Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Entwicklung von Strategien und Initiativen zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen in der nachhaltigen Landwirtschaft in Europa - Erkenntnisse aus AgriSmart

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Meinung der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

Dieses Positionspapier wurde im Rahmen des Erasmus+ Projekts AgriSmart, Sustainability and digital skills for the agricultural sector (2020-1-IT01-KA202-008399) entwickelt.

AGRISMART-Konsortium	
IZPI	Institut für landwirtschaftliches Wissen und Innovation , Slowakei
DEULA	DEULA-Nienburg GmbH, Deutschland
EXELIA	EXELIA E.E., Griechenland
INNOVELA	INNOVELA sprl, Belgien
ARID	Stowarzyszenie ARID, Polen
UNIMI (Koordinator)	Università degli Studi di Milano, Italien

Haftungsausschluss

Die hier enthaltenen Projektressourcen sind unter der Creative Commons Lizenz 4.0 öffentlich zugänglich.

Die Icons wurden unter Verwendung von Bildern von Flaticon.com entworfen.

AKRONYME UND DEFINITIONEN

Definitionen	
CAP	Gemeinsame Agrarpolitik
CEDEFOP	Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung
ECVET	Europäisches Leistungspunktesystem für die Berufsbildung (European Credit System for Vocational Education and Training)
EQR	Europäischer Qualifikationsrahmen
EU	Europäische Union
VET	Berufliche Bildung und Ausbildung

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Inhaltsverzeichnis

1. Motivationen und Ziele von AgriSmart 5
2. Lehren aus AgriSmart 7
   Zur Nachfrage nach Schulungen über digitale Landwirtschaft und nachhaltige Landwirtschaft 8
   Zur Entwicklung und Bewertung von Schulungsmaterial und offenen Ressourcen 9
   Schaffung der Voraussetzungen für die Förderung der Entwicklung digitaler landwirtschaftlicher Fertigkeiten 12
3. Schlussfolgerungen 13
   Referenzen 14

1. Motivationen und Ziele von AgriSmart

Der Agrarsektor, einer der größten Arbeitgeber der Europäischen Union (EU), der laut EUROSTAT im Jahr 2020 fast 8,7 Millionen Menschen Arbeit in der Landwirtschaft geben wird, ist untrennbar mit dem Klimawandel verbunden, da die Landwirtschaft sowohl von ihm betroffen ist als auch zu ihm beiträgt. In Anerkennung dieses Zusammenhangs hat die EU der Förderung der "digitalen Landwirtschaft", die auch als "klimaintelligente" Landwirtschaft bezeichnet wird, Vorrang eingeräumt und einschlägige internationale Verpflichtungen, insbesondere in Bezug auf den Klimawandel und die nachhaltige Entwicklung, unterzeichnet. Diese Verpflichtungen spiegeln sich in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) wider, wobei die "intelligente Landwirtschaft" ein zentraler Bestandteil des Übergangs zu nachhaltigeren landwirtschaftlichen Praktiken ist (EG, 2022).

Dementsprechend sind digitale Technologien von zentraler Bedeutung für die Entwicklung eines intelligenteren, ressourceneffizienteren und damit wettbewerbsfähigeren Agrarsektors. Die EU und die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) haben die digitalen Fähigkeiten der Landwirte als Voraussetzung für eine digitale Transformation der Landwirtschaft bezeichnet. Dennoch besteht die digitale Kluft zwischen städtischen und ländlichen Gebieten (d. h. dort, wo die Landwirte ansässig sind) in Europa trotz der Bemühungen der EU und verschiedener Aktivitäten zur Verbesserung der digitalen Kompetenzen der Landbevölkerung weiter fort.

Die große Mehrheit der Landwirte in der EU verlässt sich bei der Aus- und Weiterbildung ausschließlich auf praktische Erfahrungen, nur einer von zehn hat eine vollständige landwirtschaftliche Ausbildung, zwei von zehn haben eine gewisse Grundausbildung. Bei den Bemühungen, die digitalen Fähigkeiten der Arbeitnehmer zu entwickeln und die Nachhaltigkeit des Sektors zu erhöhen, muss daher berücksichtigt werden, dass die Landwirtschaft eine besonders starke praktische Erfahrungskomponente hat; Work-Based Learning (WBL) ist für das Erreichen dieses Ziels entscheidend.

