

# Vernetzte Landwirtschaft mit Smart-Farming - ISO-Normen zur Unterstützung des Smart-Farmings

Lea Leibundgut

[www.agridea.ch](http://www.agridea.ch) | [info@agridea.ch](mailto:info@agridea.ch)

**Lindau** Eschikon 28 | CH-8315 Lindau | T +41 (0)52 354 97 00  
**Lausanne** Jordils 1 | CP 1080 | CH-1001 Lausanne | T +41 (0)21 619 44 00  
**Cadenazzo** A Ramél 18 | CH-6593 Cadenazzo | T +41 (0)91 858 19 66  
ISO 9001 | IQNet

# SNV

standards connect  
the world



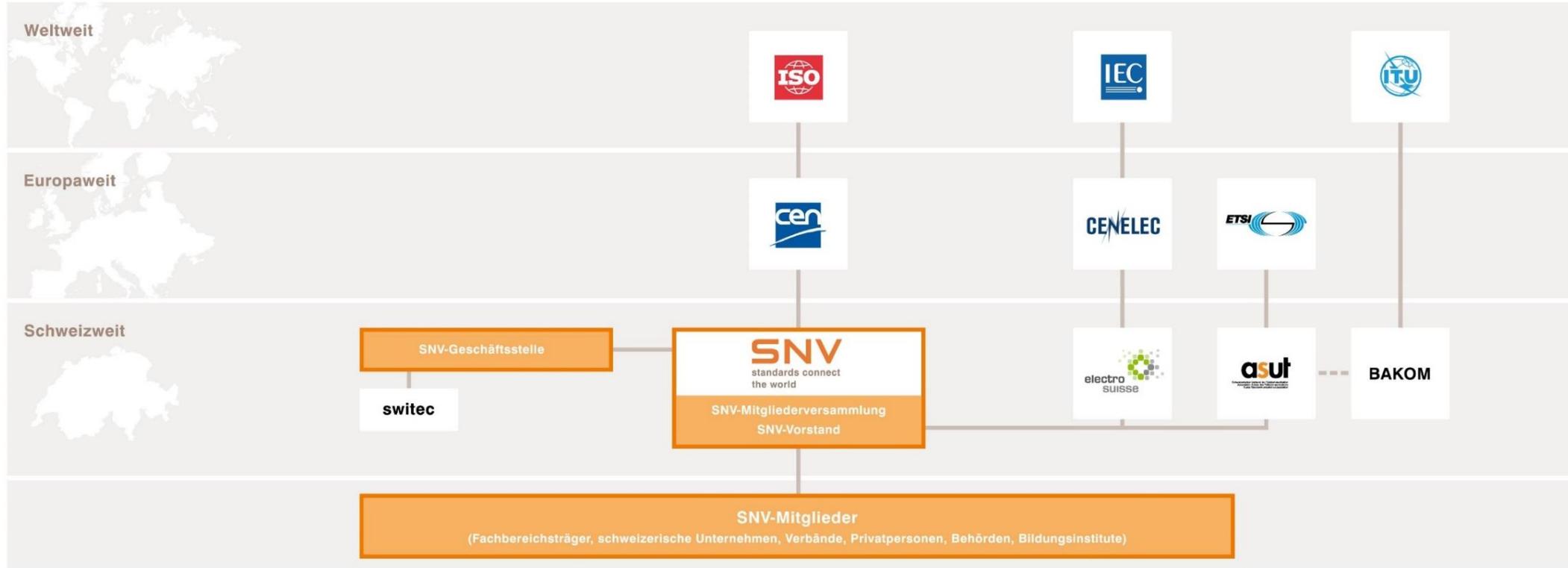
## ISO-Normen zur Unterstützung des Smart-Farmings

Dienstag, 21. Februar 2022 | Lea Leibundgut

Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV)  
Association Suisse de Normalisation (SNV)  
Swiss Association for Standardization (SNV)

