

Bericht über die Digitalisierung der Landwirtschaft

Herausgeber:

Schweizer Bauernverband
Laurstrasse 10
5201 Brugg
+41 (0)56 462 51 11
info@sbv-usp.ch
www.sbv-usp.ch

Mitarbeit (alphabetisch):

Vincent Boillat, Francis Egger, Alvaro Forni, Niklaus Ramseyer,
Gabriel Ruckli, Nadine Trottmann, Jeanette Zürcher-Egloff

Auskunft:

Nadine Trottmann

Inhalt

Zusammenfassung	3
1. Einleitung/ Ziele der Strategie	3
2. Grundlagen	3
3. Digitalisierung in der Schweizer Landwirtschaft – Akteure und Projekte	6
3.1. Chartagemeinschaft Agridigital	6
3.2. Agrarforschung	6
3.3. Farm-Management- und Informationssysteme, FMIS	7
3.4. Verwaltung	7
3.4.1. Bundessysteme	7
3.4.2. Kantonale Agrarinformationssysteme (KAIS)	8
3.4.3. digiFLUX (Offenlegungspflicht Pa. Iv. 19.475)	8
3.4.4. Verein eCH	9
3.4.5. Postulat Bourgeois	9
3.4.6. Direktionsbereich Digitalisierung und Datenmanagement BLW	9
4. Aktivitäten des SBV	10
5. Digitalisierung in der Schweizer Landwirtschaft – Stand der Transformation	11
6. Gesamtvision des SBV	12
7. Handlungsbedarf	13

Zusammenfassung

Die Schweizer Landwirtschaft wird digitaler. Ein Grossteil der Betriebe setzt bereits heute digitale Hilfsmittel ein. Von verschiedenen Seiten gibt es aktuell Bemühungen, diesen Transformationsprozess voranzutreiben. Mit der Annahme des Postulats Bourgeois 19.3988 (Digitalisierung im Agrarsektor. Rolle des Bundes) und der daraus resultierenden Schaffung des neuen Direktionsbereichs für Digitalisierung und Datenmanagement beim Bundesamt für Landwirtschaft, ist zuletzt viel Bewegung in diese Entwicklung gekommen. Noch wird das Potential der Digitalisierung aber über weite Bereiche nicht ausgeschöpft. Die Schweizer Landwirtschaft ist heute schon stark datengetrieben, schliesslich erheben die Betriebe bereits eine grosse Menge an Daten, um Nachweispflichten gegenüber Dritten nachzukommen. Noch bringt dies den Landwirtinnen und Landwirten selbst aber einen geringen Mehrwert. Zu häufig stehen diese Daten nicht zur weiteren Verwendung zu Verfügung. Die Systemlandschaft ist zu wenig vernetzt und das Once-Only-Prinzip wird nicht konsequent umgesetzt. Es braucht mehr Interoperabilität, damit die Digitalisierung die Betriebsleitenden in der produktionstechnischen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungsfindung unterstützt und schlussendlich eine Verbesserung des internen Managements ermöglicht. Die Bestrebungen des Bundes, eine zentrale Datenaustauschplattform aufzubauen, gehen in eine richtige Richtung und werden daher begrüsst. In der Umsetzung müssen die Gestaltungskompetenzen im strategischen und operativen Betrieb aber unter Einbezug der Branche ausgearbeitet werden. Die Einführung von breit getragenen Datenstandards bildet die Grundvoraussetzung für das Vorhaben. Ebenso wichtig ist ein striktes Bekenntnis aller beteiligten Akteure zum Once-Only-Prinzip. Die Systemlandschaft, sowohl bei den öffentlichen als auch den privaten Systemen, wird sich in Zukunft noch stark verändern. Weiter steht der SBV in einem datengetriebenen, interoperablen System für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Daten ein. Es braucht klar geregelte Rahmenbedingungen in den Bereichen Datenschutz und Datenhoheit, um die Landwirtschaft zu schützen.

1. Einleitung/ Ziele der Strategie

Diese Situationsanalyse gibt einen Überblick über die aktuellen Entwicklungen in der Digitalisierung der Schweizer Landwirtschaft. Sie legt die Stärken und Schwächen der heutigen Systemlandschaft dar und leitet den Handlungsbedarf anhand der Chancen und Risiken ab. Die Strategie dient dem SBV zur Positionierung, welche Rolle er in diesem Prozess der digitalen Transformation einnehmen will. Als Interessenvertretung der Schweizer Bauernfamilien, kommt dem SBV in der Ausarbeitung von Rahmenbedingungen zum fairen und verantwortungsvollen Umgang mit Daten eine mitdefinierende, vermittelnde und aufklärende Rolle zu. Mit der Strategie wird auch eine Sensibilisierung der SBV-Gremien über die Relevanz des Themas angestrebt und das interne Zielbild geschärft.

Die Digitalisierung gewinnt laufend an Bedeutung und es gibt aktuell eine Vielzahl von parallellaufenden Bestrebungen, diese Entwicklung voranzutreiben. Die Digitalisierung verändert die Arbeitsprozesse in der gesamten Wertschöpfungskette grundlegend. Deshalb müssen die Regeln und Rahmenbedingungen im Umgang mit Daten überdacht und allenfalls neu definiert werden. Die Digitalisierung bietet neue Chancen, die beim richtigen Einsatz stets zu einem Effizienzgewinn führen: Steigerung der Ressourceneffizienz von Produktionsmitteln wie Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, Steigerung der Arbeitseffizienz durch die Automatisierung von Arbeitsschritten, oder eine effizientere Erfüllung von administrativen Aufgaben und Dokumentationspflichten. Dieses Potential gilt es im Sinne der Bauernfamilien zu nutzen. Der Begriff der Digitalisierung umfasst eine sehr breite Palette an unterschiedlichen Anwendungen und Technologien. In diesem Bericht bezieht sich der Begriff primär auf die Erfassung und Aufbereitung von Daten, mit dem Ziel, Vorgänge und Arbeitsabläufe zu optimieren.

2. Grundlagen

Die digitale Transformation beschreibt den Prozess der stetigen Weiterentwicklung digitaler Technologien, welche die Arbeitsprozesse und Strukturen unserer Wirtschaft und Gesellschaft tiefgreifend und nachhaltig prägen. Die digitale Transformation wird also von digitalen Technologien hervorgerufen, geht aber wesentlich weiter als die

einfache Anwendung von digitalen Werkzeugen. Es geht um eine fundamentale Umstrukturierung ganzer Bereiche.

