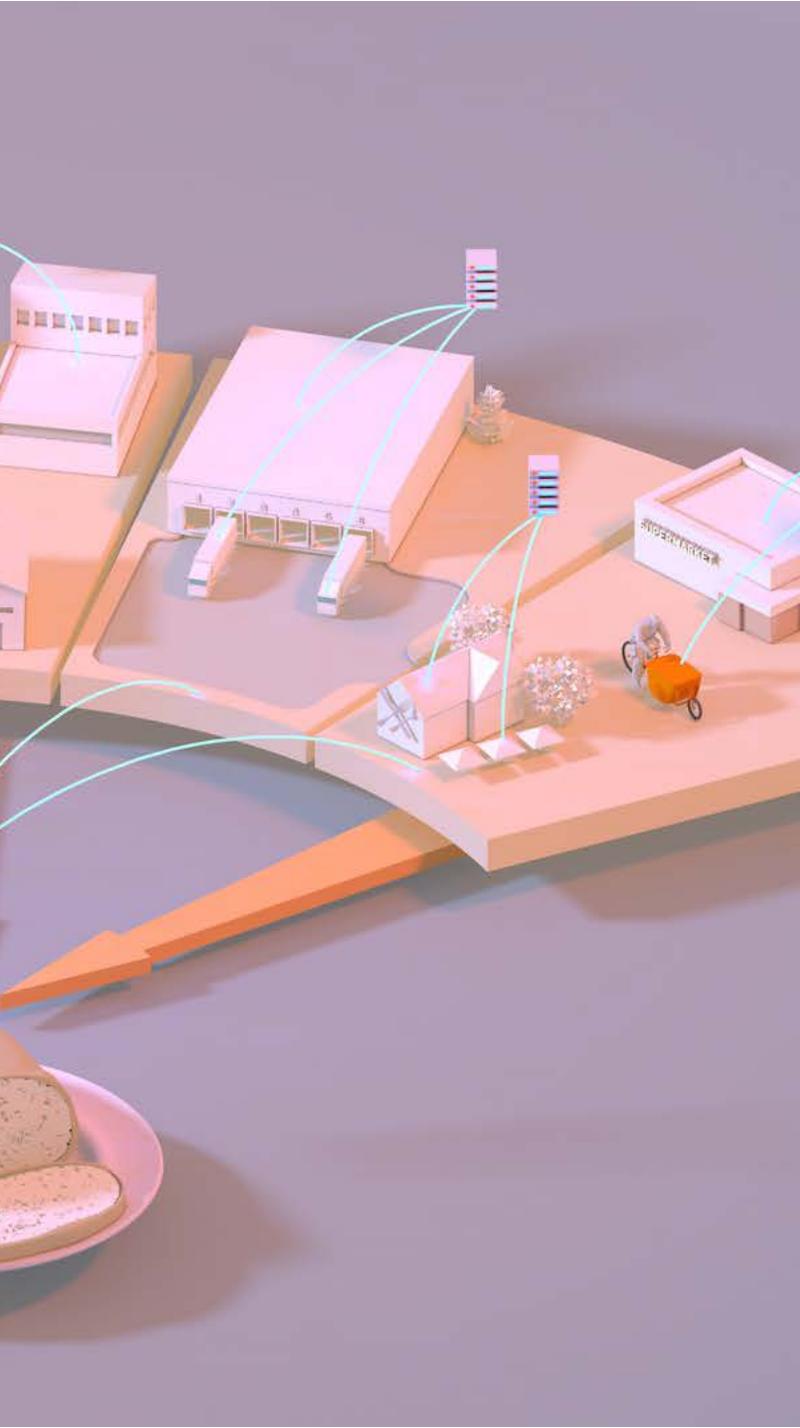


Eine überraschende Verbindung:

Wie kann Smart Farming zu einer nachhaltigen Lebensmittproduktion beitragen und wozu brauch es hierbei Normen und Standards?

Agenda

- 1** Einführung – Was ist Smart Farming
- 2 Interoperabilität über die Wertschöpfungskette
- 3 Ein aktuelles Projekt – ISO Strategy Advisory Group



Wie sieht die Evolution der Landwirtschaft aus?



„Wer die Vergangenheit nicht kennt, kann die Gegenwart nicht verstehen und die Zukunft nicht gestalten.“

Helmut Kohl Bundeskanzler der Bundesrepublik Deutschland 1930 - 2017 Bundestagsrede vom 1. Juni 1995 zur Geschichte der Vertreibung, Plenarprotokoll 13/41 vom 01.06.1995, Seite 03183 <http://dip21.bundestag.de/dip21/btp/13/031/13041031.83>

Quelle: <https://beruhmte-zitate.de/zitate/1970589-george-orwell-wer-die-vergangenheit-kontrolliert-kontrolliert-d/>

Wie sieht die Evolution der Landwirtschaft aus?

1920



1970



2010



Kernaussagen

Rückblick:

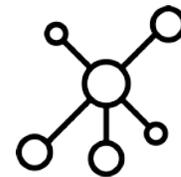
- Landwirte hatten früher Bezug zu ihren Boden/externen Faktoren und kannten die Heterogenität
- Mit zunehmender Industrialisierung stieg die Produktivität und der Bezug zu dem Boden/externen Faktoren ging verloren

Wie sieht die Evolution der Landwirtschaft aus?