# Die SNV als nationale Vertretung von ISO und CEN

## Beziehungsdiagramm internationale, europäische und nationale Normung

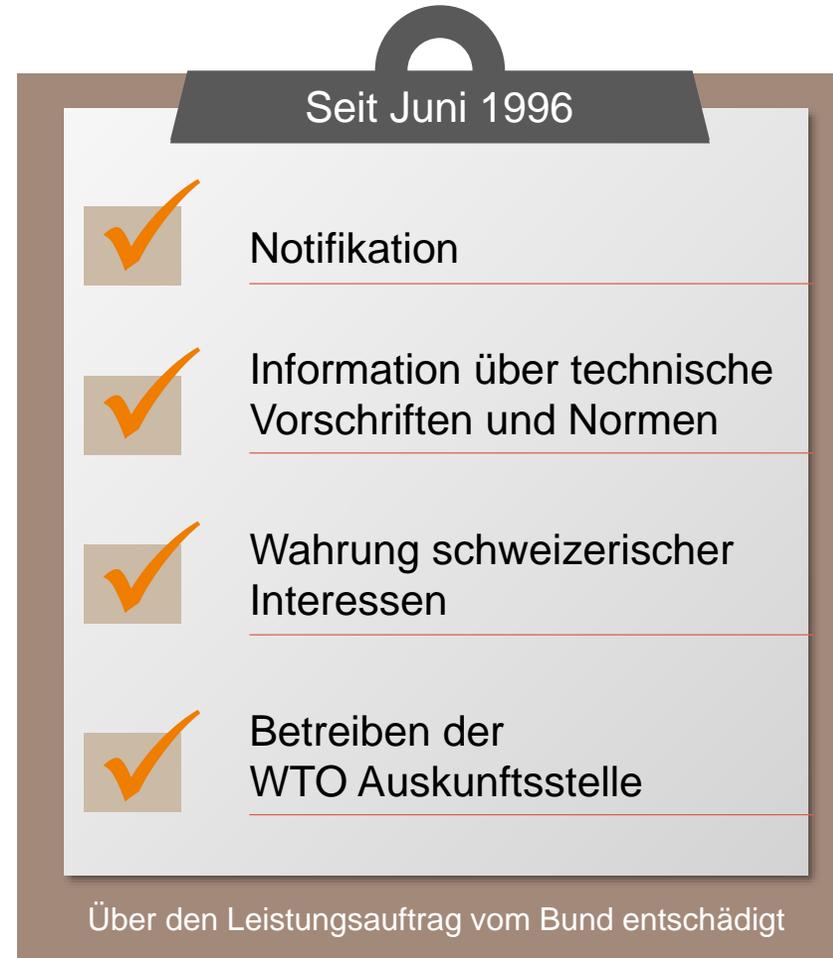


### Thematische Aufteilung

| Fachbereiche | Interdisziplinärer Normenbereich (INB)*  | Maschinen- und Metallindustrie | Bauwesen | Strassen- und Verkehrswesen | Uhrenindustrie | Elektrotechnik    | Telekommunikation |
|--------------|--|--------------------------------|----------|-----------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Träger       | SNV<br>INB <small>Interdisziplinärer Normenbereich<br/>Secteur interdisciplinaire de normalisation</small> | SWISSMEM<br>                   | SIA<br>  | VSS<br>                     | FH<br>         | Electrosuisse<br> | asut<br>          |

# Vom Bund ist die SNV für 4 Aufgabenbereiche beauftragt

Gemäss Notifikationsverordnung SR 946.511



# Sinn und Zweck von ISO-Normen

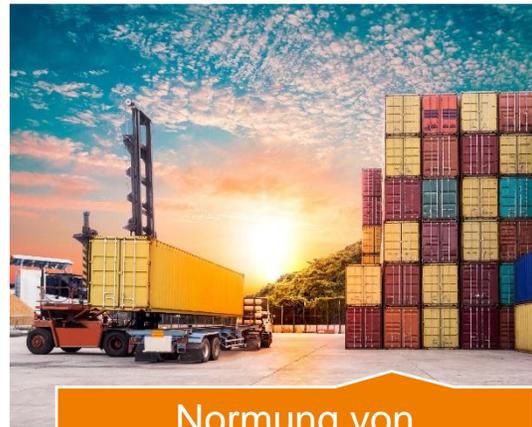
- Definition von Schnittstellen und Kompatibilitätsanforderungen
- Förderung des internationalen Handels