«Digitale Transformation» und «Digitalisierung»

Die beiden Begriffe werden häufig als Synonyme verwendet, jedoch gibt es eine klare Abgrenzung. Die Digitalisierung bezeichnet lediglich den Übergang von einem bestehenden analogen Format hin zu einem digitalen. Die digitale Transformation geht hier weiter und beschreibt einen umfassenden Ansatz, digitale Technologien so einzusetzen, dass Strukturen und Prozesse grundlegend neu gedacht werden.

Digitale Technologien werden in der Landwirtschaft heute schon in der täglichen Arbeit eingesetzt. Die Digitalisierung hat also längst Einzug gehalten und dieser Trend setzt sich auch weiter fort. Es stellt sich also nicht die Frage, ob die Landwirtschaft digitaler wird, sondern vielmehr wie wir mit diesen Technologien umgehen und wie die digitale Transformation Mehrwert stiftend gestaltet werden kann. Ganz nach dem Motto «Digitalisierung ist kein Selbstzweck – sie muss den Menschen dienen».

Landwirtschaftliche Systeme generieren heute schon eine grosse Menge an Daten. Aktuell ist die landwirtschaftliche Systemlandschaft geprägt von einer Vielzahl unterschiedlicher Akteure und Programme, die unabhängig voneinander konzipiert wurden. Das erklärte Ziel von Verwaltung und Branche ist eine konsequente Umsetzung des Once-Only-Prinzips. Das Once-Only-Prinzip (in Deutsch das Prinzip der einmaligen Datenerfassung) verfolgt dieses Ziel sowie die anschliessende Mehrfachnutzung der Daten. Dafür bedarf es Datenstandards und Schnittstellen zur medienbruchfreien Datenübertragung. Auf Bundesebene bekennt man sich zu offenen Daten auf Grundlage der Open-Government-Data-Strategie, kurz OGD-Strategie. Diese sieht vor, Verwaltungsdaten unentgeltlich, zeitnah, in maschinenlesbarer Form und in einem offenen Format zur freien Weiterverwendung bereitzustellen.

Open-Data

Open-Data, auch offene Daten genannt, sind die Datensätze, die im Interesse der Allgemeinheit unter Berücksichtigung des Datenschutzes zur freien Nutzung und freien Weiterverwendung zugänglich gemacht werden. Der Ansatz stärkt die Transparenz, Partizipation und Innovation.

Daten aus unterschiedlichen Quellen weisen häufig eine grosse räumliche und zeitliche Heterogenität auf. Technischer Fortschritt in den Datenerfassungstechnologien führen dazu, dass immer grössere und komplexer strukturierte Datenmengen anfallen, die der Mensch ohne technische Unterstützung nicht auswerten kann. Um das Potential zu nutzen, braucht es leistungsfähige Tools, die diese kombinieren und verarbeiten. Dabei werden die generierten Daten (Input) in ein anderes Datenformat (Output) umgewandelt, das dem Benutzer eine Interpretation erlaubt. Um komplexe Betriebsprozesse abzubilden, müssen Daten aus unterschiedlichen Quellsystemen kombiniert werden. Zunehmend wird in diesem Schritt auch künstliche Intelligenz eingesetzt. Erst wenn die Daten in einem Format vorliegen, die dem Bewirtschafter und der Bewirtschafterin eine Interpretation erlauben, kann daraus ein Mehrwert entstehen.

Künstliche Intelligenz (KI)

Künstliche Intelligenz beschreibt die Fähigkeit eines Systems, wahrgenommene Probleme selbständig zu lösen. KI ist in der Lage, in grossen Datenmengen Zusammenhänge zu erkennen und komplexe Aufgaben zu bewältigen. Die komplexen Wechselwirkungen in der Landwirtschaft können mit klassischen Algorithmen häufig nur ungenügend abgebildet werden, weshalb KI-Systeme hier besonders interessant sind. Heutige Einsatzgebiete von KI sind automatische Lenksysteme, Prognosemodelle im Pflanzenbau oder die Überwachung von Tierverhalten und -gesundheit mittels Daten aus Melk- und Fütterungsroboter.

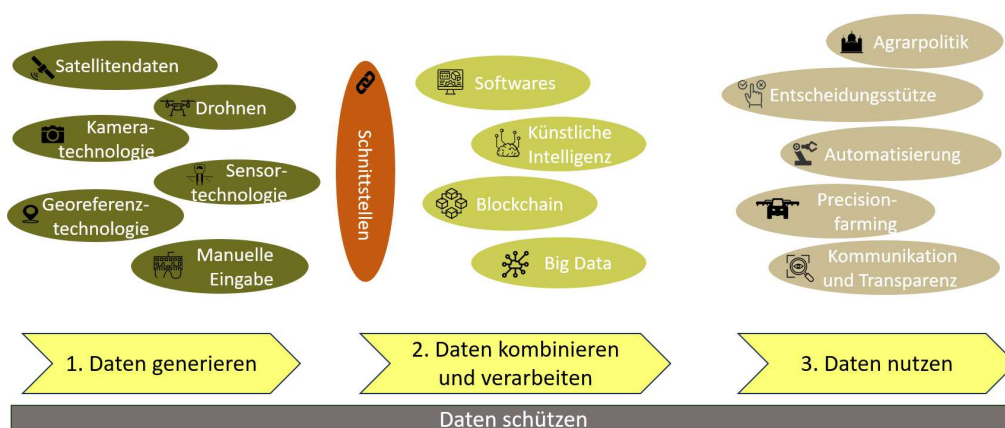


Abbildung 1: Prozess der Datennutzung

Im Prozess der digitalen Transformation durchlaufen Betriebe unterschiedliche Stufen (Krafft 2018). Mit zunehmendem Grad der Digitalisierung geht der Trend weg von einzelnen Produkten hin zu einem System, in dem Anwendungen sämtlicher Teilbereiche miteinander verknüpft sind. Der Datenfluss zwischen Akteuren und Maschinen auf verschiedenen Ebenen erfolgt im idealen Zielzustand automatisiert. Das Once-Only-Prinzip wird umgesetzt: Daten werden einmal erfasst und mehrfach genutzt. Es können Daten aus unterschiedlichen Systemen kombiniert werden.

Stufe 1: Einsatz eines einzelnen digitalen Produkts (Einstieg in die Digitalisierung)

Der Betrieb setzt kaum digitale Technologien ein, der Grossteil der Prozesse läuft analog. Die eingesetzte Software ist rudimentär. Diese kann Daten erheben, welche aber nicht im grösseren Stil weiterverarbeitet oder genutzt werden. Diese Stufe beschreibt den Einstieg in die Digitalisierung.

Stufe 2: Einsatz eines intelligenteren Produkts

Die Datenverarbeitung ist umfassender und die im Betriebsalltag eingesetzten Maschinen können komplexere Arbeitsschritte ausführen. So werden Prozesse teilweise automatisiert, die manuelle Arbeit ist aber nach wie vor bedeutungsvoll.

