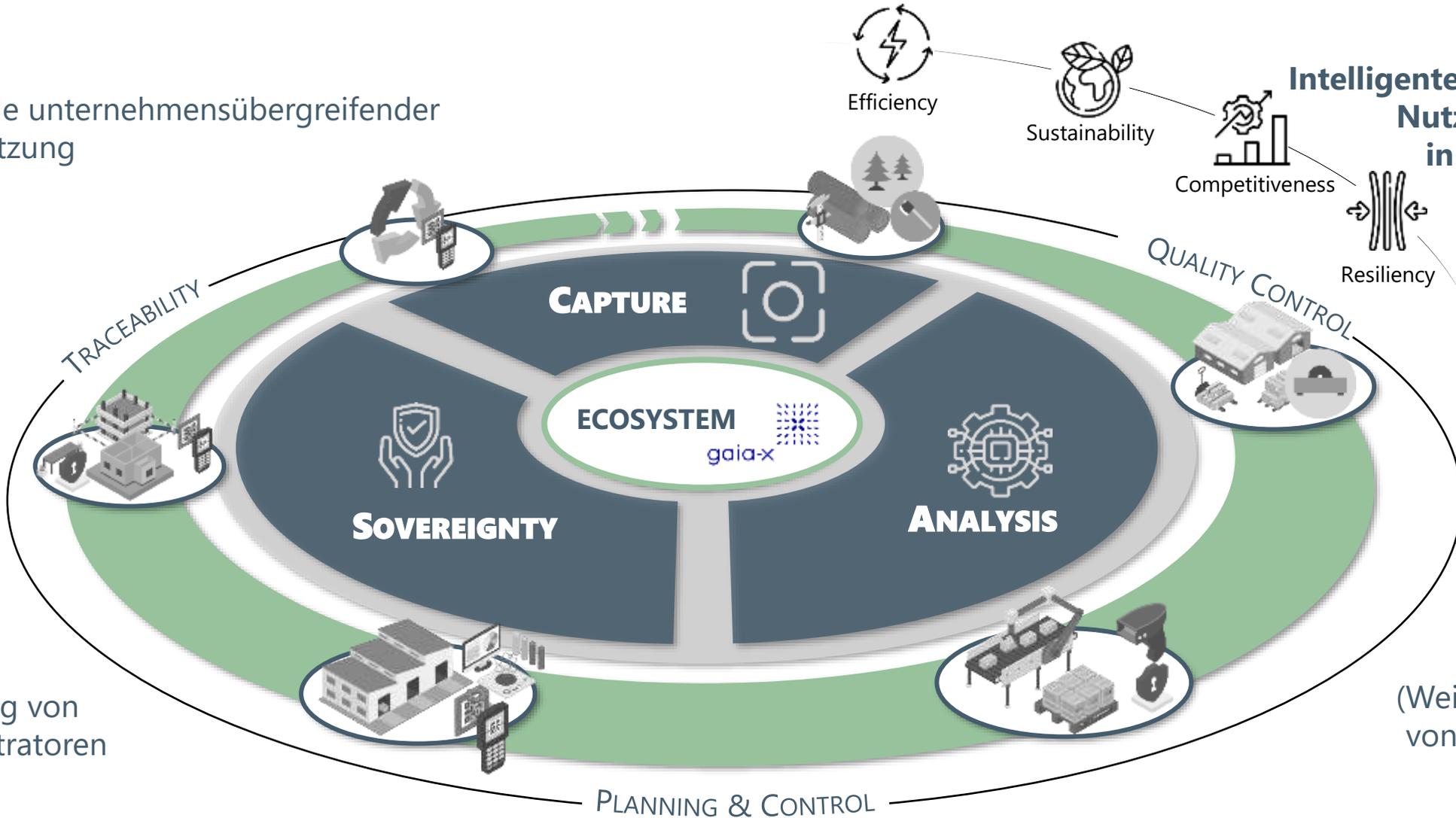
Schaffung von Demonstratoren

**(Weiter)entwicklung von Methoden und Werkzeugen**

# Zielsetzung & Highlights

Potenziale unternehmensübergreifender Datennutzung

**Intelligente und souveräne Nutzung von Daten in der Produktion**



Schaffung von Demonstratoren

(Weiter)entwicklung von Methoden und Werkzeugen

# Vorgehen



## Meilensteine im ersten Projektjahr



# Use Cases & Übertragbare Ergebnisse

## Möbel



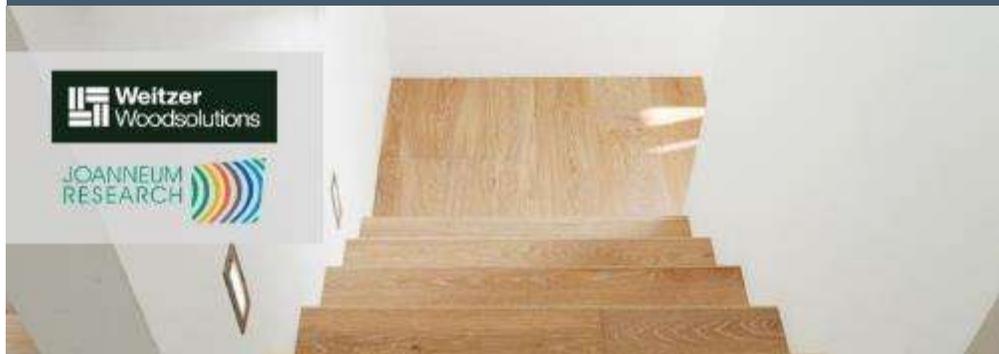
Fälschungssichere Materialverfolgung von Baum zum Möbelstück