# Harmonisierung dank Normen



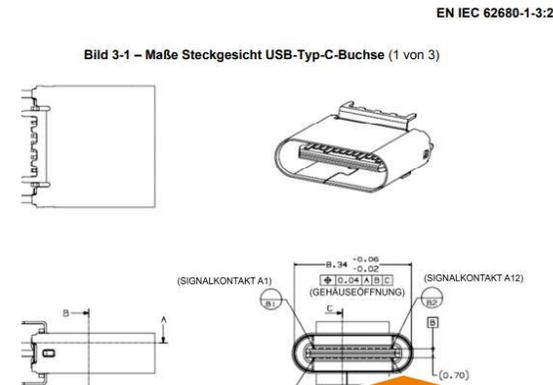
Normung der Zahnräder  
– nicht der Maschinen

ISO 21771



Normung von  
Standardmassen für  
Sehfracht

ISO 668



Harmonisierung  
Ladeschnittstellen von  
Mobiltelefonen

EN IEC 62680-1-3



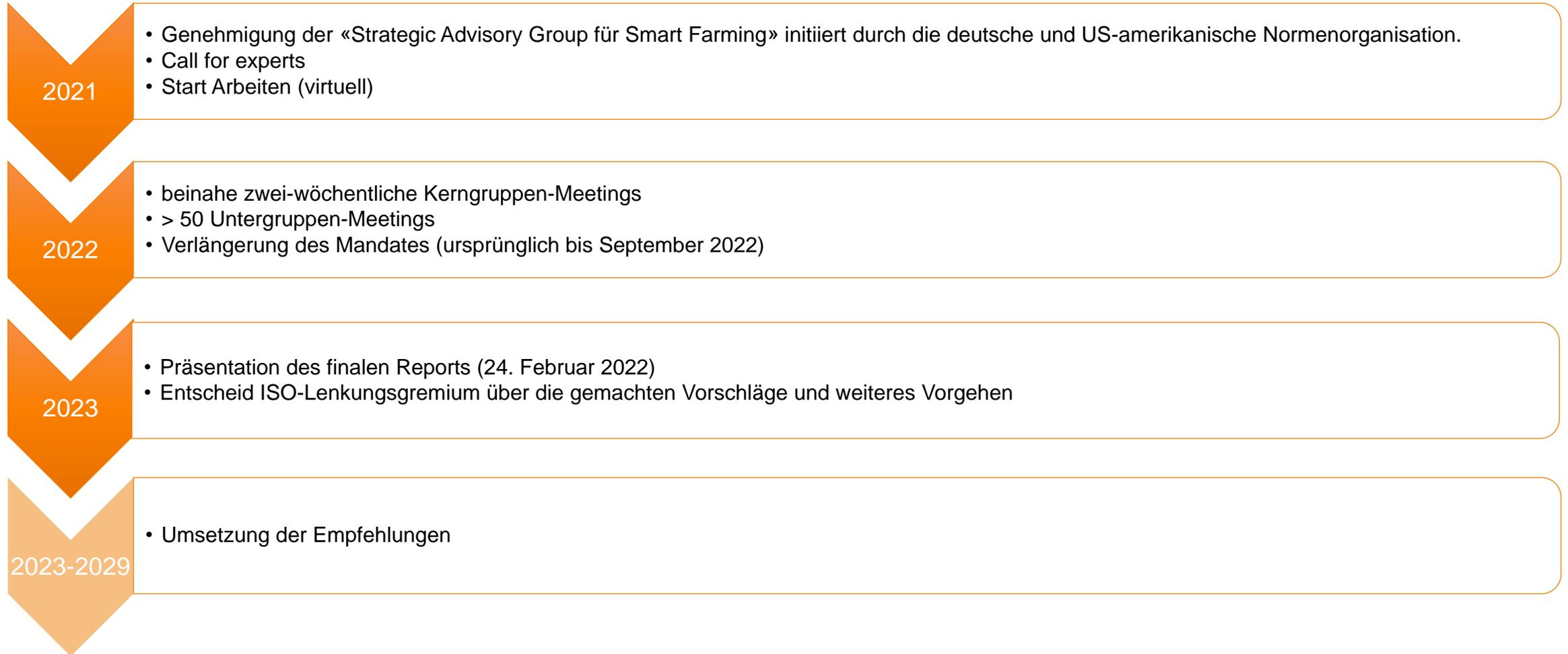
Allgemeines  
Nachrichtenschema für  
das Bankwesen

