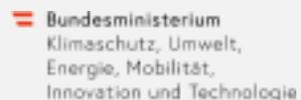


Datensouveränität und Traceability in der Supply Chain am Beispiel der Holzindustrie

Traceability - Planung & Steuerung - Qualitätssicherung



Fördergeber



champi40ns.eu

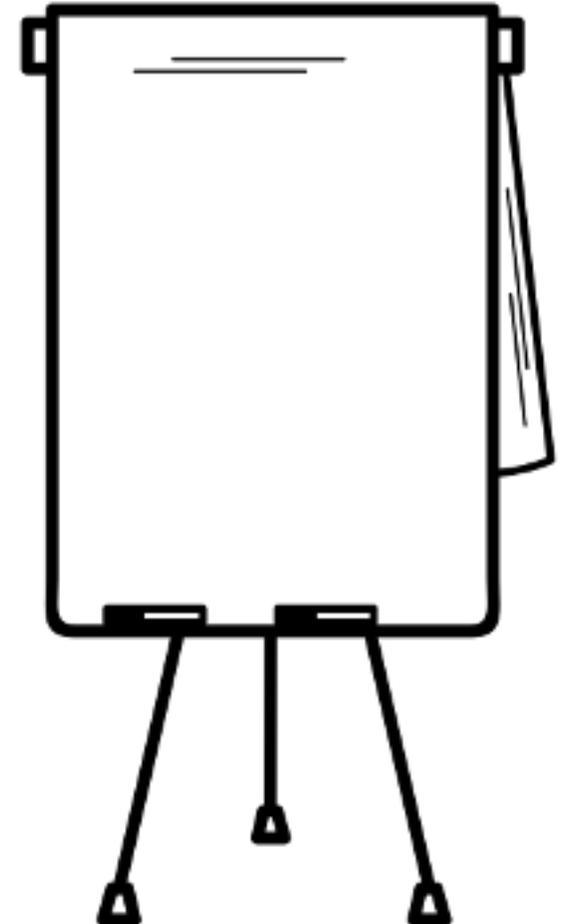


Warm Up

PQM Dialog | FH Kufstein - 05. Mai 2023



- Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, um die Stabilität der Lieferkette zu gewährleisten?
- Welche kritischen Herausforderungen gibt es?
- Welche Umstände können zu einer Veränderung der aktuellen Prozesse führen?
- Wie können Aufwände in der Wertschöpfungskette und im Supply Chain Management reduziert werden?



Chancen & Herausforderungen

Transparenz

Entscheidungsgeschwindigkeit

Effizienzzuwachs

IP-Verlust

Abhängigkeit

Undurchsichtige Lieferketten

Variabilität des Naturstoffs

Nachhaltiger, knapper Rohstoff

Heterogenität der digitalen Reife

Heterogenität der Unternehmen





Daten-Service- Ökosystem & Data Spaces

im Bezug auf Traceability
in der Supply Chain

Daten-Service-Ökosystem & Data Spaces

Daten-Service-Ökosystem (DSÖ): In einem DSÖ werden Geschäftsmodelle, Produkte und Service durch Vernetzung und gemeinsamer Nutzung von Daten entwickelt und optimiert. **Grundlage** dafür sind technische Standards und rechtliche Grunddefinitionen, wie sie auch von der Data Space Business Alliance (Gaia-X, BDVA, IDSA, FIWARE etc.) auf europäischer Ebene entwickelt werden (Datenschnittstellen, Data Governance, Datensouveränität u. -sicherheit, Vertrauen).