Revolution in der Landwirtschaft



Quelle: trecker.com



Smarte
Systeme

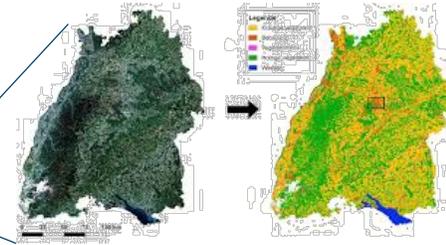
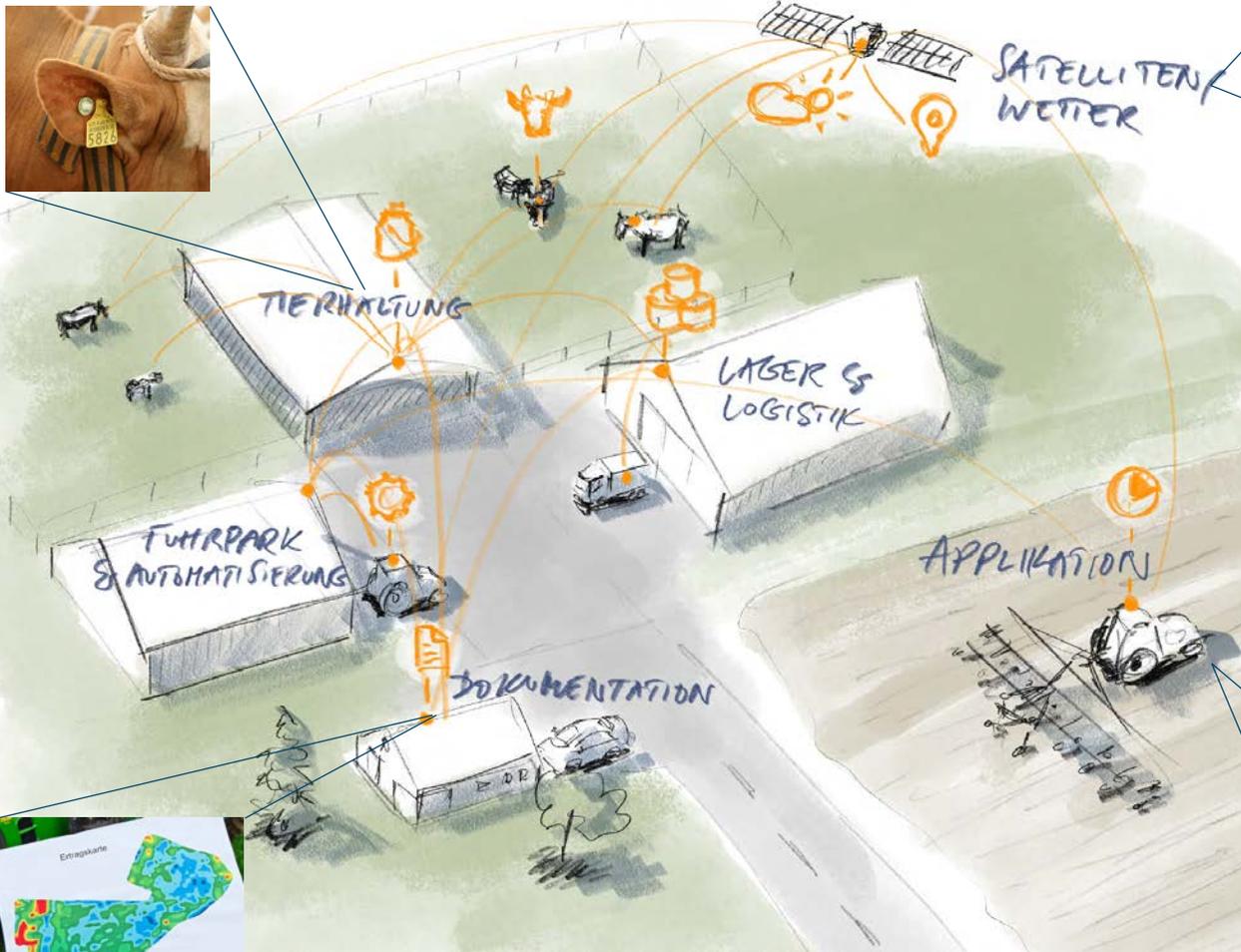


Bessere
Maschinen

Kernaussagen

- Smart Farming ist eine Antwort auf die wachsende Weltbevölkerung und der sinkenden Anzahl der Landwirte und ist somit der Motor von Effizienzsteigerung in der Lebensmittelproduktion
- Das Thema hat eine große gesellschaftliche Bedeutung und somit auch für DIN nach der DIN Satzung

Was ist Smart Farming?



Kernaussagen

Beispiel eines Marktfruchtbetriebes:

- Moderne Betriebe nutzen eine große Anzahl unterschiedlicher Brands von Maschinen und Software
- Daraus resultierend gibt es einer Vielzahl unterschiedlicher Datenformate ohne Standards, welche nicht untereinander kompatibel sind
- Für ein interoperables System bedarf es somit standardisierter Schnittstellen und Datenformate

Welche Anforderungen bestehen aus Kundensicht?

Frage: Welche Schwierigkeiten oder Hinderungsgründe gibt es aus ihrer Sicht für ihren Betrieb bei der Nutzung von Precision- bzw. Smart Farming-Lösungen?

Basis, n=100

Mehrfachnennungen waren möglich

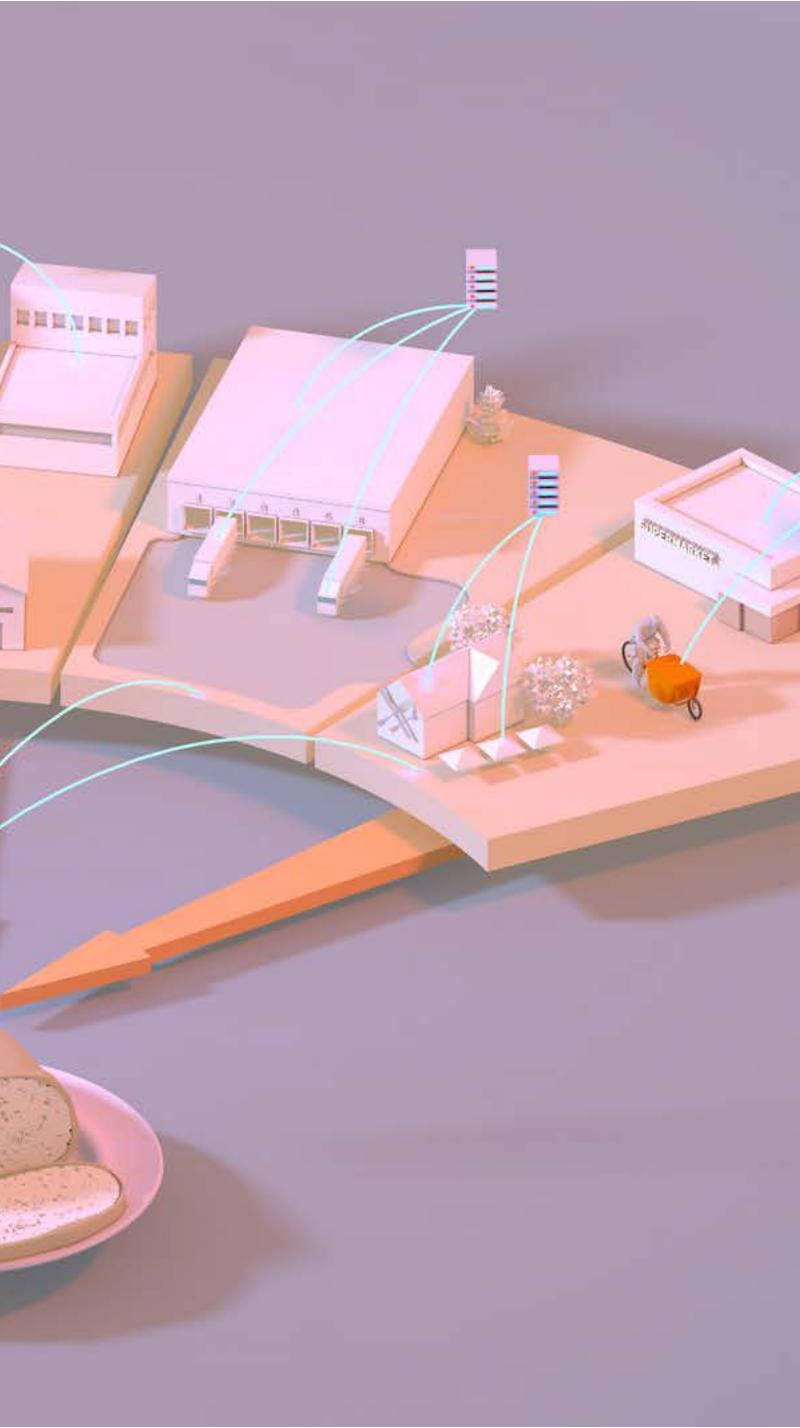


Kernaussagen

- Neben dem wesentlichen Hemmfaktor der Investitionskosten, hat die Studie auch die Unsicherheit als Hinderungsgrund für die Verbreitung identifiziert
- DIN setzt an den Punkten an, an denen mit Normung und Standardisierung geholfen werden kann
 - > Mangelnde Kompatibilität von Technik bzw. Software und fehlende Standardisierung von Schnittstellen
 - > Mangelndes Vertrauen in Technik