## Pellets



Autonome Prozesssteuerung der Pelletsherstellung

## Stiegen



Vernetzte Datenketten in der Stiegenfertigung

## Holzwerkstoffe



Optimierte modellbasierte Prozessführung und Qualitätsvorhersage

# Use Cases & Übertragbare Ergebnisse



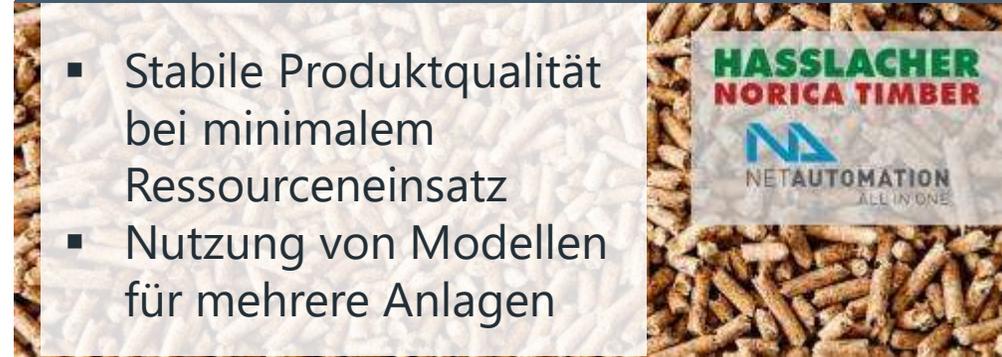
## Möbel



- Rundholz wird identifizierbar
- Ein digitaler Material- bzw. Produktpass entsteht

Fälschungssichere Materialverfolgung von Baum zum Möbelstück

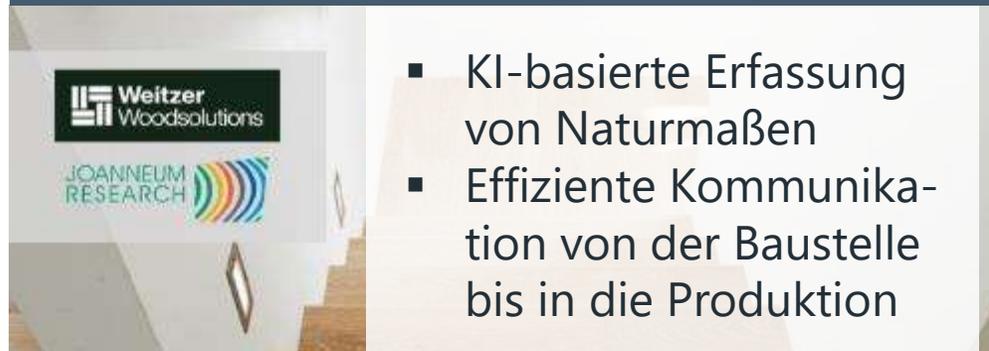
## Pellets



- Stabile Produktqualität bei minimalem Ressourceneinsatz
- Nutzung von Modellen für mehrere Anlagen

Autonome Prozesssteuerung der Pelletsherstellung

## Stiegen



- KI-basierte Erfassung von Naturmaßen
- Effiziente Kommunikation von der Baustelle bis in die Produktion

Vernetzte Datenketten in der Stiegenfertigung

## Holzwerkstoffe



- Unterstützung von Anlagenbedienern bei der Prozesssteuerung
- Verfolgung von Materialien und Produkten