Die bestehenden Ausbildungsangebote auf postsekundärer und beruflicher Ebene legen jedoch wenig bis gar keinen Wert auf diese Dimensionen, wie die aktuellen Lehrpläne der Berufsbildungsanbieter in den meisten EU-Ländern zeigen. Daher besteht ein zunehmender Bedarf, WBL besser auf die bestehenden und neu entstehenden Anforderungen und Realitäten am Arbeitsplatz abzustimmen. Dies gilt insbesondere für ökologisch nachhaltige und digitale Praktiken und Anwendungen. Darüber hinaus müssen WBL-Programme ihre Angebote und ihr Qualifikationsportfolio aktualisieren, um den Bedürfnissen der Lernenden in Bezug auf klimaintelligente und digitale Fähigkeiten besser gerecht zu werden, und gleichzeitig Ausbildungsmöglichkeiten für die Weiterqualifizierung bestehender Arbeitnehmer auf der Grundlage dieser Kompetenzen entwickeln.

AgriSmart, ein Erasmus+ KA202-Projekt, das von einer Partnerschaft aus sechs EU-Ländern durchgeführt wird, wurde durch diese Prämissen motiviert. AgriSmart zielt darauf ab, das Angebot an beruflicher Aus- und Weiterbildung an die bestehenden und neu entstehenden beruflichen Anforderungen im Agrarsektor anzupassen, mit dem übergeordneten Ziel, die klimasmarte und digitale Kompetenz von Landwirten zu stärken sowie ein wachsendes Bewusstsein und stärkere Kompetenzen in Bezug auf nachhaltige landwirtschaftliche Managementpraktiken zu fördern, die im Einklang mit der GAP der EU übernommen werden können und müssen (SAGRI, 2017). Die spezifischen Ziele von AgriSmart sind:

- Entwicklung eines Lehrplans für klimagerechte und digitale Praktiken, der den aktuellen und zukünftigen beruflichen Anforderungen gerecht wird.
- Einführung verschiedener Ausbildungsmethoden und innovativer, frei zugänglicher pädagogischer Ressourcen, die auf die sektoralen Besonderheiten zugeschnitten sind, um die Berufsbildung und das Angebot an beruflicher Weiterbildung zu unterstützen.
- Ausbau der Kapazitäten und Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und sektoralen Akteuren, um die Integration der Entwicklung von klimaintelligenten und digitalen Kompetenzen in das Ausbildungsangebot und die regionale Politik zu fördern und so die landwirtschaftlichen Gemeinschaften zu erreichen.

Das erstellte offene Material, das auf der AgriSmart-Website zur Verfügung steht, soll eine wertvolle Wissensquelle und ein praktisches Hilfsmittel für ein breites Spektrum von Akteuren sein, darunter landwirtschaftliche Ausbildungseinrichtungen, Mentoren, die WBL-Möglichkeiten anbieten, Auszubildende und Arbeitnehmer, die weitergebildet werden sollen, Verbände und Branchenvertreter, Berufsbildungsbehörden und Berufsberatungsstellen sowie lokale Behörden (d. h. Gemeinden), um nur einige zu nennen. Das Material umfasst:

- einen modularen Lehrplan für die Berufsbildung und offene Bildungsressourcen (OER);
- einen Vocational Open Online Courses (VOOC), der den AgriSmart-Kurs in seiner Online-Form umfasst;
- ein Mentoren-Toolkit für die Integration der AgriSmart-Lernergebnisse in landwirtschaftliches WBL;
- eine Reihe von Ressourcen für die Förderung und Durchführung von Schulungen zu klimaintelligenten und digitalen Fähigkeiten in landwirtschaftlichen Gemeinden.

Ziel dieses Positionspapiers ist es, die wichtigsten Erkenntnisse aus AgriSmart zusammenzufassen, die für die Unterstützung von öffentlichen und sektoralen Akteuren auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Fähigkeiten für eine klimafreundliche und nachhaltige Landwirtschaft relevant sind. Das Papier richtet sich an Stellen, die für landwirtschaftliche Entwicklung, Politik und Maßnahmen verantwortlich sind, einschließlich Ministerien sowie regionale und lokale Akteure.