Stufe 3: Einsatz eines intelligent vernetzten Produkts

Arbeitsprozesse werden weitgehend automatisiert oder digitalisiert. Informationen auf Papier und manuelle Arbeitsschritte werden grösstenteils abgelöst. Einzelne Maschinen und Datenquellen sind miteinander vernetzt. Die Organisation sowie die Erfassung von Aufträgen erfolgt digital und Entscheidungen werden datengestützt getroffen.

Stufe 4: Einsatz eines digital vernetzten Produktesystems

Einzelne Prozesse sind vollständig digitalisiert und per Software gesteuert. Innerhalb eines Betriebsbereichs

sind die unterschiedlichen Datenquellen und Maschinen miteinander vernetzt und Arbeitsschritte grösstenteils automatisiert. Entscheidungen werden stark datenbasiert oder teilweise automatisiert getroffen.

Stufe 5: Vernetzung aller Teilbereiche des Betriebs

Der Betrieb ist vollständig digitalisiert. Alle Prozesse sind datengestützt und zentral sowie bereichsübergreifend geplant. Die Software greift dabei auf gelernte Muster zurück und ist auf die betriebspezifischen Gegebenheiten angepasst. Der Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen funktioniert medienbruchfrei.

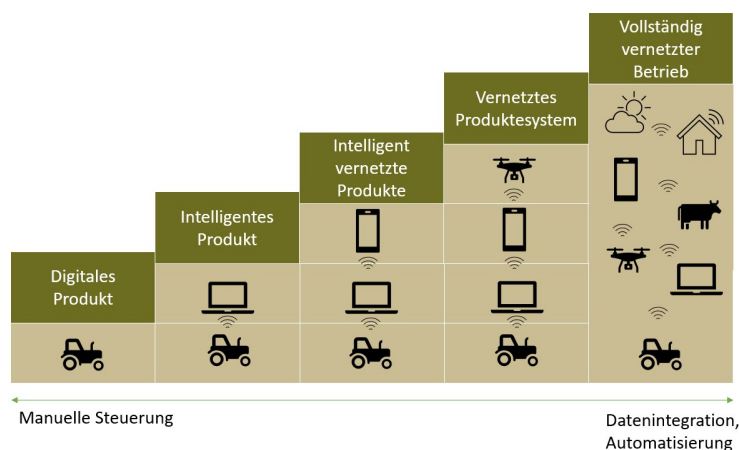


Abbildung 2: Stufen der digitalen Transformation

3. Digitalisierung in der Schweizer Landwirtschaft – Akteure und Projekte

Das Thema Digitalisierung in der Landwirtschaft wird von vielen Akteuren in der Wertschöpfungskette wahrgenommen und bearbeitet. Es folgt eine nicht abschliessende Übersicht zu den wichtigen Akteuren und aktuellen Projekten:

3.1. Chartagemeinschaft Agridigital

Die Chartagemeinschaft Agridigital wurde 2018 gegründet mit der Intention, alle Akteure des Sektors an einen Tisch zu bringen und die Umsetzung der Strategie «Digitale Schweiz» in der Land- und Ernährungswirtschaft voranzutreiben. Heute zählt die Trägerschaft über 100 Mitglieder aus der gesamten Agri-Food Wertschöpfungskette und ist entsprechend breit abgestützt. Mit der Unterzeichnung der Charta verpflichteten sich die Akteure, einen aktiven Beitrag für die Digitalisierung der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft zu leisten. Die Charta besteht aus [zwölf Leitlinien](#) zum Umgang mit digitalen Daten und Anwendungen und bildet eine umfassende Grundlage für den Agrar- und Ernährungssektor. Die Chartagemeinschaft dient als Austauschplattform der Trägerorganisationen. In unterschiedlichen Formaten informieren die Mitglieder über laufende Projekte im Bereich der Digitalisierung. Zu nennen sind hier die Jahrestagung und halbjährlichen News Spots, in welchem aktuelle Themen der Mitglieder vorgestellt werden. Im Rahmen der Chartagemeinschaft wurden auch bereits eigene Digitalisierungsprojekte lanciert.

Der SBV ist seit der Gründung von Agridigital in der Trägerschaft und bringt sich darüber hinaus auch im 10-köpfigen Ausschuss ein, der die Tätigkeiten der Chartagemeinschaft organisiert.

3.2. Agrarforschung

Als Kompetenzzentrum des Bundes für landwirtschaftliche Forschung, begleitet und unterstützt Agroscope die Schweizer Landwirtschaft in den gesellschaftlichen, technologischen und wirtschaftlichen Herausforderungen. Im aktuellen Forschungsprogramm von Agroscope wird das Thema Digitalisierung in einem eigenen strategischen Forschungsfeld aufgegriffen: SFF 11: «Mehrwert durch Digitalisierung und datenbasierte Entscheide schaffen».

Im Bereich «Smart-Farming» arbeitet Agroscope an der Swiss Future Farm und der Versuchsstation Smarte Technologien in Tänikon mit verschiedenen Partnern zusammen. Auch die beiden Hochschulen ETH Zürich und Berner Fachhochschule haben mehrere Forschungsprojekte im Bereich Smart Farming und digitale Landwirtschaft.

Der SBV steht regelmässig im Austausch mit der Agrarforschung und bringt sich in der Versuchsstation Smarte Technologien im strategischen Beirat ein.

3.3. Farm-Management- und Informationssysteme, FMIS

FMIS sind Softwaresysteme, die landwirtschaftliche Daten verwalten und aufbereiten. Dadurch vereinfachen sie die Administration und Dokumentation und stärken die Entscheidungskompetenzen der Betriebsleitenden. In der Schweiz werden unterschiedliche Systeme genutzt, die mit ihren Funktionen unterschiedliche Bedürfnisse abdecken. Die Liste ist nicht abschliessend.

Pflanzenbau: Feldkalender	Tierhaltung: Herdenmanagement	Pflanzenbau und Tierhaltung
<ul style="list-style-type: none"> e-Feldkalender Leguma 	<ul style="list-style-type: none"> SmartCow GEA SuisData-Manager 	<ul style="list-style-type: none"> Isagri Agrarsoftware barto IP-Suisse Feldkalender

Mit fast 5'000 aktiven Nutzern, ist barto in der Schweiz aktuell der Marktführer unter den Farm Managementsystemen. Das Gerüst der Anwendung wurde vom Europäischen Anbieter 365FarmNet übernommen, der Aufbau ist modular in Bausteine gegliedert, welche in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Partnern erarbeitet wurden. Aktuell umfasst barto 19 Bausteine, der Neuste ist der Fütterungsplan «Rumiplan». Die Angebote für Tierhalter sollen in den nächsten Entwicklungsschritten weiter ausgebaut werden. Die Software wird aktuell von zehn Aktionären getragen, wobei niemand eine Mehrheit besitzt: fenaco, Identitas AG, Swissgenetics, Laveba Genossenschaft, Agridea, Swissherdbook, Braunvieh Schweiz, Schweizer Milchproduzenten, Hohlstein Switzerland, Mutterkuh Schweiz.