ISO 20022

# «Smart Farming» bei ISO

Gründung einer «Advisory Group» mit dem Mandat Herausforderungen, Chancen, existierende Normen und Normungsbedarf zu identifizieren

# Timeline Arbeiten «Strategic Advisory Group»



# Schweizer Vertretung in der « Strategic Advisory Group » für «Smart Farming»

## Kerngruppe

- Thomas Anken, Agroscope

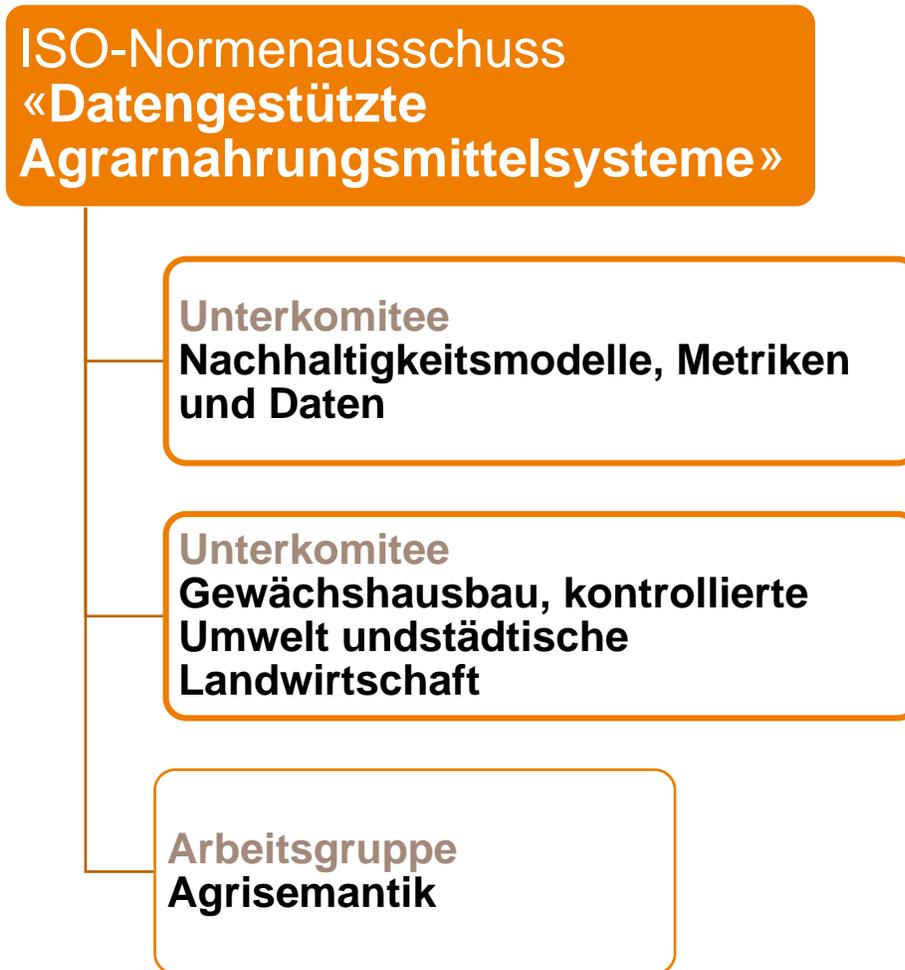
## Beratende Gruppe

- Schweizer Delegierte des ISO/TC 23/SC19 Agricultural electronics

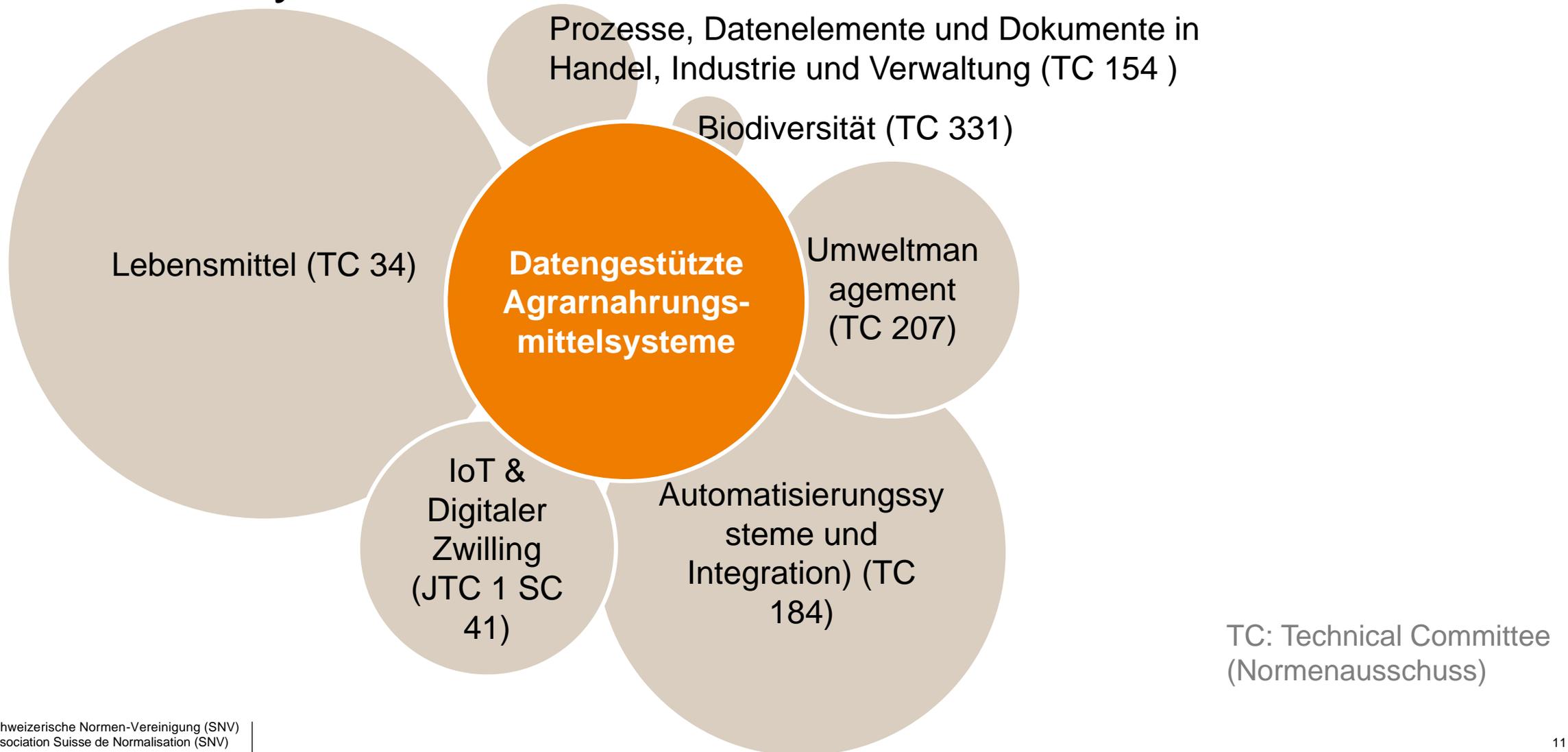
# Vorschläge der «Strategic Advisory Group»

Vorstellung der Empfehlungen bezüglich kurzfristigen ISO-Normungsaktivitäten

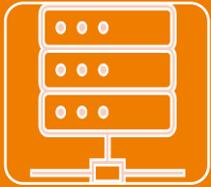
# Vorschlag zur Gründung eines neuen ISO-Normenausschuss als Heimatkomitee für Daten-Normen



# Verortung des potentiellen neuen ISO-Normenausschuss im ISO-«Ökosystem»



# Mögliche prioritäre Normenprojekte innerhalb der Arbeitsgruppe «Agrisemantik»



Definition landwirtschaftliche Daten-Typen



Maschinenlesbarer Codes für Masseinheiten



Vokabular & Datenmodell für das Konzept der «Kulturpflanze»



Umrechnungsleitlinie



Vokabular & Codes zur Darstellung phänologischen Stadien



Darstellung der Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln in maschinenlesbarer Form