Optimierte modelbasierte Prozessführung und Qualitätsvorhersage



# champ14.0ns Public Kick-Off

## USE CASE 1

### Mölltal Möbel & IoT40 Systems

„Fälschungssichere Materialverfolgung von Baum zum Möbelstück“

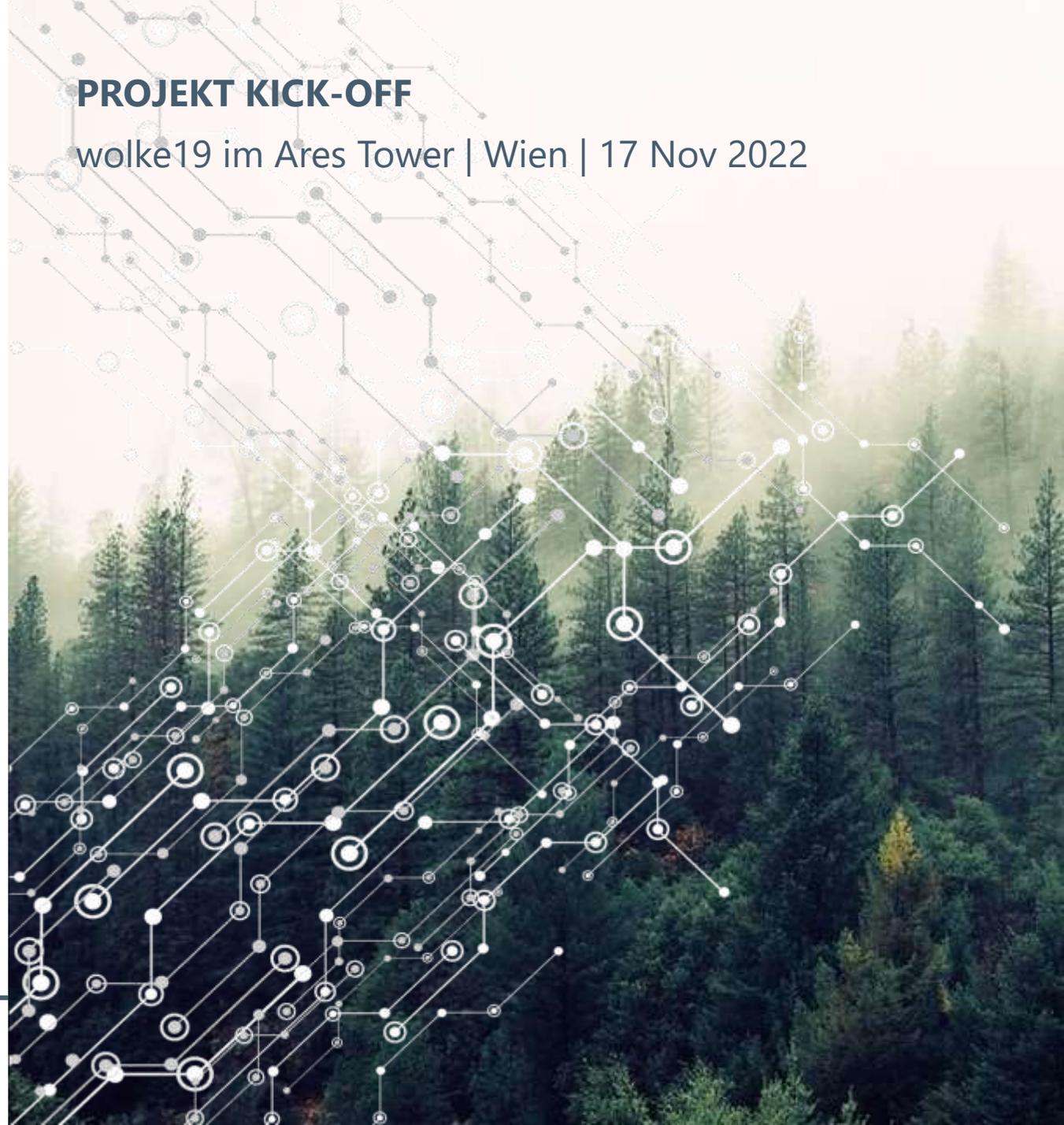


#### Funding bodies



## PROJEKT KICK-OFF

wolke19 im Ares Tower | Wien | 17 Nov 2022





Wo kommen die verwendeten Hölzer her?

Wo sind die Bäume gestanden?

Erfolgte die Ernte nachhaltig?

Welchen CO<sup>2</sup> Print hat das Möbelstück?

Kommen die Bäume aus einer Region wo Mitarbeiter nicht fair behandelt werden?

Illegaler Import?

....

**-> Rückverfolgung vom Möbelstück zu den gewachsenen Bäumen**



Gewinnung einer reproduzierbaren ID anhand der Strukturen/Eigenschaften eines Baumes / Brettes mittel Optischer KI

Einsetzbarkeit des Verfahrens in Erntemaschinen

Harsche Umgebung

Komplexes Datenökosystem

Fälschungssicherheit

Fehlertoleranz



- Kampf gegen illegalen Import aus Osten
- Wertschätzung der eigenen lokalen, nachhaltigen Ressourcen
- Stärkung der ländlichen Strukturen
- Fair zum Mitmenschen
- Fair zur Natur
- Fair zum Kunden