Agenda

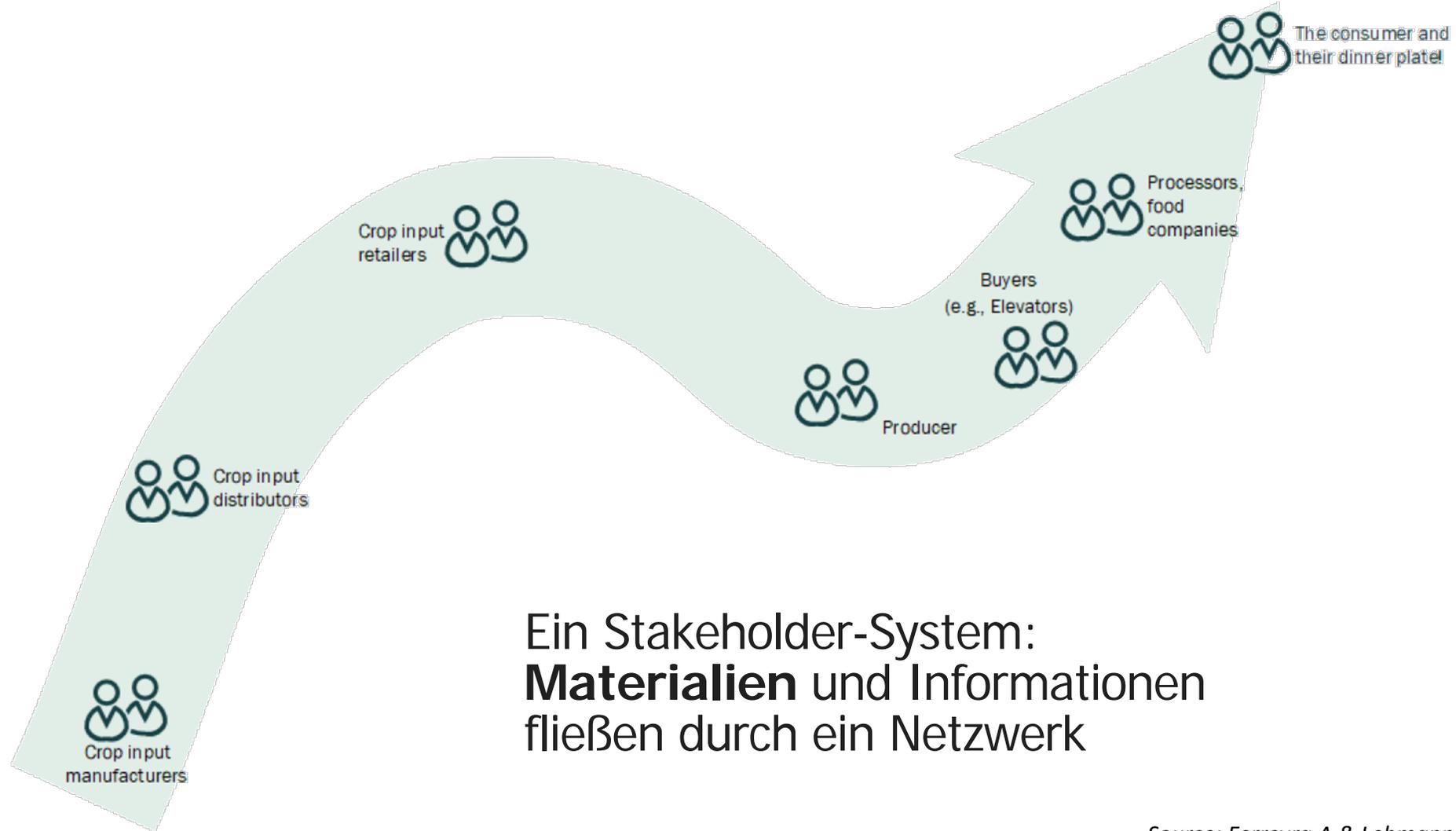
- 1 Einführung – Was ist Smart Farming
- 2 Interoperabilität über die Wertschöpfungskette**
- 3 Ein aktuelles Projekt – ISO Strategy Advisory Group



Die Herausforderung

Durch den Klimawandel und die Ernährungssicherheit steht die Landwirtschaft unter zunehmendem Druck, ihre Produktivität und Effizienz zu steigern und ihre Produktion transparent zu gestalten.

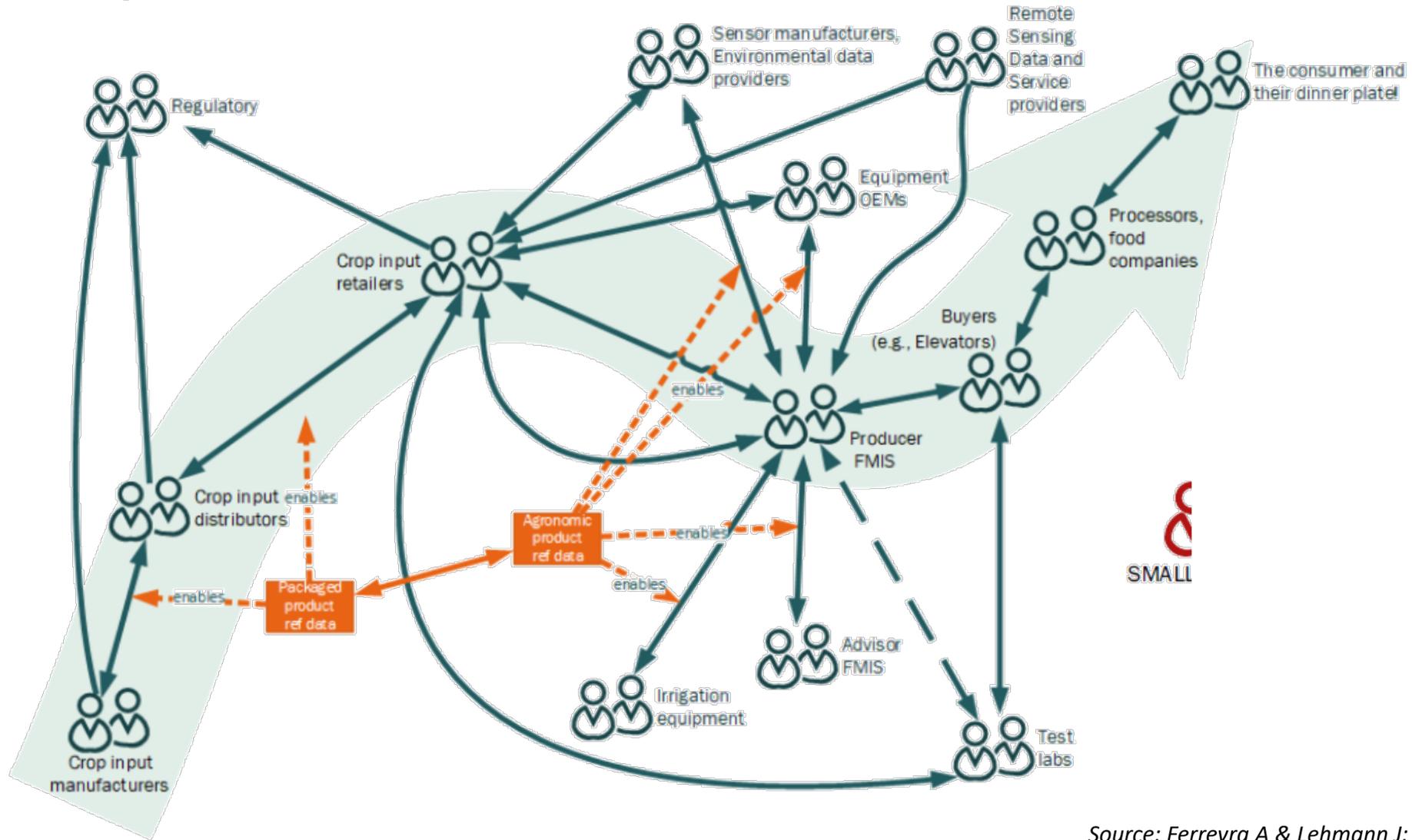
Eine typische Lebensmittelwertschöpfungskette