Bei den Labelorganisationen werden bezüglich Aufzeichnung unterschiedliche Ansätze verfolgt. IP-Suisse (ca. 18'500 Betriebe) betreibt einen eigenen Feldkalender, der 2024 weiter ausgebaut werden soll und allen Mitgliedern gratis zur Verfügung steht. Bio Suisse (ca. 7'500 Betriebe) bietet keine eigenen Anwendungen an und steht allen Plattformen unabhängig gegenüber.

Der SBV pflegt den Austausch mit den unterschiedlichen Systembetreibern, ist aber unabhängig und unterstützt keine Projekte finanziell. Der SBV ist als Gast im Verwaltungsrat von barto vertreten.

3.4. Verwaltung

3.4.1. Bundessysteme

Auf Bundesebene gibt es aktuell 14 Hauptanwendungen. Diese wurden grösstenteils unabhängig voneinander konzipiert und die Interoperabilität ist gering. Das zentrale Bundessystem ist das agrarpolitische Informationssystem AGIS, das einerseits Daten aus den fünf Kantonssystemen und der Tierverkehrsdatenbank TVD bezieht und andererseits Daten über Schnittstellen an weitere Bundesanwendungen weitergibt. Aus Sicht der Landwirtschaft ein wichtiges Element ist die Tierverkehrsdatenbank TVD, die ab dem Jahr 2000 schrittweise eingeführt wurde. Die TVD ist ein Instrument, das die Rückverfolgbarkeit und Transparenz in der Schweizer Nutztierhaltung mit einem vergleichsweise geringen administrativen Aufwand ermöglicht und aus der heutigen Systemlandschaft nicht mehr wegzudenken ist. Verwaltet wird diese Datenbank von der Identitas AG im Auftrag des Bundes. Mit der Datenbank Milch (dbmilch.ch), der TSM Treuhand GmbH, wird ein zweites Bundessystem von Privaten im Auftrag des Bundes verwaltet.

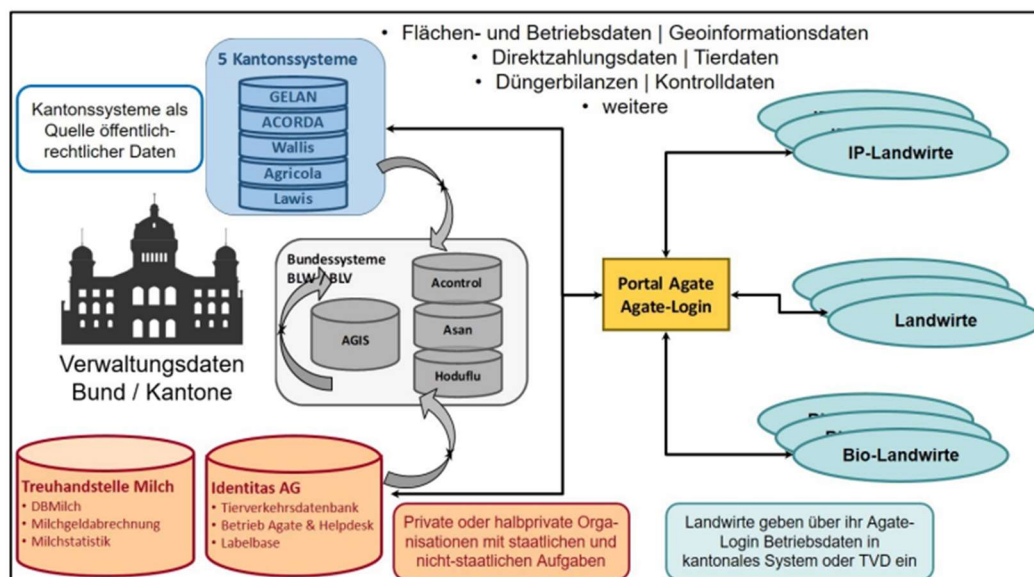


Abbildung 3: Ausschnitt der Datenlandschaft auf Verwaltungsebene (Quelle: Bericht Postulat Bourgeois 19.3988, 2022)

3.4.2. Kantonale Agrarinformationssysteme (KAIS)

Der agrarpolitische Vollzug obliegt den Kantonen. Dadurch ist auch die Datenerfassung nicht zentral beim Bund, sondern liegt in der Kompetenz der Kantone, welche auch für deren Finanzierung verantwortlich sind. Aktuell sind fünf unterschiedliche Kantonssysteme in Anwendung: Acorda (VD, NE, GE, JU), welches von der Agridea bereitgestellt wird, Agricola (AG, AI, AR, GL, GR, NW, OW, SZ, SG, TI, UR, ZH), GELAN (BE, FR, SO), LAWIS (BL, LU, SH, TG, ZH) und SAP Agri Valais. Eine mögliche Zusammenlegung von GELAN, Acorda und SAP-Agris Valais wurde im Jahr 2020 geprüft. Aufgrund der hoch geschätzten Investitionskosten wurde davon abgesehen eine Migration weiter zu verfolgen. In der heutigen Systemlandschaft erfolgt auch die Weiterentwicklung der KAIS asynchron und die Systeme weisen deutliche Unterschiede in Sachen Aufbau, Funktionen und Nutzerfreundlichkeit auf. Zukünftig dürften die Anforderungen an die KAIS weiter ansteigen. Die Datenstandards der Fachgruppe Agrardaten des Vereins eCH (Kapitel 3.4.4.) müssen implementiert werden und die Einführung von digiFLUX (Kapitel 3.4.3.) im Jahr 2025 setzt funktionierende Schnittstellen und einen Datenaustausch zu unterschiedlichen Drittsystemen voraus. Weiter dürfte auch die AP 2030 neue Ansprüche in Bezug auf den digitalen Vollzug der Agrarpolitik stellen.