# champ14.0ns Public Kick-Off

## USE CASE 2

### Hasslacher und NET-Automation

„Autonome Pelletsproduktion“

**HASSLACHER**  
**NORICA TIMBER**

**NETAUTOMATION**  
ALL IN ONE

#### Funding bodies

 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

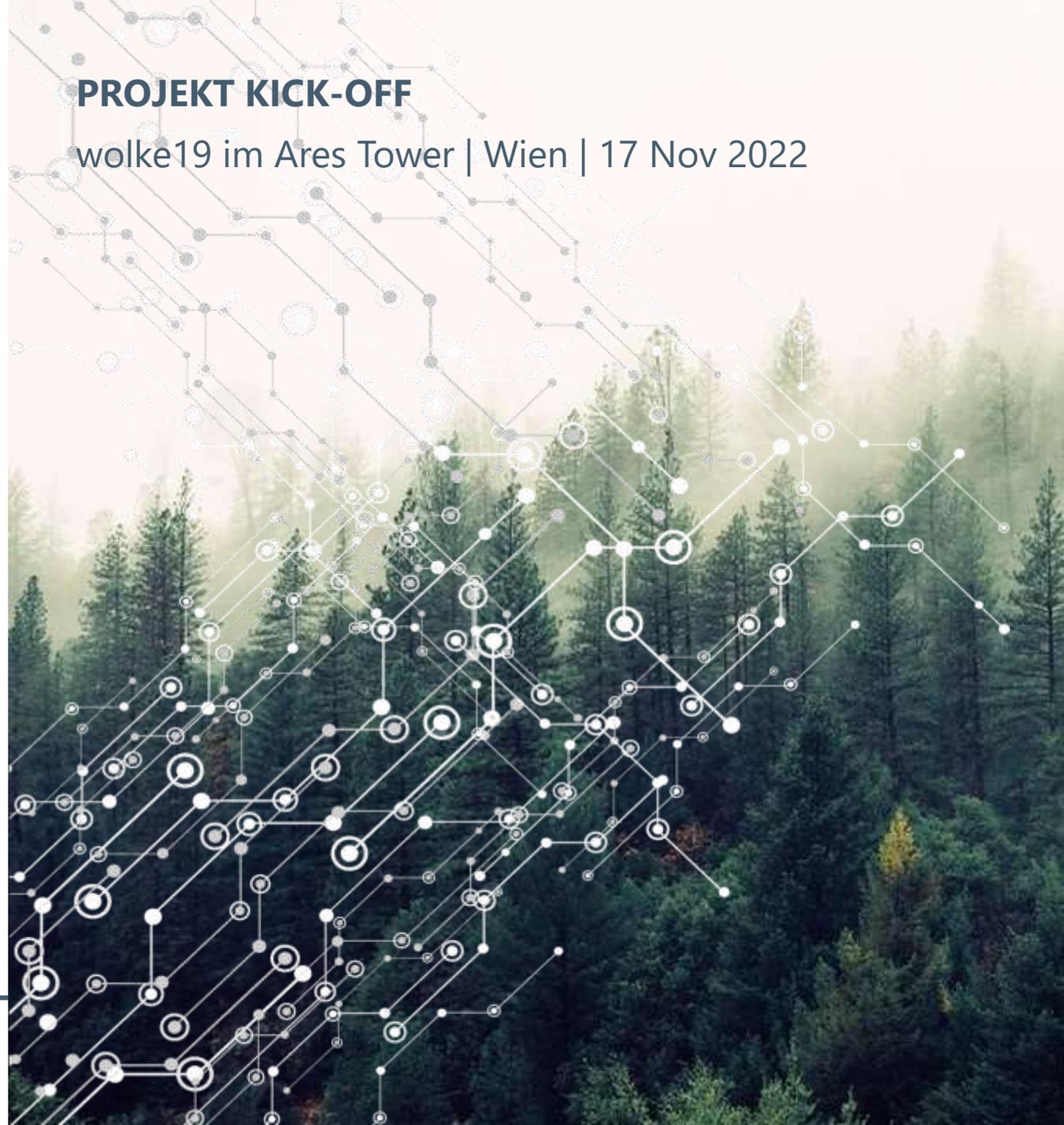
 **FFG**  
Forschung wirkt

 **DLR** Projektträger

 Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

## PROJEKT KICK-OFF

wolke19 im Ares Tower | Wien | 17 Nov 2022



# Beschreibung Proessablauf Pelletierung

## Materialaufgabe

- Sägespäne und Hackgut unterschiedlicher Größe sowie Hobelspäne
- unterschiedliche Feuchtigkeit | Spangrößen und Geometrien | Temperaturen (Winter)
- Nassvermahlung mit Hammermühle vor Bandrockner

## Bandrockner

- Trocknen des Materials auf Zielfeuchtigkeit mit 2 parallelen Bandrocknern
- Einlagern in Trockenspanilos

## Pelletierung

- Zerkleinerung | Bindemittelzugabe | Wasserzugabe | Konditionierung
- Pressen | Kühlen | Qualitätskontrolle | Wiegen
- Einlagern in Pelletssilos

# Ziele Use Case 2

## Herausforderungen

- Viele externe Einflüsse
  - Jahreszeit und Temperatur, Witterung
  - Rohmaterial
  - Wärmeverfügbarkeit
  - ...
- Komplexes Zusammenwirken unterschiedlicher Effekte
- → Schwierige Prozessführung

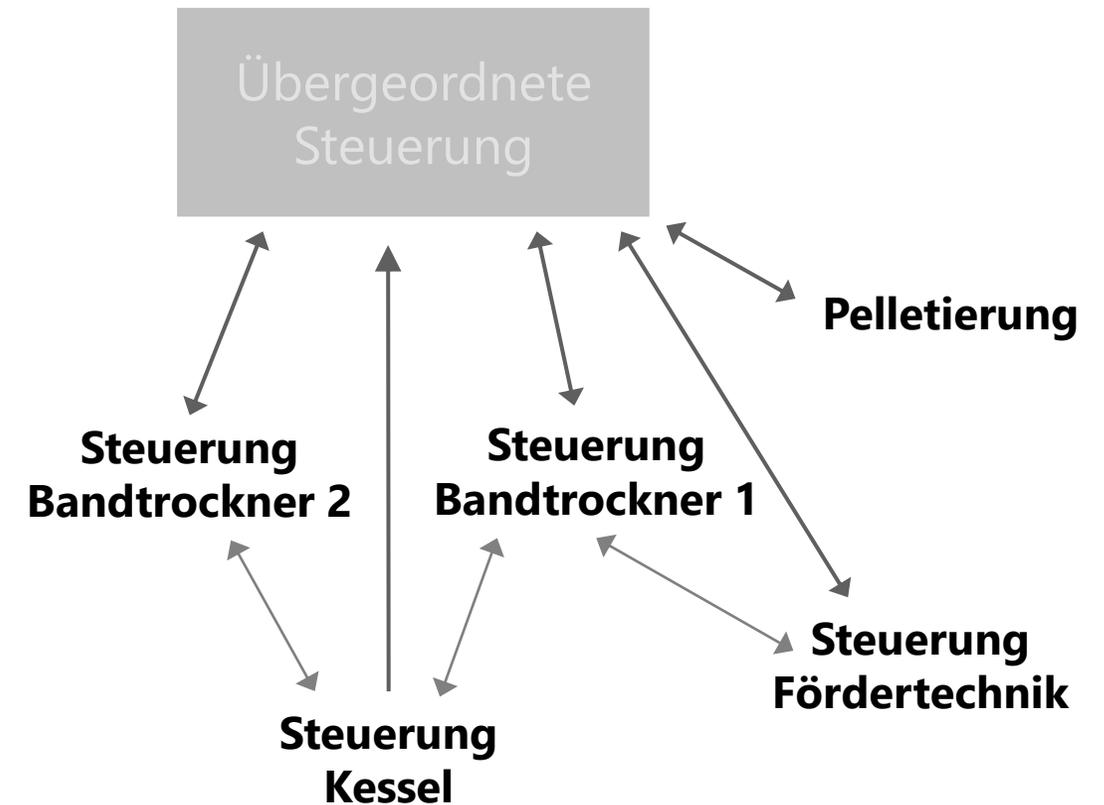
## Ziele

- Optimierung des gesamten Prozesses der Pelletsproduktion
- Erreichung eines teil- oder vollautomatischen Betriebs des Gesamtprozesses
- Möglichst hohe der Energieeffizienz des Trocknungsprozesses und der Pelletierung
- Heben von Optimierungspotenzialen durch verbesserte Anlagenfahrweise