Ein Stakeholder-System:
Materialien und Informationen
fließen durch ein Netzwerk

Source: Ferreyra A & Lehmann J: ISO SAG-SF Co-Convenors

Ist ein komplexes Netzwerk

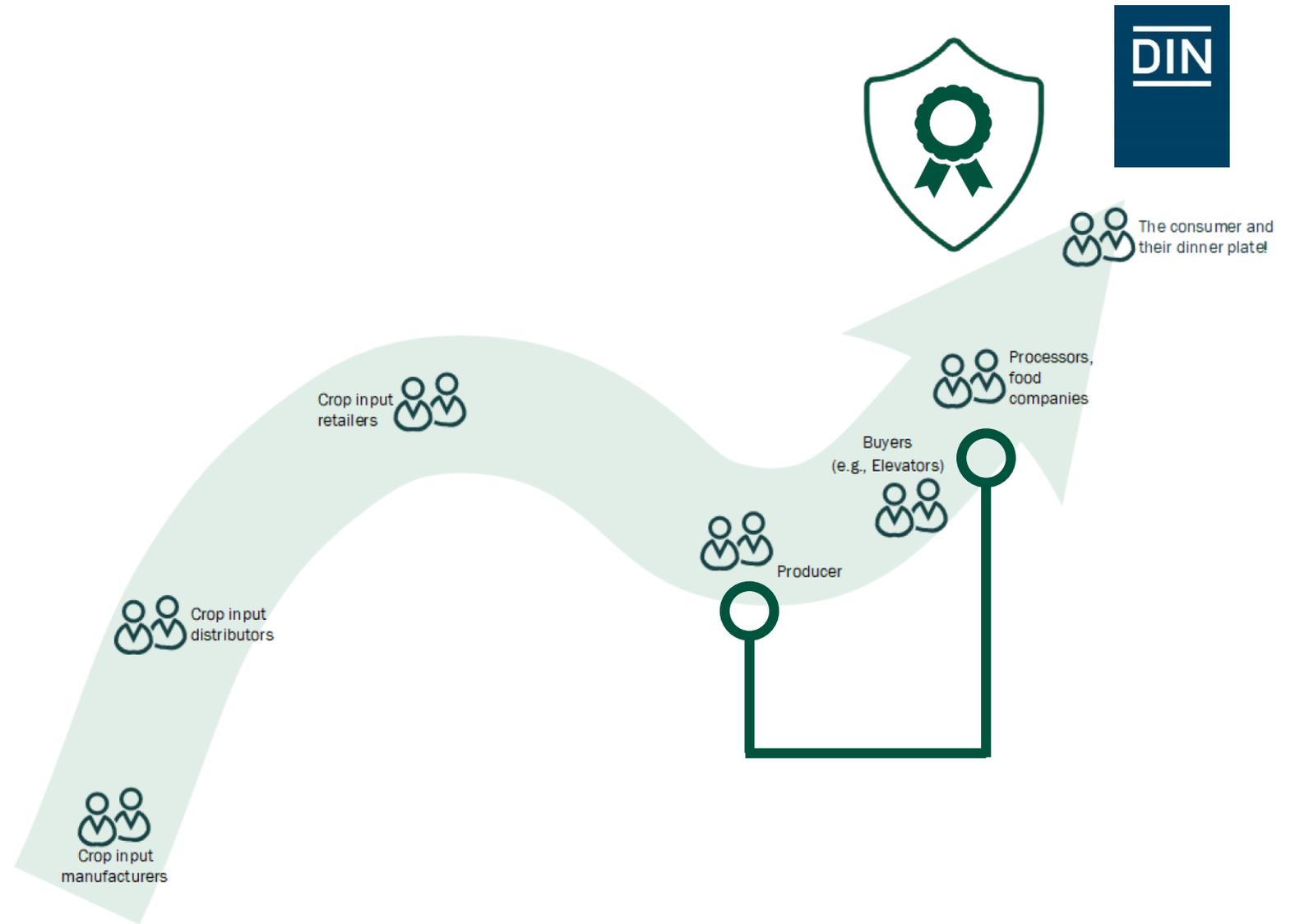


Source: Ferreyra A & Lehmann J: ISO SAG-SF Co-Convenors

Ein Lebensmittelunternehmen,
das unter dem Druck der
Verbraucher nachweisen muss,
dass seine Produkte aus
nachhaltigem Anbau stammen,
schafft Anreize für den
Datenaustausch.



Dies setzt voraus, dass die Erzeuger mit den Verarbeitern und dem Lebensmittelunternehmen Daten über die Nachhaltigkeitspraktiken in den Betrieben austauschen.



Die Erzeuger haben eine Vielzahl von Systemen.