Die technische Entwicklung hin zu dezentralen Systemen



1. Zentralisierte Datennutzung



2. Daten via Cloud

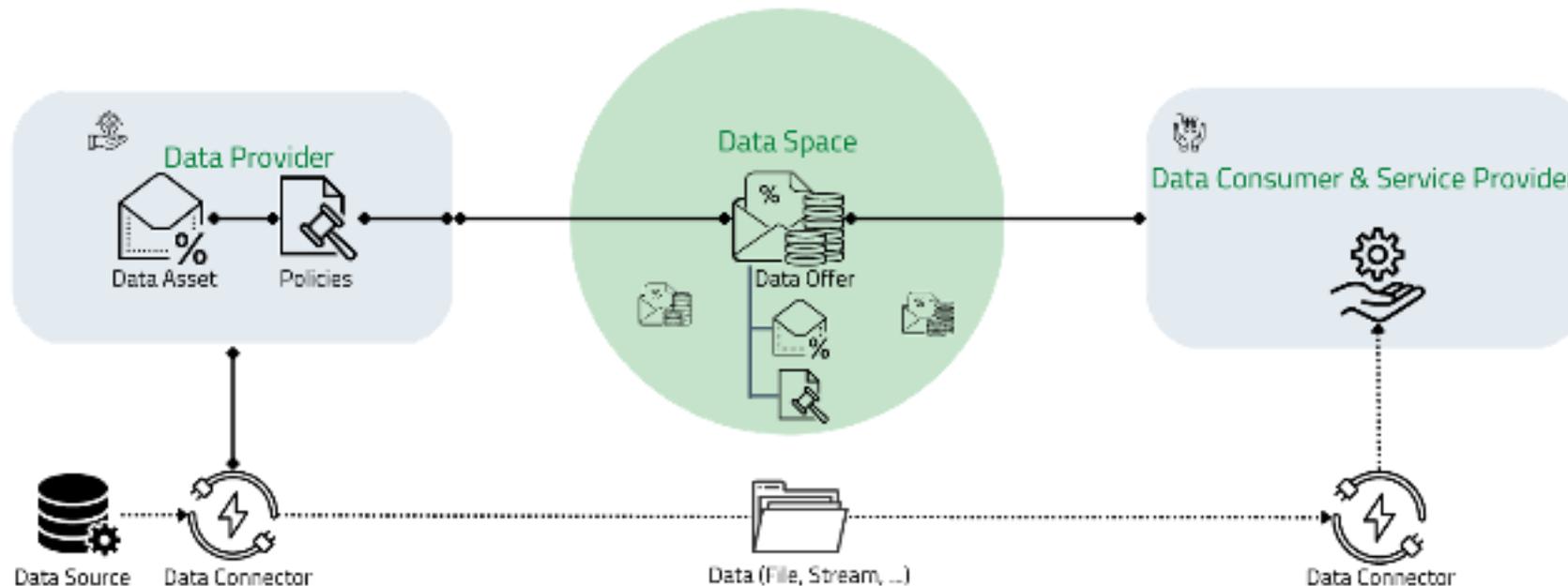


3. Dezentralisierte Datennutzung

Daten-Service-Ökosystem & Data Spaces

Data Space: In Data Spaces werden Daten in einer dezentralen Dateninfrastruktur (federated architecture) zur gemeinsamen Verwendung basierend auf gemeinsamen Werten und Richtlinien verfügbar gemacht.

Data Spaces ermöglichen eine konkrete Zusammenarbeit zwischen vertrauenswürdigen Partner:innen über Unternehmens-, Branchen- und Ländergrenzen hinweg.



Datensouveränität und Traceability

1:n statt 1:1 Verbindungen



„Daten sind allgegenwärtig, unterstützen Unternehmen und Supply Chains in ihren täglichen Abläufen und liefern einen wichtigen Input für Entscheidungen auf allen Unternehmensebenen. Diese datengetriebene Entscheidungsbasis ist bei industriellen Supply Chains und den damit verbundenen Herausforderungen zu Supply Chain Sichtbarkeit und Datenaustausch essentiell.“

Eng abgestimmte und optimierte Supply-Chain-Prozesse in einer digitalisierten Umgebung verlangen:

- einen hohen Grad an unternehmensübergreifendem Datenaustausch
- Sichtbarkeit und Transparenz entlang der gesamten Supply Chain
- idealerweise end-to-end
- Rückverfolgung von Konsument:innen bis zum Rohstoff

Nutzung eines dezentralen Datenaustauschs für: Verfügbarkeitsdaten bei Supply Chain Engpässen, Artikelstammdaten zur Systemoptimierung, Emissionsdaten, etc.