3.4.3. digiFLUX (Offenlegungspflicht Pa. Iv. 19.475)

Mit der Annahme des Absenkpfeades Pflanzenschutzmittel und Nährstoffverluste verabschiedete das Parlament eine Offenlegungspflicht für Pflanzenschutzmittel und Nährstoffe (Mineraldünger, Hof-Rec-Dünger und Kraftfutter). Zur Umsetzung der Offenlegungspflicht wird mit digiFLUX ein zentrales Informationssystem für Pflanzenschutzmittel- und Nährstoffflüsse entwickelt. Dabei soll der Datenaustausch im Dreieck zwischen KAIS, Bundessystemen und privaten Softwares (FMIS) ermöglicht werden. digiFLUX wird auch das heutige HODUFLU ablösen. Damit handelt es sich aktuell wohl um das grösste und aus Sicht der Praxis das bedeutendste Digitalisierungsprojekt in der Landwirtschaft.

Für die Landwirtschaft ist digiFLUX eine weitere digitale Anwendung, die mit einer Pflicht verbunden ist und deren direkter Nutzen für die Betriebe selbst gering ist. Aufgrund des befürchteten administrativen Mehraufwandes gibt es in der landwirtschaftlichen Basis grosse Vorbehalte gegenüber dem Projekt. Eine schlanke und praxisnahe Lösung, sowie eine konsequente Einhaltung des Once-Only-Prinzipes ist daher zwingend nötig. Zum aktuellen Zeitpunkt scheint dies aber insbesondere bei der Meldung der PSM-Anwendungen nicht realistisch. Ausserdem muss sich die Mitteilungspflicht strikt auf den gesetzlichen Auftrag beschränken.

Auf der technischen Ebene hat digiFLUX aber sicher auch positive Prozesse angestoßen, beispielsweise die Ausarbeitung von Datenstandards zur Förderung des Datenaustausches. Diese haben in der Vergangenheit gefehlt, was frühere Vorhaben zur Optimierung des landwirtschaftlichen Datenökosystems stets limitiert hat. Um der Landwirtschaft langfristig Vorteile zu bringen, müssen aber sowohl private als auch Verwaltungssysteme diesen Anforderungen nun nachkommen.

Der SBV steht seit Projektbeginn in einem engen Austausch mit dem BLW. Er ist vertreten im Soundingboard, im Fachausschuss und vermittelt Praxisvertreter zur Testnutzung der Anwendung. Ausserdem koordiniert er die Anliegen und Positionen der anderen Branchenorganisationen.

3.4.4. Verein eCH

eCH ist ein unabhängiger Verein, der sich in Zusammenarbeit mit privaten und öffentlichen Partnern für die Ausarbeitung von Datenstandards einsetzt. 2022 wurde die Fachgruppe Agrardaten gegründet, die sich in der ersten Periode bis Ende 2023 Datenpaketen widmet, die in digiFLUX verwendet werden.

Der SBV hat seit der Gründung der Fachgruppe Agrardaten in verschiedenen Arbeitsgruppen mitgewirkt, jedoch per Ende 2023 den Austritt gegeben. Die Gründe für den Austritt sind fehlende personelle Ressourcen und fehlendes Know-How für den hohen technischen Detaillierungsgrad der Arbeiten. Der SBV unterstützt die Ziele der Fachgruppe Agrardaten weiterhin und wird sich künftig als Reviewpartner oder über die öffentliche Konsultation in den Prozess einbringen.

3.4.5. Postulat Bourgeois

2019 wurde das Postulat Bourgeois (Po. 19.3988) «Digitalisierung im Agrarsektor. Rolle des Bundes» an den Bundesrat überwiesen. Dieser erarbeitete daraufhin eine Übersicht über die Systemlandschaft im Agrarsektor und die landwirtschaftliche Datenhaltung. Der Bericht anerkennt den grossen Handlungsbedarf bezüglich Stärkung der Interoperabilität und Mehrfachnutzung von Daten. Eine Zentralisierung der Daten aus dem Agrarsektor beim Bund wird nicht angestrebt. Die dezentrale Datenhaltung (über Kantonssysteme, Identitas etc.) soll beibehalten werden, um das Klumpenrisiko zu minimieren und bestehende Strukturen zu nutzen. Stattdessen soll ein Kompetenzzentrum für die digitale Transformation aufgebaut werden, das den Prozess begleitet.

3.4.6. Direktionsbereich Digitalisierung und Datenmanagement BLW

Als Antwort auf das Postulat Bourgeois 19.3988 wurde beim BLW 2022 der neue Direktionsbereich Digitalisierung und Datenmanagement gegründet. In die Kompetenz dieses Direktionsbereiches fällt auch der Aufbau des Kompetenzzentrums für die digitale Transformation. Im September 2023 hat das BLW seine Digitalisierungsstrategie vorgestellt, welche 2024 bis 2031 umgesetzt werden soll. Die Kostenschätzung für diesen Zeitraum beläuft sich auf 22 Millionen Franken. Die Mittel dafür wurden aus dem Fonds für Digitalisierung des Bundes beantragt, werden also nicht dem Agrarbudget belastet. Die Strategie beinhaltet insgesamt zehn Massnahmen, wovon vier BLW-intern und sechs extern sind. Ein zentrales Projekt wird **agridata.ch** sein. Ziel dieser Massnahme ist die Schaffung einer sicheren Datenaustauschplattform, auf der Daten zwischen verschiedenen Systemen und Organisationen ausgetauscht werden können. Die Daten sollen also weiterhin in den unterschiedlichen Anwendungen, beispielsweise den KAIS gespeichert werden. Agridata.ch stellt lediglich die Infrastruktur zum sicheren Austausch zur Verfügung. Die Investitionskosten dafür würden durch Bund und Kantone getragen, die Wartungs- und Betriebskosten durch die Nutzer.