# Umsetzung Use Case 2

## Vorgehensweise

- Aufzeichnung aller produktionsrelevanten Daten
- Übergeordnete Steuerungseinheit
  - Selbstlernend
  - Aktuelle Betriebsweise und Regelung der Einzelanlagen bleiben unverändert
  - Sollwertvorgabe an bestehende Steuerungen



# champl4.0ns Public Kick-Off

Kontakt



## Wie freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme

HASSLACHER

NET-AUTOMATION

**HASSLACHER**  
**NORICA TIMBER**

Dipl. Ing.  
**David Obernosterer**

HASSLACHER Holding GmbH  
david.obernosterer@hasslacher.com

**NA**  
NETAUTOMATION  
ALL IN ONE

Dipl. Ing.  
**Walter Rieger**

NET-Automation GmbH  
walter.rieger@net-automation.at

# Use Case 3/4

## Produktgruppe: Stiegen

**Anwendungspartner:** Weitzer Woodsolutions

**Schwerpunkt:** Qualitätssicherung

**Ausgangssituation:** Die Produktion von Stiegen basiert in der Regel auf groben Maßvorgaben, ein Angleichen an die Naturmaße erfolgt erst vor Ort. Ein Proof of Concept zur Aufnahme der Naturmaße bereits vor der Produktion liegt vor, ein wirtschaftlicher Einsatz ist vor allem aufgrund des hohen Ressourcenbedarfs jedoch noch nicht möglich.

**Zielsetzung:** Vernetzte Datenketten in der Stiegenfertigung

**Lösungsansatz:**

- KI-basierte Erfassung von Naturmaßen vor Ort mit einem Handheld
- Effiziente (Breitband-)Datenkommunikation von der Baustelle über die Datenauswertung bis in die Produktion
- Methoden zur autonomen Datenverarbeitung kommen in der Produktplanung zum Einsatz





# PROJEKT KICK-OFF

wolke19 im Ares Tower | Wien | 17 Nov 2022

# PROJEKT KICK-OFF

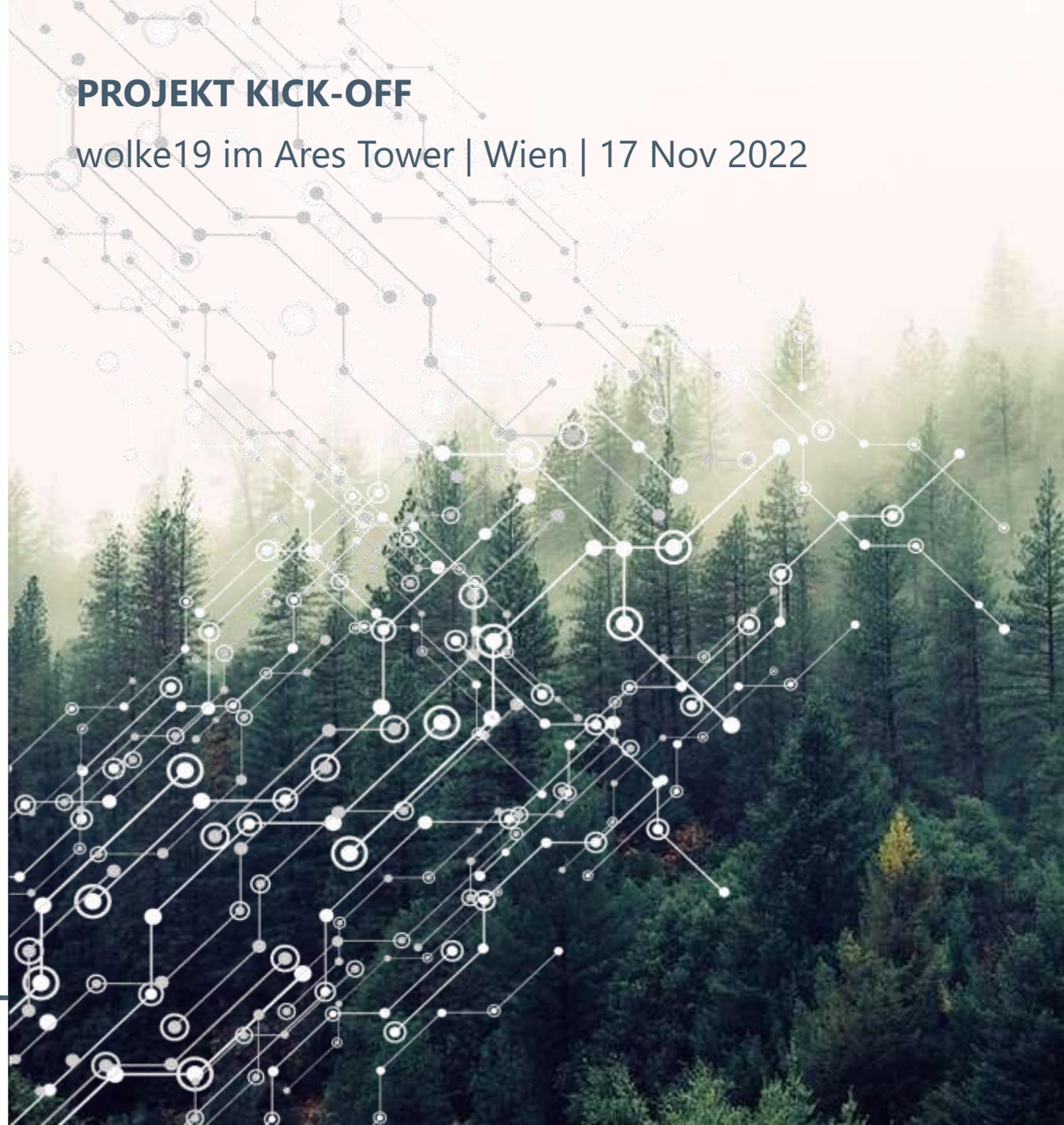
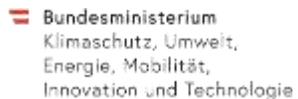
## USE CASE 4