Intelligente und souveräne Nutzung von Daten am Beispiel der Holzindustrie

Traceability - Planung & Steuerung - Qualitätssicherung

21. PQM-Dialog | FH Kufstein
„Digitalisierung in der Supply Chain“

Fördergeber

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



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**

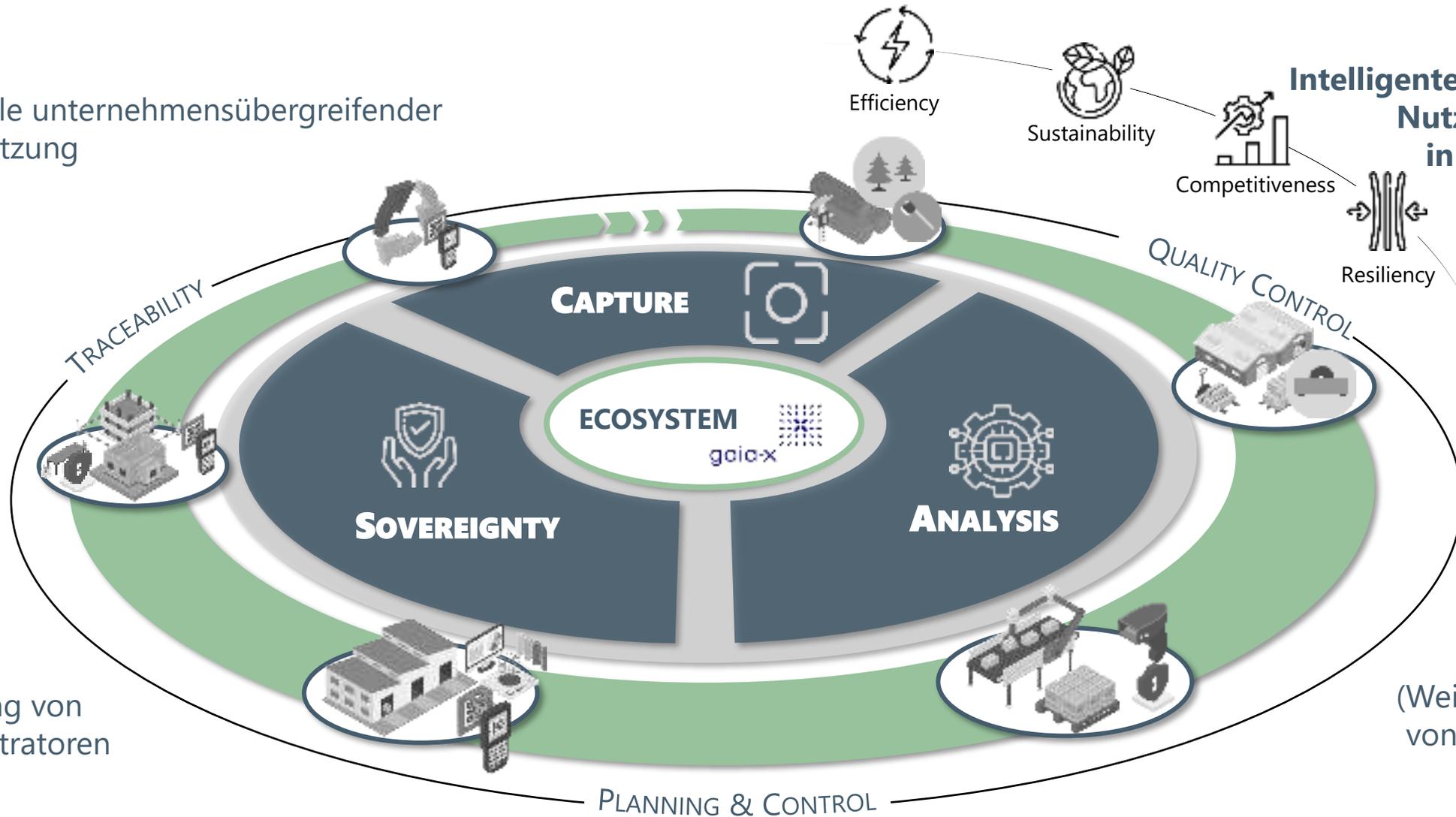
Enge Abstimmung mit dem **Schwesterprojekt** EuProGigant und Nutzung von Synergien zur Verstärkung des Impacts