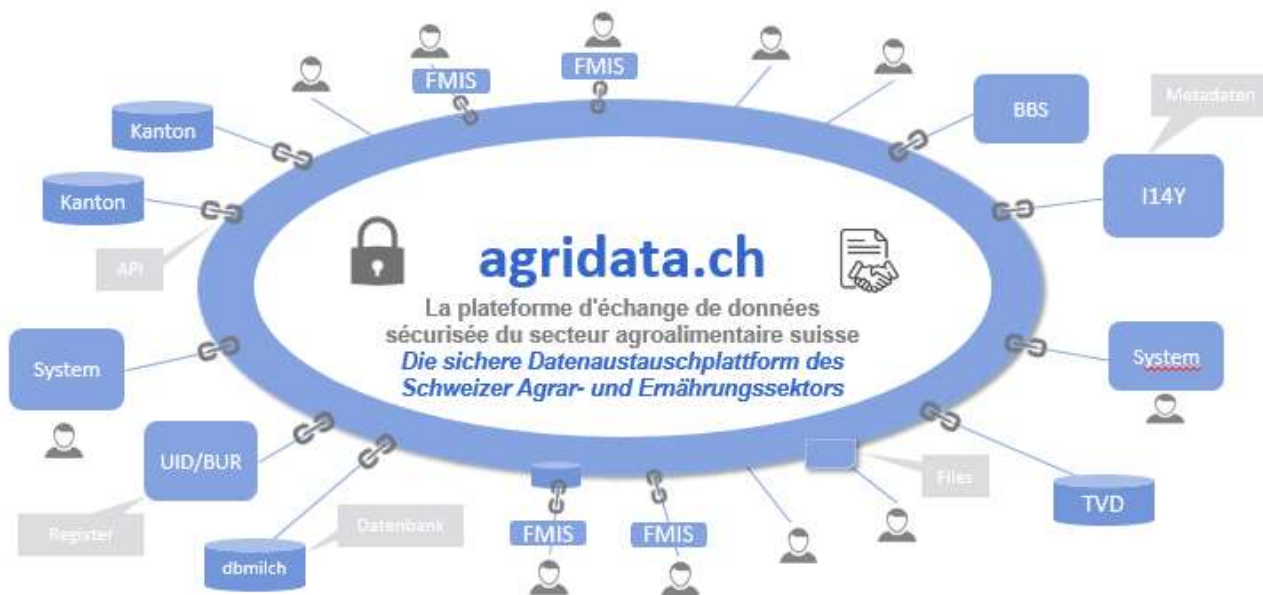


Abbildung 4: Systemarchitektur von agridata.ch (Quelle: Digitalisierungsstrategie BLW, 2023)

Die Aktivitäten des Kompetenzzentrums werden durch einen strategischen Steuerungsausschuss begleitet, in dem auch der SBV vertreten ist.

4. Aktivitäten des SBV

Als Interessenvertretung der Schweizer Bauernfamilien ist es dem SBV aber ein zentrales Anliegen, das Potential der Digitalisierung zu nutzen und Rahmenbedingungen zu schaffen, die es den Betrieben erlauben digitale Technologien gewinnbringend einzusetzen. Mit einem Entscheid im Jahr 2017 hielt der SBV fest, sich finanziell nicht an Produktentwicklungen zu beteiligen und neutral aufzutreten. Das Engagement für die digitale Transformation ist somit technologieunabhängig und ergebnisoffen. In der Rolle der Interessenvertretung bringt sich der SBV auf mehreren Ebenen ein:

- **Regelmässigen Austausch pflegen:** Der SBV tauscht sich regelmässig mit Softwareanbietern aus und verfolgt die technologischen Entwicklungen in der Privatwirtschaft und Forschung. Die Aktivitäten von barto werden als Gast im Verwaltungsrat begleitet.
- **Wissenstransfer und Sensibilisierung über die Gremien des SBV:** Relevante Entwicklungen und politische Geschäfte auf dem Gebiet der Digitalisierung, werden über die Gremien des SBV frühzeitig kommuniziert, um einerseits Mitgliedorganisationen und Basis zu informieren und andererseits Anliegen frühzeitig abzufangen.
- **Ausschuss Agridigital:** Seit der Gründung von agridigital findet ein grosser Teil dieses Austausches in diesem Gremium statt. Neben einer Mitgliedschaft in der Chartagemeinschaft ist der SBV im Ausschuss vertreten und gestaltet die Aktivitäten von agridigital aktiv mit.
- **Begleitung von Bundesprojekten:** Der SBV arbeitet aktiv an den aktuellen Projekten mit und bringt die Anliegen der landwirtschaftlichen Praxis ein, beispielsweise im Soundingboard und Fachausschuss von digiFLUX, der Begleitgruppe der Applikation «Meine Agrardatenfreigabe» oder dem Steuerungsausschuss des Kompetenzzentrums für digitale Transformation.
- **Unterstützung der Bauernfamilien in der digitalen Vermarktung und Kommunikation:** Der SBV koordiniert und fördert digitale Vermarktungs- und Kommunikationswege, beispielsweise die Verbreitung der

Zahlungsoption «TWINT» in den Hofläden, das digitale Portal zur Hofladensuche «vomhof» oder ein Handbuch zur Erstellung einer eigenen Website.

- **Stärkung der digitalen Souveränität der Landwirtschaft:** Für den SBV steht fest: Landwirtschaftliche Daten gehören dem Bewirtschafter und die Verwendung und Weitergabe ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung erlaubt. Datensysteme sind transparent und nachvollziehbar gebaut und der Betriebsleiter hat stets den Überblick, wohin die Daten fließen. Was die Betriebssysteme betrifft, soll die Wahlfreiheit gewahrt werden. Der SBV setzt sich bei sämtlichen Digitalisierungsprojekten dafür ein, dass diese roten Linien eingehalten werden.
- **Digitalisierung in der Berufsbildung:** Der SBV setzt sich in der Berufsbildungskommission dafür ein, dass der Umgang mit digitalen Technologien in der Berufsbildung erlernt wird. Im Zuge der Revision der landwirtschaftlichen Grundbildung sollen diese Fähigkeiten verstärkt gefördert werden.

5. Digitalisierung in der Schweizer Landwirtschaft – Stand der Transformation

Wie eingehend erwähnt, ist der Einsatz von digitalen Technologien in der Schweizer Landwirtschaft bereits weit verbreitet. Anhand einer SWOT-Analyse soll aufgezeigt werden, wo das Potential bereits genutzt wird und welche Hürden es noch abzubauen gilt.

Grundsätzlich wird die Herausforderung eher in der gewinnbringenden Nutzung der Daten verortet und weniger in deren Erhebung. Die Schweizer Landwirtschaft generiert bereits eine grosse Menge an Betriebsdaten. Diese werden teilweise automatisch durch Landtechnikmaschinen, Gebäudeinstallationen oder öffentliche Messstationen (Wetterdaten) erhoben. Darüber hinaus gibt es aber auch in einem grossen Umfang aktive Datenerfassungen durch die Landwirtschaftsbetriebe, einerseits zur Erfüllung von Dokumentationspflichten gegenüber Dritten (z.B. über KAIS), andererseits um die betrieblichen Prozesse zu planen und zu optimieren (mittels FMIS). Das Potential dieser Daten wird heute nur ungenügend ausgenutzt. Ein grosses Hindernis liegt in der starken Fragmentierung der Systemlandschaft und den fehlenden Schnittstellen. Teilprozesse werden einzeln erfasst, die gesamtbetriebliche Perspektive fehlt und komplexere Zusammenhänge können nur ungenügend dargestellt werden. Ausserdem sind unterschiedliche Prozesse, wie beispielsweise die agrarpolitische Datenerhebung und die Prüfung der Labelforderungen, oft schlecht aufeinander abgestimmt. Dies betrifft sowohl die erfassten Attribute an sich als auch die dahinterliegenden technischen Spezifikationen.