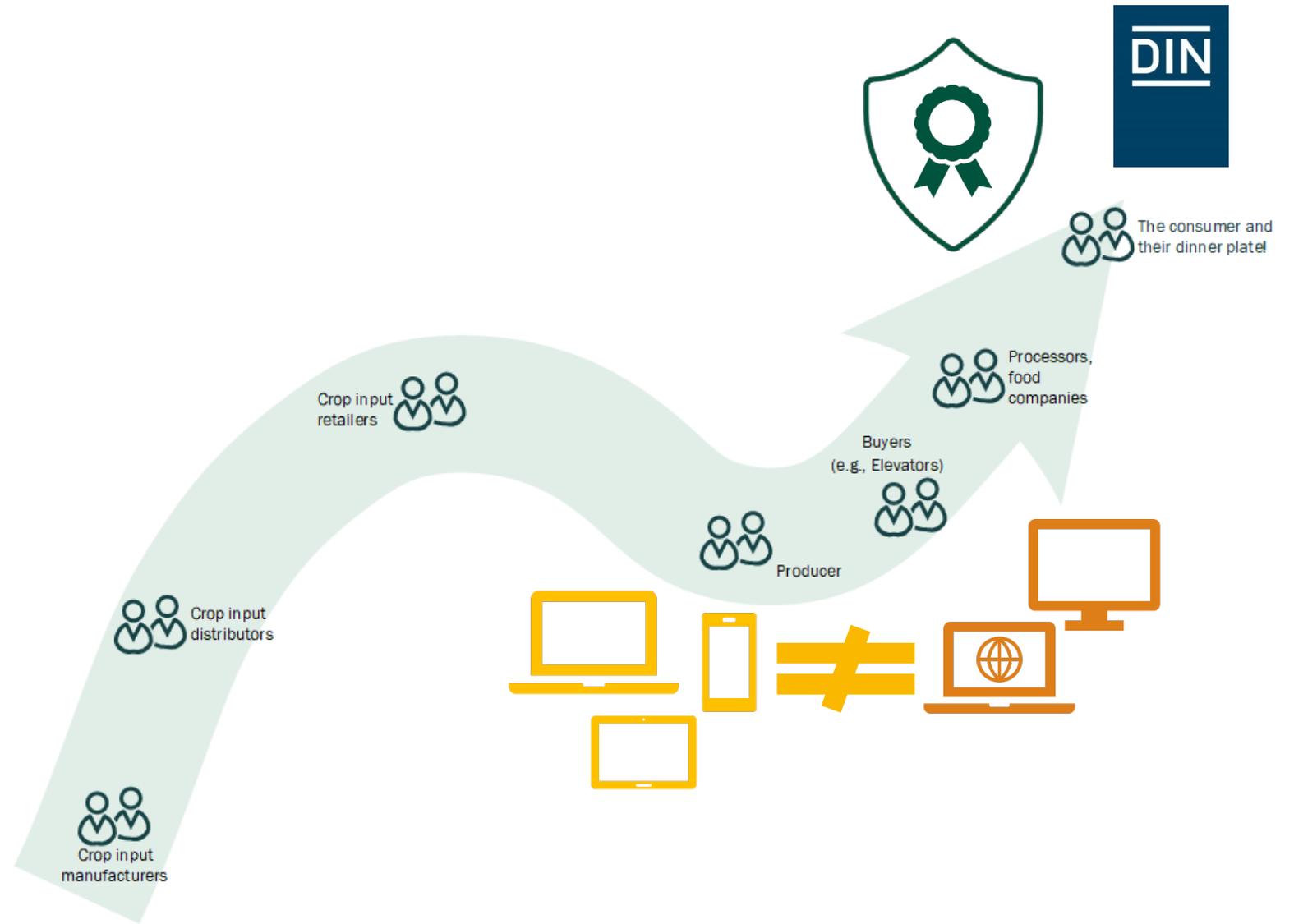
Einige Systeme scheinen gleich zu sein, aber die Art der Datenerfassung ist unterschiedlich und die Daten selbst haben unterschiedliche Formate.



Die Verarbeiter verwenden nicht dieselben Instrumente, ihre Daten sind unterschiedlich und sie kennen nicht dieselben Personen oder wissen nicht, woher sie die Informationen bekommen.

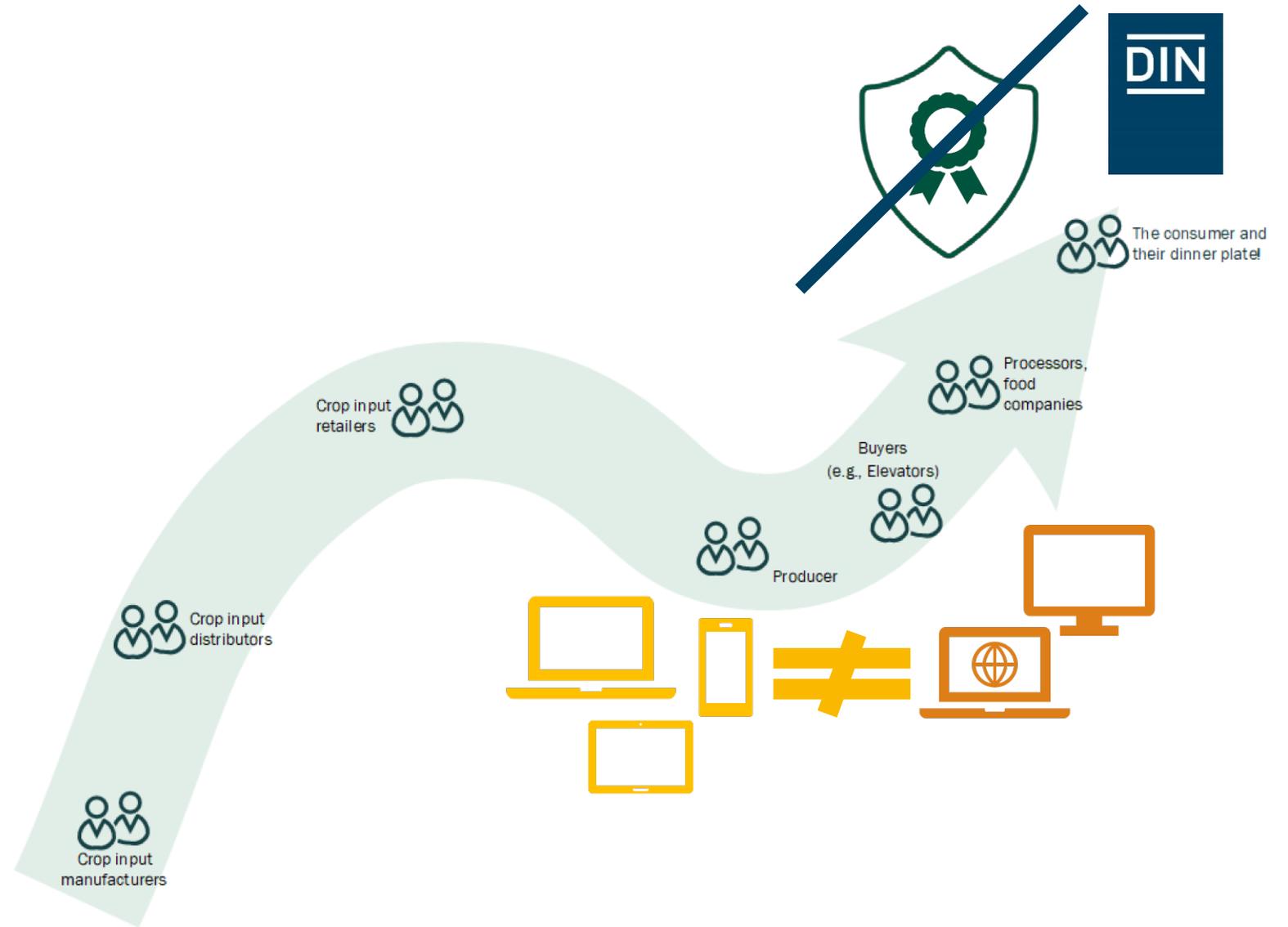


Die Daten müssen manuell von den einzelnen Produzenten gesammelt, übersetzt, bereinigt, normalisiert und aggregiert werden.