Terminologie für Feldoperationen



Norm für maschinengängige Saatgut-/Pflanzenschutz-Pflanzenernährungsprodukte

# Normen mit Relevanz für die Arbeitsgruppe Agrisemantik

(Liste nicht abschliessend)

| Normennummer       | Normentitel   | Normenausschuss   |
|--------------------|---|---|
| ISO/AWI 7673-2     | Agricultural Irrigation — Part 2: Observations and Measurements   | ISO/TC 23/SC 19/WG 1  |
| ISO 19135          | Geoinformation - Registrierungsverfahren für geographische Informationseinheiten  | ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics                   |
| ISO 11783-10       | Traktoren und Land- und Forstmaschinen - Serielles Steuerungs- und Kommunikations-Netzwerk - Teil 10: Task Controller und Datenaustausch mit dem Managementsystem | ISO/TC 23 Tractors and machinery for agriculture and forestry |
| ISO 19135          | Geoinformation - Registrierungsverfahren für geographische Informationseinheiten  | ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics                   |
| ISO 11783 (ISOBUS) | Traktoren und Maschinen für Landwirtschaft und Forsten - serielle Steuerung und Kommunikationsnetzwerk  | ISO/TC 23 Tractors and machinery for agriculture and forestry |
| ISO 80000-Serie    | Grössen und Einheiten   | ISO/TC 12 Quantities and units                                |
| ISO/IEC/IEEE 42010 | Software, Systeme und Unternehmen - Architekturbeschreibung   | ISO/IEC JTC 1/SC 7 Software and Systems Engineering           |

# Weitere von der «Strategic Advisory Group» vorgeschlagene Normenprojekte

- Norm für die Referenzarchitektur von intelligenter Landwirtschaft
- Norm für Daten über Lebensmittelverluste und -abfälle in verschiedenen Stadien der Lieferkette
- Norm rund um ein Datenmodell für Feldgrenzen inklusive Nomenklatur
- Rahmennorm für Kennzeichnung von Datenverträgen
- Norm rund um das Risikomanagement der Erzeuger
- Norm für die Koregistrierung von differenziellen Ortungsnetzen
- Norm zur Beobachtung und zum Austausch von Staubphänomenen
- Norm für ein kontrolliertes Vokabular und Datenmodell für ein Referenzdatensystem zur Darstellung von Akteuren und ihren Rollen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- Norm zur Unterstützung des Datenaustauschs zwischen Pflanzenbau- und Viehzuchtmanagementsystemen
- Norm zur Darstellung der Herkunft landwirtschaftlicher Betriebsmittel und zur Berechnung des vorgelagerten Energiebedarfs