Daten werden an unterschiedlichen Punkten erhoben, stehen aber nicht zur weiteren Verwendung zu Verfügung, was zu Datenfriedhöfen führt. Der Föderalismus in der Agrarpolitik trägt zusätzlich zur Komplexität der Systemlandschaft bei. Die Stärkung der Interoperabilität ist daher ein zentrales Anliegen. Mit der Ausarbeitung von Datenstandards in der eCH-Fachgruppe «Agrardaten» werden wichtige Grundlagen dafür geschaffen. Das BLW nimmt hierbei eine koordinierende Funktion wahr. Aktuell befindet man sich noch in der Ausarbeitungsphase und diese Standards sind noch nicht in der aktiven Anwendung. Grundsätzlich lässt sich aber festhalten, dass sowohl die Schaffung als auch die Wartung von Schnittstellen viele personelle und finanzielle Ressourcen bindet. Daher wird es über längere Zeit zum Wettbewerbsvorteil für jene, welche diese Schnittstellen bereitstellen können.

Ein Grossteil der landwirtschaftlichen Daten wird zuhause von Dritten erhoben. Diese Dokumentationsprozesse sind auf die Bedürfnisse der Bezüger ausgelegt und der betriebsinterne Mehrwert ist gering. Eine umfangreiche Datenerfassung gehört schon lange zum Alltag von Betriebsleitenden, diese Daten werden aber auf Ebene Betrieb zu wenig eingesetzt. Ein weiterer Grund für den geringen Mehrwert der Daten wird im fehlenden Bewusstsein und Know-How im Umgang mit den Daten verortet. Insbesondere im Bereich Datenschutz fehlt es vielen Landwirtinnen und Landwirten an fundiertem Wissen. Auch über die weitere Verwendung von landwirtschaftlichen Daten innerhalb der Verwaltung für Forschungs-, Monitoring- und Statistikzwecke, fehlt häufig die Übersicht. In der Folge hemmt die herrschende Unsicherheit und Skepsis die automatisierte Datenweitergabe über Schnittstellen.

Ein anderer Grund für die teilweise schleppende Verbreitung von digitalen Technologien liegt in der Struktur der Schweizer Landwirtschaft. Die Kleinstrukturiertheit und Vielfalt der Betriebe führen dazu, dass die Investitionskosten für digitale Technologien häufig zu hoch sind und die Auslastung, beispielsweise von Maschinen, zu gering ist. In anderen Ländern können Skaleneffekte besser genutzt werden und Investitionskosten durch die grösseren Betriebsstrukturen und die stärkere Spezialisierung schneller amortisiert werden. Hier dürften Lohnunternehmen und Maschinengemeinschaften zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Auf der Ebene der einzelnen Technologien sind weitere, spezifische Hindernisse auszumachen, die deren Verbreitung hemmen. Beispielsweise sind die Kosten von RTK-Signalen im Vergleich zum Ausland nach wie vor sehr hoch. Der Einsatz von selbstfahrenden Systemen ist in der Schweiz sehr stark reglementiert. Satellitendaten sind heute durch die fehlende Kalibrierung und die Kleinstrukturiertheit der Schweizer Landwirtschaft zu ungenau. Ausserdem herrschen gegenüber Satellitendaten Bedenken bezüglich des Datenschutzes, weshalb die Akzeptanz heute unklar ist.

<p>Stärken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generieren von umfangreichen Daten aus unterschiedlichen Quellen <ul style="list-style-type: none"> o Maschinendaten o Wetterdaten o ÖLN-Dokumentation o Feldkalender o Futterpläne o Etc. - Automatisierung von einzelnen Arbeitsschritten 	<p>Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragmentierte Systemlandschaft und fehlende Schnittstellen - Daten auswerten und verstehen - Mehrwert aus Daten generieren <ul style="list-style-type: none"> o Bessere Managemententscheide o Mehrwert über den Markt o Administrative Erleichterung - Fehlendes Bewusstsein für den Wert und Schutz von Daten
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effizienzsteigerungen bezüglich <ul style="list-style-type: none"> o Arbeitseinsatz o Produktionsmittel und Energie o Administration - Verbesserung des Betriebsmanagements und Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Betriebe - Steigerung von Tierwohl und Tiergesundheit 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwachung und fehlende Datenhoheit - Fehlende Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Prozesse - Abhängigkeit von Systemanbietern

6. Gesamtvision des SBV

- **Nutzen im Vordergrund:** Digitalisierung ist kein Selbstzweck, jede Anwendung bringt einen Mehrwert. Der Landwirt bzw. die Landwirtin steht dabei im Zentrum und die Digitalisierung unterstützt die Betriebsleitenden bei der produktionstechnischen und betriebswirtschaftlichen Entscheidungsfindung. Digitale Technologien stärken damit die Autonomie und die Entscheidungskompetenzen der Betriebsleitenden. Betriebe bzw. Betriebszweige, die von digitalen Technologien profitieren, nutzen das Potential auch. Die FMIS sind dabei das zentrale Arbeitstool zur intuitiven und sicheren Verwaltung der Daten. Idealerweise muss die Ersteingabe der Daten nicht zwingendermassen im KAIS erfolgen, sondern der Landwirt, die Landwirtin kann dieses laufend mit dem Feldkalender abgleichen.
- **Interoperables Gesamtsystem:** Ein gemeinsames Verständnis in der Datenerhebung und -bewirtschaftung erlaubt den sicheren und medienbruchfreien Austausch von Verwaltungsdaten und Daten privater

Systeme über Schnittstellen. Once-Only wird von sämtlichen Akteuren (privat und öffentlich) konsequent umgesetzt. Betriebe können Direktzahlungs- und Labelanforderungen so möglichst ohne Dateneingaben erfüllen. Breit abgestützte Datenstandards bilden die Grundlage hierfür. Die Digitalisierung trägt damit massgeblich zur administrativen Vereinfachung bei. Dieser Grundsatz wird erwartungsgemäss die Systemlandschaft noch stark verändern. Interoperabilität wird insbesondere bei privaten Systemen zum Wettbewerbsvorteil. Bei den Bundesanwendungen braucht es mittel- bis langfristig eine Reduktion der Anzahl Systeme.