### Siempelkamp und Pfeleiderer

"Entwicklung eines ganzheitlichen Prozessleitsystems für die datengestützte Produktion von Holzwerkstoffplatten"



#### Funding bodies



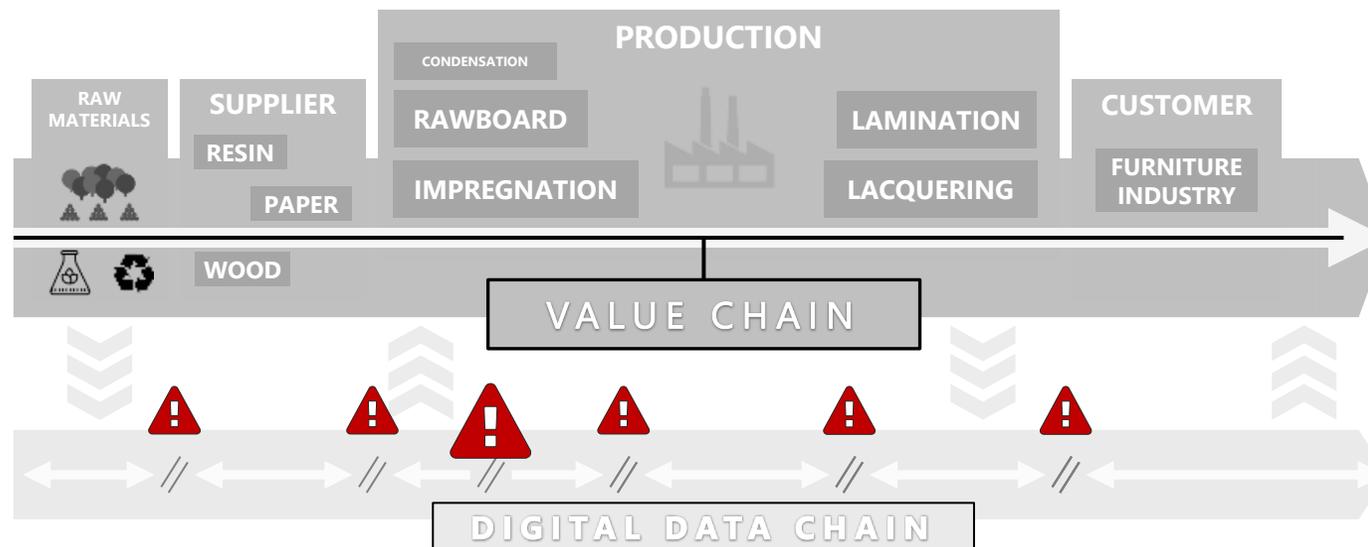
# Holzwerkstoff Industrie

## Status

- Wenig Datenaustausch innerhalb und zwischen den Produktionsprozessen (Insellösungen)
- Fehlende Informationen über Hauptrohstoffe Holz und Leim/Harz
- Große Datenmengen werden innerhalb der Inseln in der Wertschöpfungskette erhoben

## Herausforderungen / Problemstellung

- Alle Daten laufen beim Operator zusammen – der Operator ist die Schnittstelle
- Die Menge der Daten übersteigt die Möglichkeiten des Menschen, sie auszuwerten bzw. sie im Blick zu halten