# Weitere von der «Strategic Advisory Group» vorgeschlagene Normenprojekte

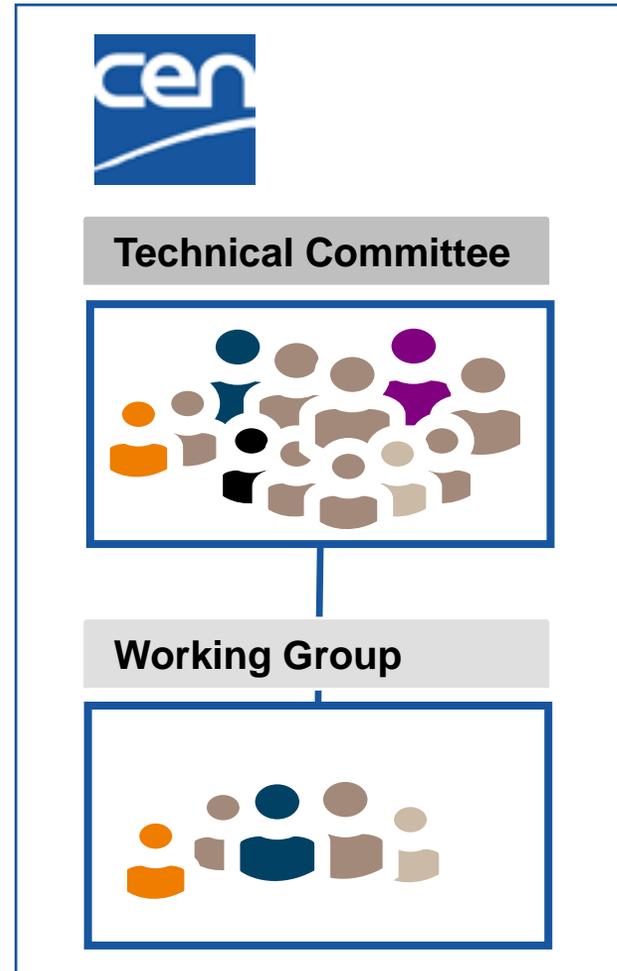
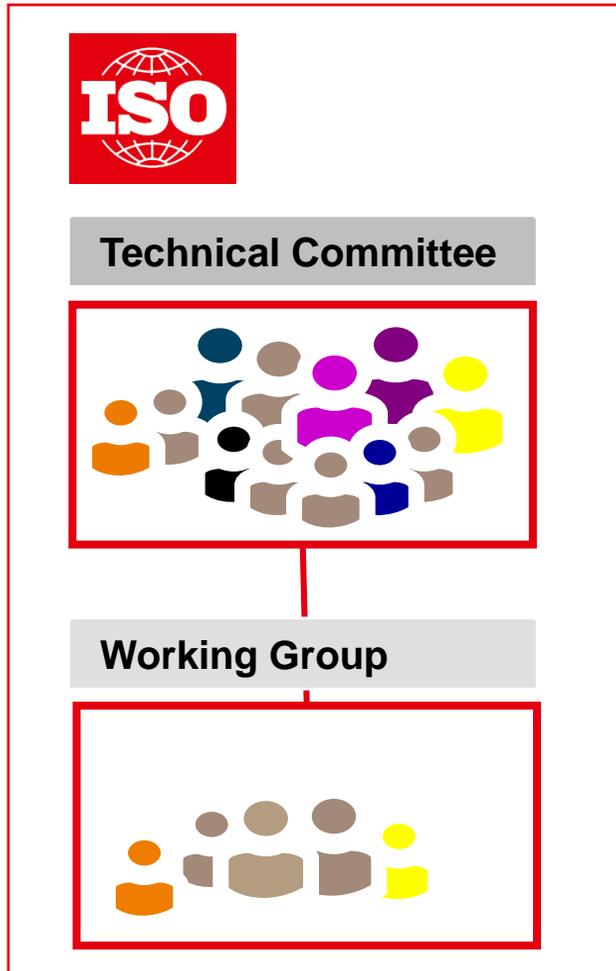
- Norm für die Darstellung der Quelle, Herkunft und Entsorgung von Bewässerungswasser
- Norm für die Darstellung von Daten im Zusammenhang mit Aspekten der Feinblasentechnologie
- Norm für maschinenverarbeitbare Datenproduktspezifikationen und Datenmanagementpläne
- Norm für maschinell verwertbare Metadaten zur Kommentierung von multi- und hyperspektralen Fernerkundungsbildern
- Überarbeitung der Norm ISO 22006 Qualitätsmanagementsysteme - Anleitung für die Anwendung von ISO 9001:2008 im Pflanzenanbau
- Norm mit Leitlinien für die Anwendung der ISO 9001 auf die Tierhaltung
- Norm zur Ermöglichung des intelligenten Sprühens
- Norm zur Ermöglichung der intelligenten Imkerei
- Norm für die maschinell verwertbare Darstellung kausaler Zusammenhänge in der Agrarwissenschaft und im Agrarmanagement
- Norm für die maschinell verwertbare Darstellung von Experimenten in landwirtschaftlichen Betrieben und vor Ort

# Mitsprache in der Normung

Sichern der Schweizer Interessen in den  
Normengremien von ISO und CEN

# Expertise aus der Schweiz in der internationalen Normung

## Delegationsprinzip



# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Für weitere Fragen rund um die ISO-Normung im Bereich «Smart Farming»:

**Lea Leibundgut**

Programme Manager

lea.leibundgut@snv.ch

T +41 52 224 54 21

Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV)  
Association Suisse de Normalisation (SNV)  
Swiss Association for Standardization (SNV)

Sulzerallee 70, Postfach  
CH-8404 Winterthur/Switzerland, T +41 52 224 54 54  
info@snv.ch, www.snv.ch



**Member**

International Organization for Standardization (ISO)  
Comité Européen de Normalisation (CEN)