Zielsetzung & Highlights

Potenziale unternehmensübergreifender Datennutzung

Intelligente und souveräne Nutzung von Daten in der Produktion



Schaffung von Demonstratoren

(Weiter)entwicklung von Methoden und Werkzeugen

Anwendungsfälle



		<p>TRACEABILITY</p>	<p>Fälschungssichere Materialverfolgung vom Baum zum Möbelstück</p>	<p>Nachweis der Holzherkunft, CO₂-Footprint der Produkte</p>
		<p>PLANUNG & STEUERUNG</p>	<p>Autonome Prozesssteuerung der Pelletherstellung</p>	<p>Optimale Kapazitätsausnutzung</p>
		<p>QUALITÄTSSICHERUNG</p>	<p>Vernetzte Datenketten in der Stiegenfertigung</p>	<p>Reduktion von Liefer- und Transportwegen</p>
		<p>TRACEABILITY PLANUNG & STEUERUNG QUALITÄTSSICHERUNG</p>	<p>Optimierte modelbasierte Prozessführung und Qualitätsvorhersage</p>	<p>Ressourcenschonende Produktion, Kaskadennutzung, CO₂-Footprint</p>

Use Case 1/4

Produktgruppe: Möbel

Anwendungspartner: ADH Mölltal Möbel

Schwerpunkt: Traceability

Ausgangssituation: Käufer von Möbeln können sich nicht sicher sein, dass das verwendete Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammt

Zielsetzung: Fälschungssichere Materialverfolgung vom Baum zum Möbelstück

Lösungsansatz:

- Über Jahresringe und andere Merkmale wird Rundholz fälschungssicher identifizierbar
- Daten entlang des gesamten Prozesses vom Wald über das Sägewerk bis zur Fertigung des Endprodukts werden eindeutig zugeordnet und in einer zentralen Datenbank abgelegt
- Es entsteht ein digitaler Material- bzw. Produktpass für Holz und Möbel