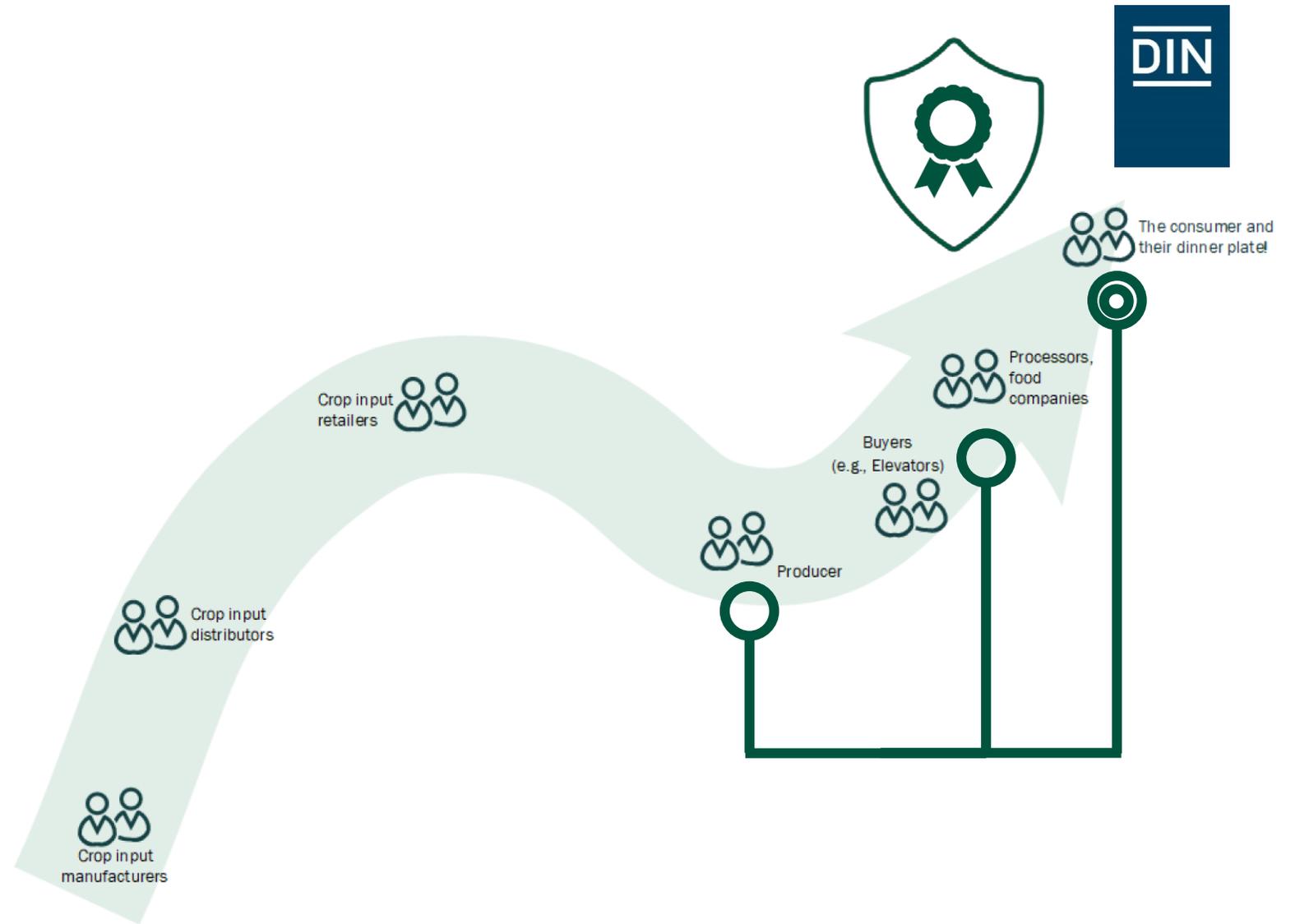
Es gibt keine Möglichkeit,
dies zu skalieren.

Das Programm kann nicht
fortgesetzt werden; der Wert
ist für alle verloren.



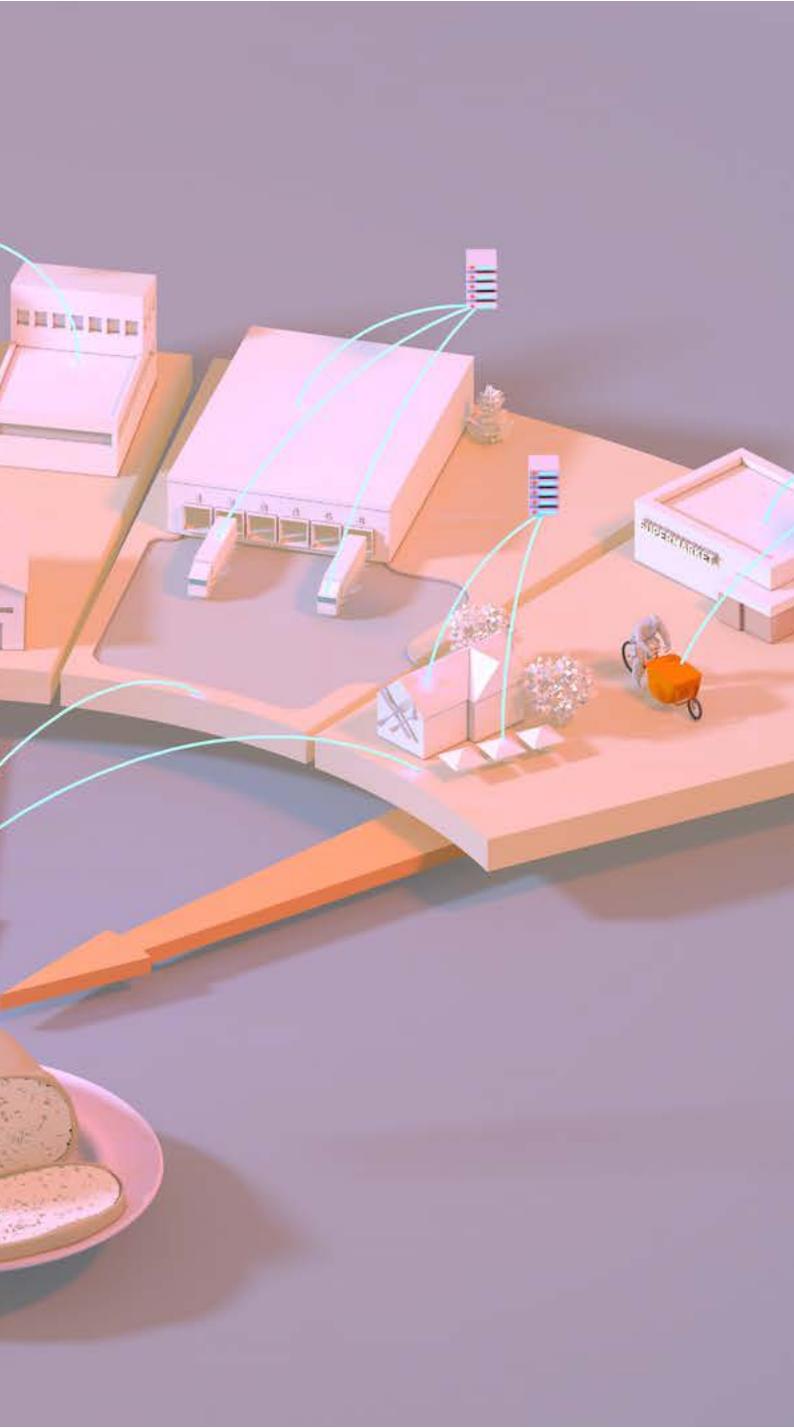
Interkonnektivität vom Erzeuger bis zum Verbraucher ist erforderlich

Das bedeutet, dass die Informationen aus dem ersten Produktionsprozess für alle Beteiligten zugänglich sein und effizient übertragen werden müssen.