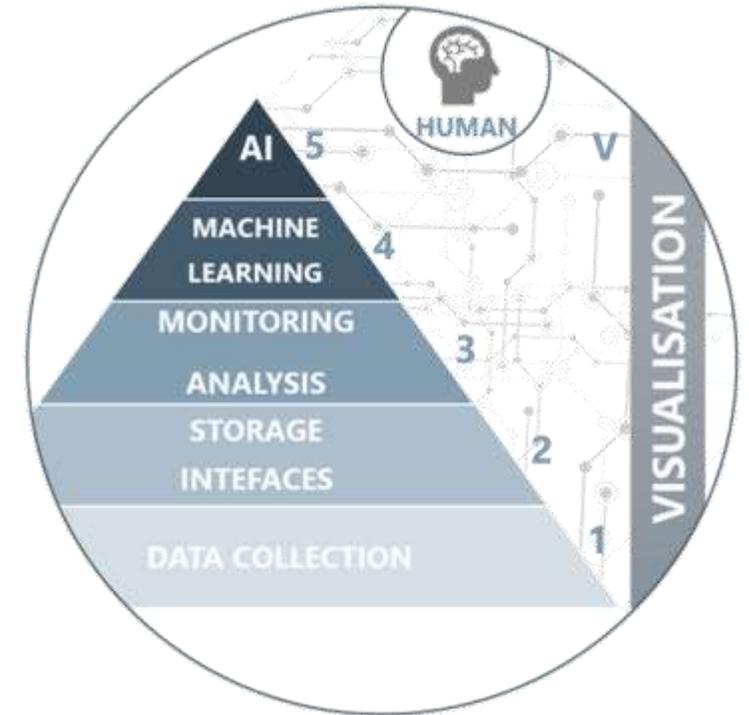
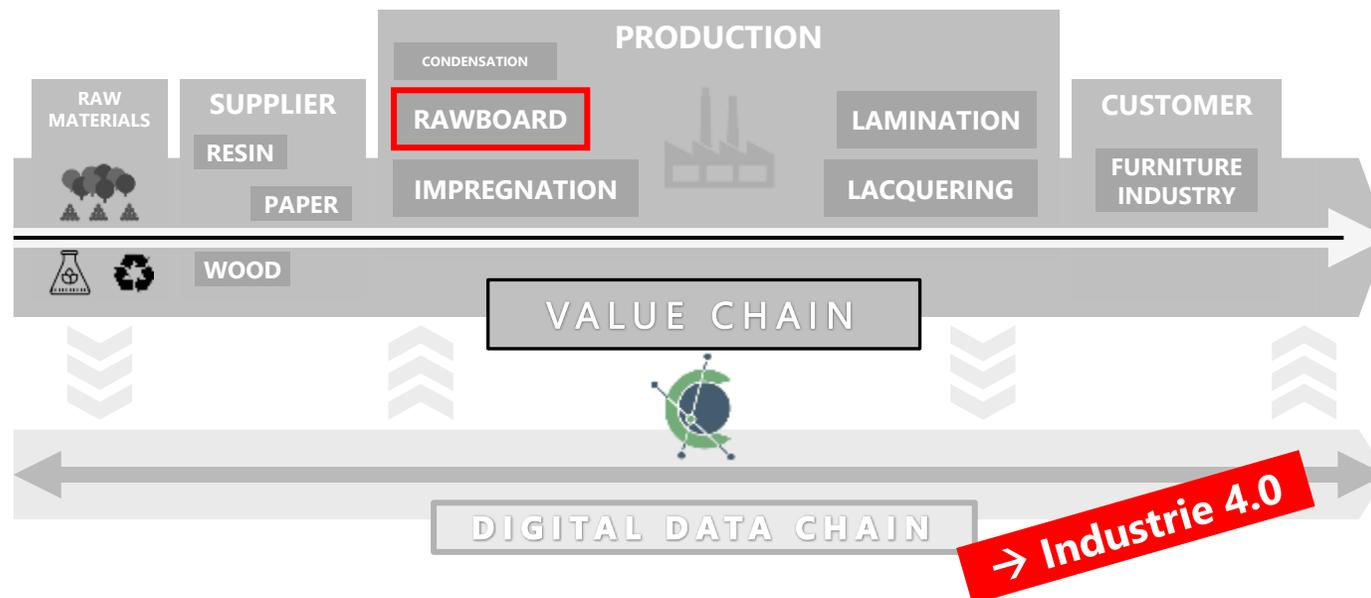
# Ziele des Projekts

RAWBOARD

DETAIL

## Ziele

- Intelligenter Datenaustausch / Nutzung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg
- Anlagensteuerung im Autopilot (Operator überwacht die Produktion)
- Änderung der Arbeitsweise – Erkennung / Anzeigen von Problemen im Vorhinein (Proaktiv) – reaktives Handeln verringern