Use Case 2/4

Produktgruppe: Pellets

Anwendungspartner: Hasslacher Preding

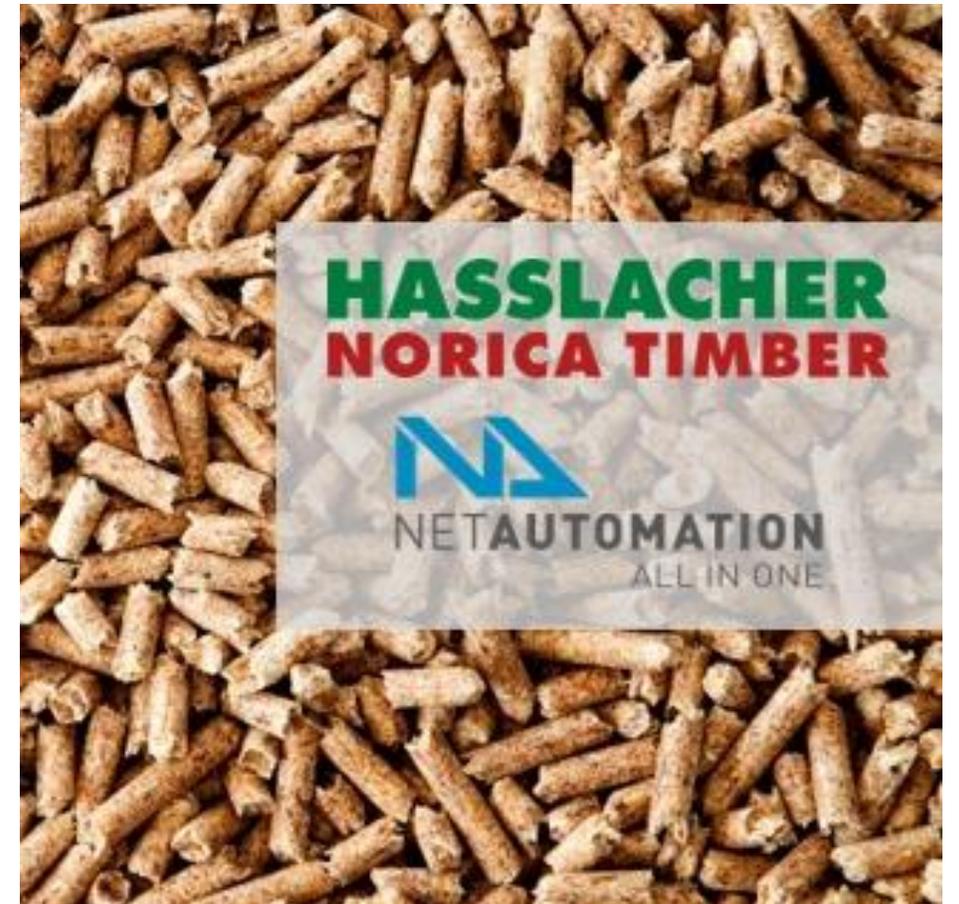
Schwerpunkt: Planung und Steuerung

Ausgangssituation: Da die Pelletsherstellung von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird, existieren keine standardisierten Regelstrategien

Zielsetzung: Autonome Prozesssteuerung bei der Pelletsherstellung

Lösungsansatz:

- **Bestimmte** Produktqualität wird bei minimalem Ressourceneinsatz und maximaler Auslastung der Produktionsanlagen erreicht
- Daten für das Training der KI-basierten Steuerung werden unter anderem mithilfe von Simulationen generiert
- Modelle sollen dezentral aufgebaut, miteinander verglichen und zwischen ähnlichen Anlagen übertragen werden



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



Use Case 4/4

Produktgruppe: Holzwerkstoffe

Anwendungspartner: Pfeleiderer

Schwerpunkt: Planung und Steuerung, Qualitätssicherung, Traceability

Ausgangssituation: Ein variabler Naturrohstoff und die Komplexität der Fertigung machen die Einstellung von Herstellungsprozessen schwierig. Daten werden an verschiedenen Stellen erhoben, können aber nicht ausreichend zur Prozessführung genutzt werden.

Zielsetzung: Optimierte modellbasierte Prozessführung und Qualitätsvorhersage

Lösungsansatz:

- Erhebung zusätzlicher Daten in der Produktion und bei Zulieferern und integrierte Nutzung dieser Daten bzw. Weitergabe an Kunden
- Mithilfe von Dashboards werden Anlagenbediener bei Prozesssteuerungsentscheidungen unterstützt
- Materialien und Produkte werden über die gesamte Wertschöpfungskette verfolgt und Produkten wird ein CO₂-Fußabdruck zugeordnet
- Nicht zerstörungsfrei messbare Materialeigenschaften werden auf Basis messbarer Eigenschaften ermittelt





World Cafe



21. PQM-Dialog | FH Kufstein
05. Mai 2023



champi40ns.eu



World Cafe



- Was sind die größten Hürden bei der Umsetzung von Traceability in der Supply Chain und welche Lösungsansätze wären möglich?
- Welche Fähigkeiten brauchen Mitarbeiter:innen in der Zukunft und wie könnten diese vermittelt werden?



Call to Action

Wirken Sie bei champI4.0ns mit!



champI4.0ns Community:

- Offen für alle!
- Anmeldung über www.champi40ns.eu
- Regelmäßige Information über Aktivitäten und Zwischenergebnisse
- Einladung zur Mitwirkung im Rahmen von Studien, Wettbewerben und Veranstaltungen

Umfrage

- **Zielgruppe:** Vertreter:innen von produzierenden Unternehmen im deutschsprachigen Raum mit Kenntnissen zur Datennutzung des Unternehmens
- **Bearbeitungszeit:** 10-15 Minuten
- **Ergebnisse:** Ein Ergebnisbericht wird nach Abschluss der Studie kostenlos über die Projektwebsite zugänglich gemacht
- **Kontakt:** Daniel Bachlechner
(daniel.bachlechner@fraunhofer.at)

Jetzt teilnehmen

<https://forms.office.com/r/AhW39X6gsV>



Lisa Kolar

Data Intelligence Initiative (DIO)
Head of Communications & Team Lead

lisa.kolar@dataintelligence.at



Thomas Lampoltshammer

Universität für Weiterbildung KREMS (UWK)
Assistant Professor for ICT & Governance
Deputy Head of Center for E-Governance

thomas.lampoltshammer@donau-uni.ac.at

Universität für
Weiterbildung
KREMS



Fördergeber