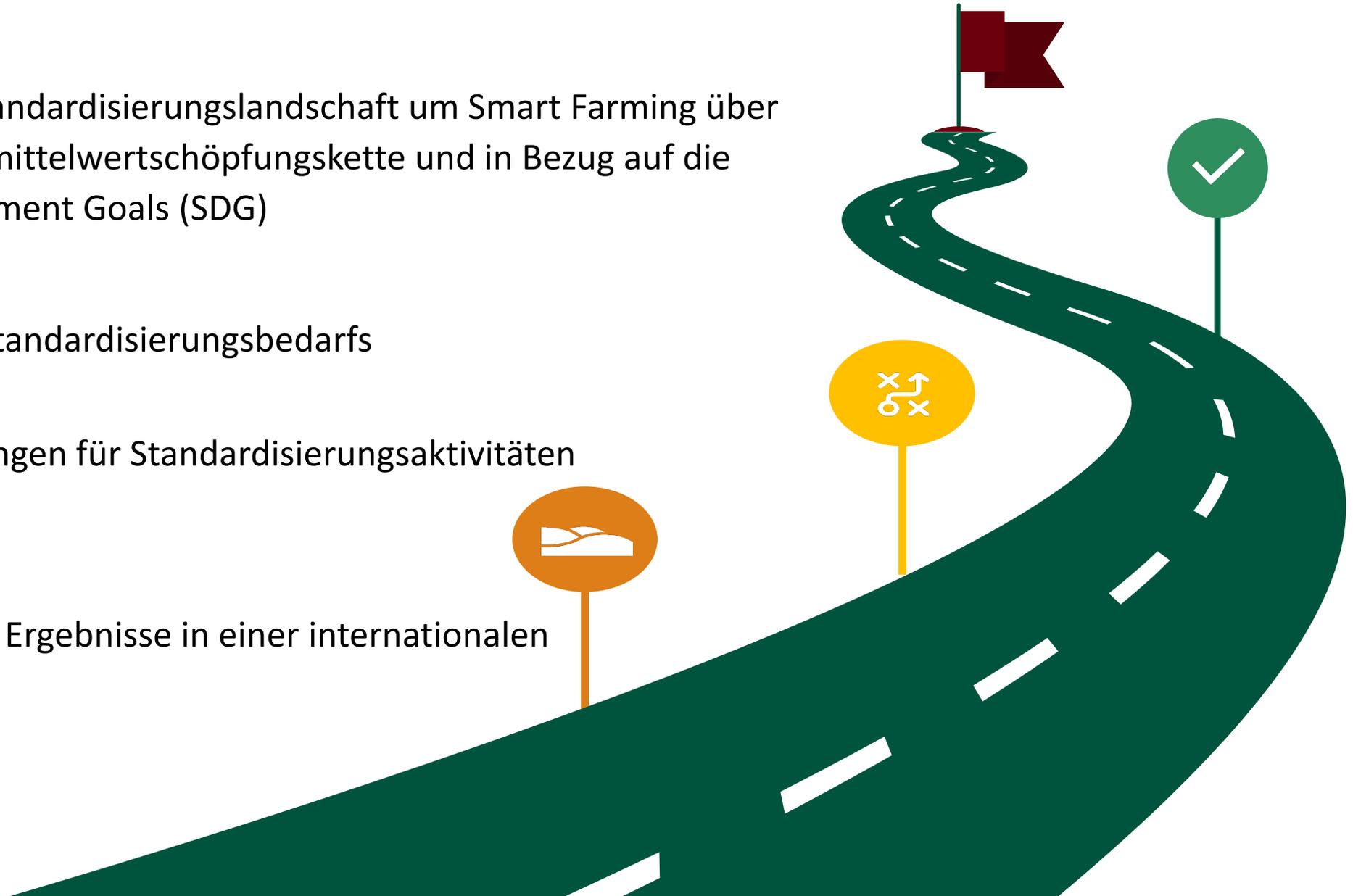
Agenda

- 1 Einführung – Was ist Smart Farming
- 2 Interoperabilität über die Wertschöpfungskette
- 3 Ein aktuelles Projekt – ISO Strategy Advisory Group**



Ziele der ISO SAG SF - Normungsroadmap Smart Farming

- Beschreibung der Standardisierungslandschaft um Smart Farming über die gesamte Lebensmittelwertschöpfungskette und in Bezug auf die Sustainable Development Goals (SDG)
- Identifizierung des Standardisierungsbedarfs
- Handlungsempfehlungen für Standardisierungsaktivitäten aussprechen
- Veröffentlichung der Ergebnisse in einer internationalen Normungs-roadmap

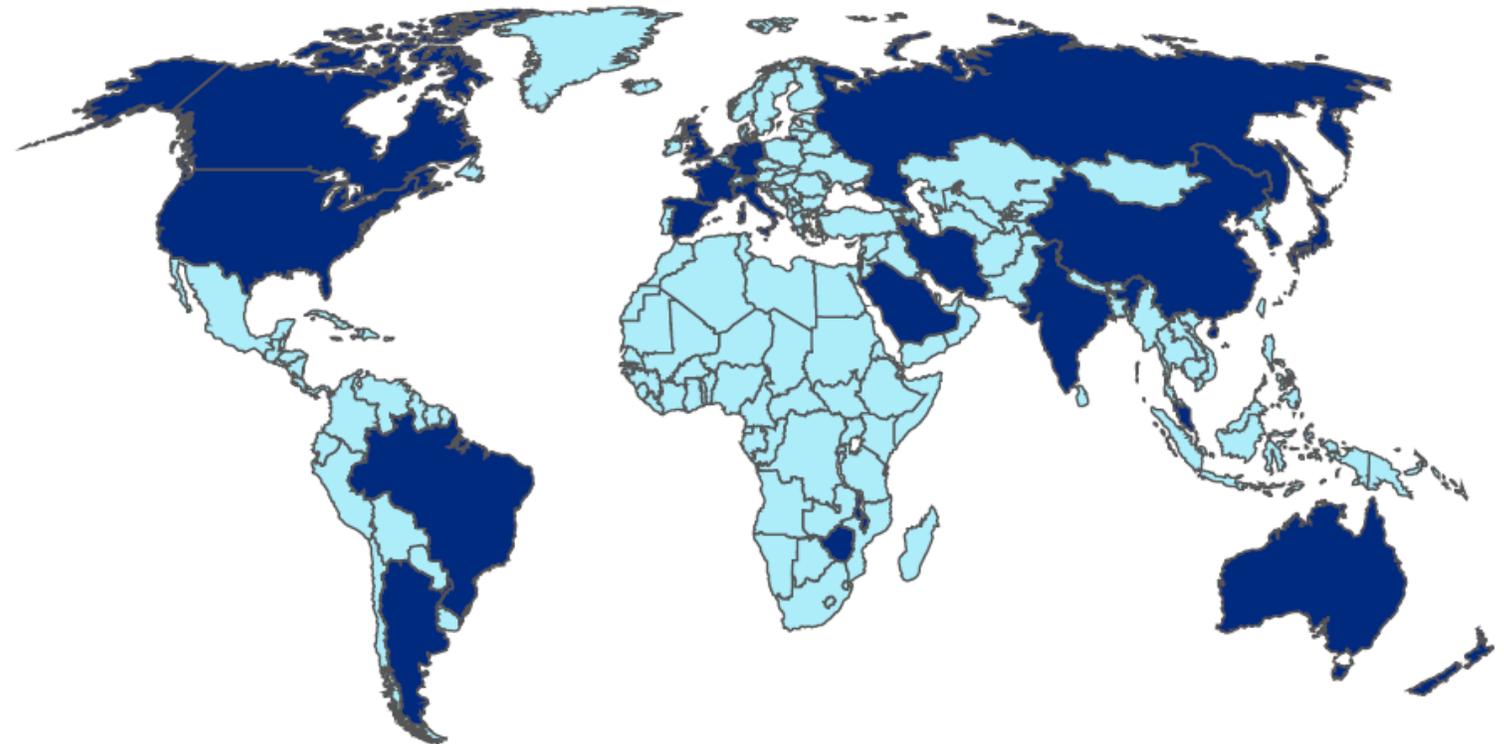


Teilnehmende Länder

Über 230 Experten
angagieren sich aus

23 Ländern

6 Kontinenten



- Countries with delegated experts
- Countries without delegated experts

Core Group
Conveners: ANSI (US)
& DIN (Germany)