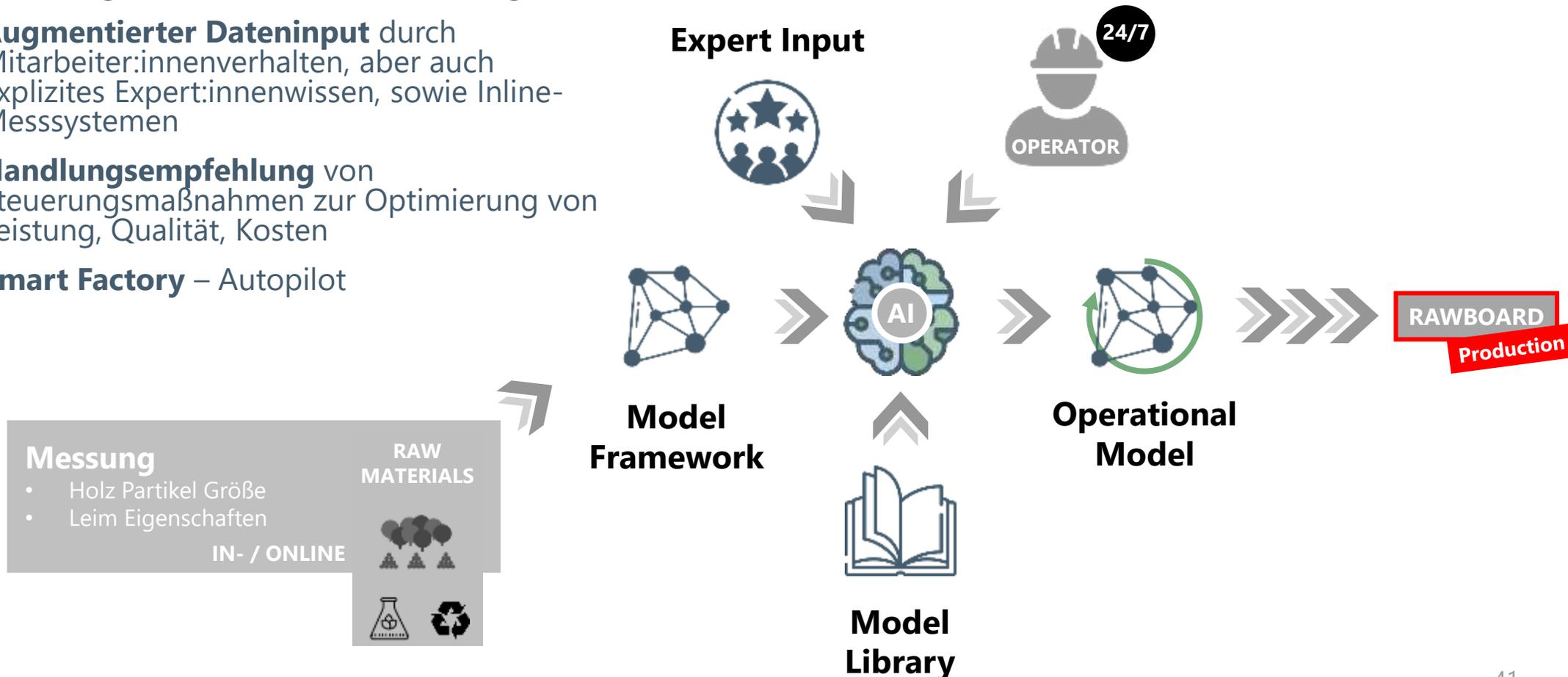
# Umsetzung

**RAWBOARD**

Basis: Qualitäts-Vorhersage

**DETAIL**

- Durch **maschinelles Lernen** werden Vorhersagemodelle automatisch erzeugt
- **Augmentierter Dateninput** durch Mitarbeiter:innenverhalten, aber auch explizites Expert:innenwissen, sowie Inline-Messsystemen
- **Handlungsempfehlung** von Steuerungsmaßnahmen zur Optimierung von Leistung, Qualität, Kosten
- **Smart Factory** – Autopilot



# Panel Diskussion: "Daten für Industrielle Innovation"



**Martin Benfer**  
Karlsruher Institut für  
Technologie



**Stephan Dietrich**  
Data Intelligence  
Offensive



**Dominik Rohrmus**  
Plattform Industrie 4.0  
(DE)



**Sandra Geisler**  
Rheinisch-Westfälische  
Technische Hochschule  
(RWTH) Aachen



**Natascha Totzler**  
nexyo

# AUSBLICK UND ABSCHLUSS: Intelligente und souveräne Nutzung von Daten am Beispiel der Holzindustrie

Traceability - Planung & Steuerung - Qualitätssicherung



## Fördergeber

 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



[champi40ns.eu](https://champi40ns.eu)



# Was macht champI4.0ns aus?

Zusammenfassung



Big Data in der Produktion am Beispiel der **Holzindustrie** mit besonderem Augenmerk auf die Relevanz für andere Sektoren

**Demonstratoren** mit unterschiedlichen Schwerpunkten und breit anwendbare **Methoden und Dienste** als zentrale Ergebnisse



Besondere Aufmerksamkeit auf Verbesserungen im Bereich der **Nachhaltigkeit** und **Souveränität**

Unvoreingenommene Diskussion von Vor- und Nachteilen der Nutzung von öffentlichen **Dateninfrastrukturen** wie Gaia-X



Breite **Einbindung** von Akteuren, die nicht Teil des Konsortiums sind, in die Projektumsetzung und Förderung des **Austausches**

Enge Abstimmung mit dem **Schwesterprojekt** EuProGigant und Nutzung von Synergien zur Verstärkung des Impacts



# Ausblick



## Themen im weiteren Projektverlauf



# Austausch und Zusammenarbeit

champI4.0ns-Community



## Wie kann man zu champI4.0ns beitragen?

- **Community**
- Studie
- Wettbewerb
- Awareness

### champI4.0ns-Community

- Ziel: **Intensivierung des Austausches** zwischen Akteuren mit Bezug zur Datennutzung
- Fokus: Regelmäßige **Information** über und **Einbeziehung** in Projektaktivitäten
- Timing: Läuft über die **gesamte Projektlaufzeit**
- Status: **Beitritt** über die Projektwebsite möglich



# Austausch und Zusammenarbeit

champI4.0ns-Studie



## Wie kann man zu champI4.0ns beitragen?

- Community
- **Studie**
- Wettbewerb
- Awareness



## champI4.0ns-Studie

- Ziel: **Breite Anwendbarkeit** der Projektergebnisse über die Holzindustrie hinaus
- Fokus: **Status Quo, Anforderungen und Trends**
- Timing: Läuft über die **gesamte Projektlaufzeit**
- Status: Erste Erhebung im Rahmen einer Online-Befragung startet **heute**



# Austausch und Zusammenarbeit

champI4.0ns-Wettbewerb



## Wie kann man zu champI4.0ns beitragen?

- Community
- Studie
- **Wettbewerb**
- Awareness

### champI4.0ns-Wettbewerb

- Ziel: Bühne für **innovative Ansätze** im Bereich der Datennutzung in der Produktion
- Teilnehmer: Jedes **produzierende Unternehmen** kann an den Wettbewerben teilnehmen
- Timing: Wettbewerbe werden im ersten Halbjahr **2024** und im ersten Halbjahr **2026** stattfinden



# Austausch und Zusammenarbeit

champI4.0ns-Awareness



## Wie kann man zu champI4.0ns beitragen?

- Community
- Studie
- Wettbewerb
- **Awareness**

### champI4.0ns-Awareness

- Ziel: Erörterung von **Chancen** und **Risiken** der unternehmensübergreifenden Datennutzung
- Fokus: **Dateninfrastrukturen** wie Gaia-X
- Modus: Ausgewogene Mischung aus **On- und Offline-Angeboten**
- Timing: erste Angebote im zweiten Halbjahr **2023**



# champI4.0ns Public Kick-Off

Abschluss



## Wie freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme

### Konsortialführung



DI Dr.  
**Daniel Bachlechner**

Fraunhofer Austria  
[daniel.bachlechner@fraunhofer.at](mailto:daniel.bachlechner@fraunhofer.at)  
+43 676 888 61 663



**Martin Benfer**  
M.Sc.

Karlsruher Institut für Technologie  
[martin.benfer@kit.edu](mailto:martin.benfer@kit.edu)  
+49 1523 9502651

### Projektkommunikation



**Nina Popanton**  
BA

Data Intelligence Offensive  
[nina.popanton@dataintelligence.at](mailto:nina.popanton@dataintelligence.at)  
+43 664 20 45 965