- **Schutz der Landwirtschaft durch einen vertrauensvollen Umgang mit Daten:** Daten sind immer im Besitz des Bewirtschafters. Eine Weitergabe ist nur unter expliziter Einwilligung möglich. Es herrscht Transparenz darüber, wohin die Daten fliessen und wie diese weiterverwendet werden. Das gilt sowohl für die privaten als auch für die Bundessysteme. Ein vertrauensvoller Umgang mit Daten umfasst aber nicht nur die Haltung der Daten, sondern auch deren Interpretation und Nutzung. Die Prozesse in der Landwirtschaft sind komplex und üblicherweise nicht mit einer absoluten Exaktheit zu beschreiben. Messungen und Dokumentationen in der Praxis gehen stets mit einem gewissen Fehlerbereich einher. Dieser Umstand muss in der Auswertung, Interpretation und Kommunikation von landwirtschaftlichen Daten berücksichtigt werden.
- **Sichere Infrastruktur zum Datenaustausch:** Der Bund stellt mit agridata.ch eine sichere Infrastruktur zum Datenaustausch zur Verfügung, welche von der gesamten Branche mitgetragen wird. Durch einen Ansatz der Co-Kreation werden hierbei gemeinsam klare Anforderungen bezüglich Datenqualität, Datenstandards, sowie dem Umgang mit Daten und Technologien definiert. Landwirtschaft ist nicht mehr nur Datenlieferant, sondern auch ein Bezüger im Datenökosystem.
- **Die Digitalisierung stärkt die Verhandlungsposition der Landwirtschaft auf den Märkten:** Die Informationen zur betrieblichen Kostenstruktur sowie zu den zusätzlichen Leistungen der Landwirtschaft sollen noch gezielter eingesetzt werden, um in Preisverhandlungen eine faire Entschädigung der Bauerfamilien zu erzielen.

7. Handlungsbedarf

Die vorhandene Systemlandschaft und die starke Fragmentierung der Datenlandschaft werden heute als das grösste Hindernis verortet. Fehlender Datenaustausch zwischen den Systemen führt dazu, dass das Once-Only-Prinzip heute sehr ungenügend umgesetzt ist. Mehrfacherfassungen gehören daher nach wie vor zum Alltag. Dazu kommt, dass in der Schweizer Landwirtschaft Mischbetriebe sehr verbreitet sind. Durch die Vielzahl an spezialisierten Anwendungen fehlt die gesamtbetriebliche Perspektive häufig. Der Schweizer Markt ist zu klein, als dass sich langfristig viele Systeme etablieren können. Die Entwicklung von mehrwertstiftenden Datenhaltungssystemen und Services ist sehr aufwändig und kostenintensiv. Die gleichzeitige (Weiter)Entwicklung von mehreren Lösungen ist daher wenig zielführend.

Massnahmen:

- **Reduktion der Kantonssysteme bis 2030:** Die dezentrale Datenhaltung bringt viele Vorteile. Dennoch ist der Unterhalt jeder Schnittstelle mit Aufwand und Kosten verbunden. Spätestens mit der Einführung der neuen Agrarpolitik 2030 braucht es hier eine Vereinheitlichung. Die asynchrone Weiterentwicklung führt zu ungleichen Voraussetzungen in den einzelnen Kantonen und wird dem Anspruch von «digital only» der zukünftigen Agrarpolitik nicht gerecht. Können einzelne Systeme gewisse Funktionen und Schnittstellen nicht fristgerecht bereitstellen, führt das zu einem direkten Nachteil für die Betriebe in den betroffenen Gebieten. Eine Reduktion der Anzahl Systeme auf zwei bis drei, zeichnet sich bereits ab. Ausserdem muss die Governance-Frage zwischen Bund und Kantonen geklärt werden.

- **Strikte Einhaltung von Once-Only:** Es dürfen keine neuen Datenmeldepflichten für die Landwirtschaft eingeführt werden, solange die Voraussetzungen für Once-Only nicht geschaffen sind. Sämtliche Akteure, die landwirtschaftliche Daten erheben oder nutzen, bekennen sich zu einer strikten Einhaltung dieses Grundsatzes. Dies betrifft sowohl Bund und Kantone aber insbesondere auch private Labelorganisationen. Bei der Neueinführung oder Weiterentwicklung von Massnahmen oder Richtlinien, sind die dafür notwendigen Datenlieferungen auf die bestehenden Prozesse abzustimmen.
- **Stärkung der Transparenz der Datennutzung:** Die Aufzeichnungspflichten in der Landwirtschaft sind sehr umfassend und die Übersicht über die Verwendungszwecke der Daten geht zunehmend verloren. Die Weiterverwendungszwecke der betrieblichen Daten für diverse Vollzugs-, Monitoring- und Forschungszwecke ist für viele Landwirtinnen und Landwirte störend, weil die fehlende Nachvollziehbarkeit dem Bedürfnis nach Datenhoheit zuwiderläuft. Es braucht zusätzliche Bemühungen, um die Transparenz über die Datenflüsse zu stärken und eine einfachere Verwaltung der Berechtigungen zu ermöglichen.
- **Stärkung des Datenaustausches** über die sichere Infrastruktur des Bundes (agridata.ch). Da die Plattform nicht nur von der Verwaltung, sondern von der gesamten Branche genutzt wird, müssen alle Akteure aktiv eingebunden werden (Co-Creation). Der SBV stellt die folgenden Ansprüche an agridata.ch:
 - Die Landwirtschaft steht im Zentrum. Die Datenhoheit liegt jederzeit beim Bewirtschafter und ein Austausch findet erst nach einer expliziten Freigabe statt. Betriebe, welche die Plattform nutzen, dürfen keinen Nachteil haben. Eine manuelle Revision der erfassten Daten ist jederzeit möglich. Der Bewirtschafter hat eine verständliche Übersicht aller ausgetauschten Daten und kann die Genehmigungen zentral verwalten. Der Zugriff des Bundes beschränkt sich auf Daten, für die eine gesetzliche Grundlage besteht.
 - Die Plattform muss von allen Akteuren der Land- und Ernährungswirtschaft mitgetragen werden.
 - Durch den agrarpolitischen Vollzug über die KAIS liegt nach wie vor viel Verantwortung in der Hand der Kantone. Damit ein interoperables Gesamtsystem funktionieren kann, muss die Governance zwischen Bund, Kantone und Dritten geklärt werden. Dies betrifft sowohl die Finanzierung als auch die Umsetzung.
 - Es wird eine formelle und permanente Begleitgruppe, die der Branche klare Entscheidungs- und Gestaltungskompetenzen sowohl im strategischen als auch im operativen Betrieb zuschreibt gebildet (denkbar wäre beispielsweise ein Vetorecht). Die Zusammensetzung dieser Begleitgruppe muss gut begründet sein.
 - Obschon der Bund im Lead ist, muss das System flexibel genug sein, um auf die Ansprüche ausserhalb der Bundesverwaltung einzugehen. Ein Datenaustausch zwischen zwei privaten Anwendungen ausserhalb des gesetzlichen Auftrages muss möglich sein, ohne dass der Bund involviert ist. Eine bedarfsorientierte und organisationsübergreifende Koordination muss gewährleistet werden.