SG1: Crop production
Chairs: Australia
& Japan



SG2: Livestock
Chair: US



SG3: Urban Farming
Chairs: Singapore,
Switzerland &
Netherlands



SG4: Climate &
Environment
Chairs: 2 x Netherlands
& US



SG5: OEM
Chair: China



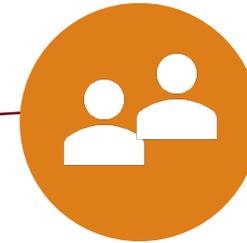
SG6: Terminology &
Semantics
Chair: China



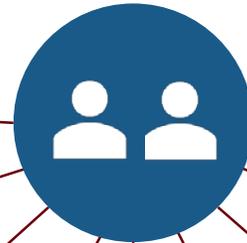
SG7: Social Aspects
Chair: US



SG8: Data
Chairs: NZ & China



SG9: Supply Chain
Chair: US



Vorgehen

1) **Stories beschreiben:**

Nutzung von Discovery Accelerator, um eine „Storie“ für jeden (Teil-)Prozess zu erstellen (basierend auf ISO 22006).

2) **(Teil-)Prozesse beschreiben:**

Verwenden Sie die Stories, um Modelle mit BPMN zu erstellen.

3) **Sicherstellen:**

- Vereinbarte Aufgabenbereiche werden abgedeckt.
- Prozesse im Zusammenhang mit den SDGs werden berücksichtigt.
- Kleine Landbesitzer werden berücksichtigt.

4) **Identifizierung von Lücken:**

Identifizieren Sie, welche Standards für die verschiedenen (Teil-)Prozesse existieren und wo es Lücken gibt - einschließlich Standards im Zusammenhang mit den SDGs.

DAS SG-ERGEBNIS - "Stories"

Discovery Accelerator | SG01 ▶ Remote irrigation operation

FILE HOME EXPORT TEAMWORK LEARN

Q Search

Undo Redo

Board Text Relation User Stories Details

View Model

Farmer opens app and enters username and password

Farmer selects which irrigator they want to operate

The selected irrigator's control panel is displayed in the app (e.g. app replicates irrigator control panel)

Farmer selects either:

amount of water to be applied (e.g. 8mm) - system shows run time and percentage based on amount selected.

OR

run time for the irrigator (e.g. 11 hours) - system shows water amount and percentage based on run time selected.

OR

Activity

Actor

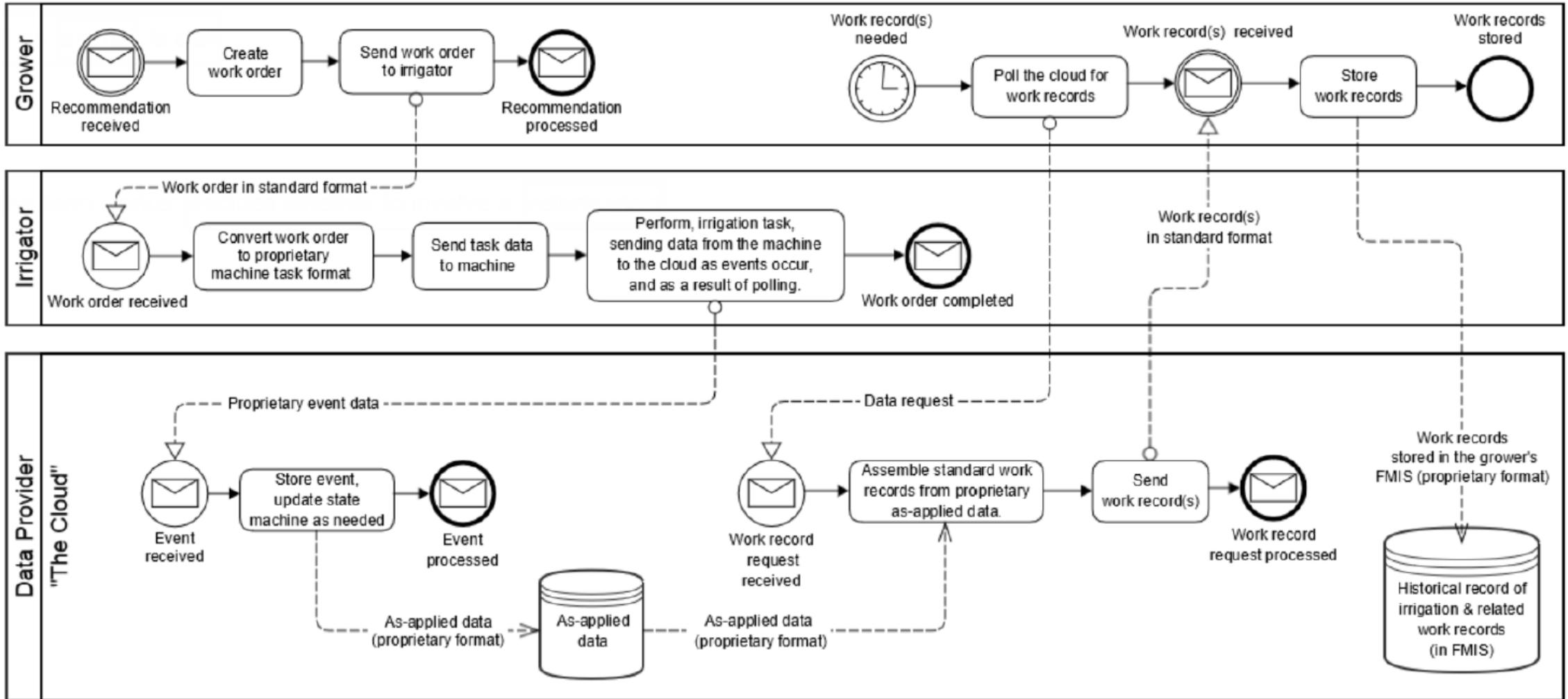
Artifact

Event

System

Goal

DAS SG-ERGEBNIS - BPMN





Johannes Lehmann
Head of Business Development Smart Farming

Nina Dwerlkotte
Business Development Smart Farming

Johannes.Lehmann@din.de

W: <http://www.din.de/go/smart-farming>

L: <http://www.linkedin.com/in/lehmann-johannes>

DIN

Deutsches Institut für Normung e. V.
Saatwinkler Damm 42/43
13627 Berlin

www.din.de



DIN