2. Lehren aus AgriSmart

Die große Dürre, von der ein großer Teil Europas im Jahr 2022 betroffen war, hat die Anfälligkeit der EU-Landwirtschaft für den Klimawandel deutlich gemacht. Dementsprechend wird betont, wie wichtig die rasche Umsetzung technologischer und praktischer Innovationen für eine effizientere Nutzung landwirtschaftlicher Betriebsmittel und für die Verringerung des Beitrags der Landwirtschaft zu den Treibhausgasemissionen ist.

Es wird erwartet, dass eine breitere Einführung digitaler Technologien und klimafreundlicher

landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmethoden die langfristige Produktivität und den Ertrag von Nutzpflanzen durch die Erhaltung und effizientere Nutzung von Boden, Wasser und genetischem Kapital steigern und die Widerstandsfähigkeit des Agrarsektors gegenüber Klimaextremen erhöhen wird. Die Entwicklung von landwirtschaftlichen Innovationen auf allen Ebenen (von einzelnen Landwirten bis hin zu Industrie und öffentlichen Einrichtungen) erfordert jedoch gezielte Investitionen in die Bewusstseinsbildung und den Aufbau von Kapazitäten, die gemeinsam mit den Interessengruppen nach einem Bottom-up-Ansatz auf der Grundlage der tatsächlichen Lücken und Anforderungen (d. h. ihrer Nachfrage) entwickelt werden müssen. AgriSmart kann als ein erster Schritt in diese Richtung betrachtet werden. In den nächsten Abschnitten dieses Kapitels werden die wichtigsten aus AgriSmart gewonnenen Erkenntnisse mit den entsprechenden Auswirkungen auf die künftige Politikgestaltung vorgestellt.

Zur Nachfrage nach Schulungen über digitale Landwirtschaft und nachhaltige Landwirtschaft

AgriSmart führte eine Schreibtischuntersuchung und eine partizipative Untersuchung mit über 80 Interessenvertrete*innenn in den sechs Projektländern durch, um die am meisten geschätzten und benötigten digitalen Fähigkeiten in der Landwirtschaft zu ermitteln und die bestehenden Ungleichgewichte bei den Fähigkeiten und die Erfahrungen der Arbeitgeber*innen (Landwirten und Landwirtinnen) aufzuzeigen, wenn es um die Umsetzung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Arbeit geht.

Aus dieser Umfrage ergaben sich mehrere Erkenntnisse, die bei der Gestaltung des AgriSmart-Lehrplans hilfreich waren. Die wichtigsten Erkenntnisse sind hier zusammengefasst:

- Während die meisten Befragten angaben, zumindest in gewissem Maße mit digitalen Technologien vertraut zu sein, gibt **es in den verschiedenen EU-Ländern große Unterschiede**, was den Grad der Vertrautheit und noch mehr was die tatsächliche direkte

Nutzung dieser Technologien für die nachhaltige Landwirtschaft betrifft;

- Die **stärkste Nachfrage nach Schulungen besteht bei grundlegenden Kenntnissen über digitale Daten und Technologien** (z. B. Smartphone-Anwendungen, GPS, Webplattformen und Sensorsteuerung) sowie bei nachhaltigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftungspraktiken und den damit verbundenen EU-Maßnahmen. Fortgeschrittenere technologische Fähigkeiten (Präzisionslandwirtschaftsinstrumente, GIS, Fernerkundung, Entscheidungsunterstützungssysteme usw.) wurden ebenfalls als wichtig bezeichnet, allerdings mit größerer Heterogenität zwischen den Ländern und Interessengruppen;
- Das Berufsbildungsangebot und die damit verbundenen Beschäftigungsmöglichkeiten in der EU sind enorm, was auf ein hohes Investitionsniveau in diesem Bereich und eine starke Nachfrage hindeutet. Dennoch ist auch hier eine erhebliche Heterogenität zwischen den Projektländern zu beobachten. Darüber hinaus konzentrieren sich die Schulungen im Allgemeinen entweder auf digitale Fähigkeiten und Technologien oder auf nachhaltige Landwirtschaft, während die Integration der beiden Wissensbereiche weniger häufig ist. Darüber hinaus **enthält das Berufsbildungsangebot nur selten eine WBL-Komponente**.

Zur Entwicklung und Bewertung von Schulungsmaterial und offenen Ressourcen

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Schreibtischuntersuchung und der Umfrage wurden der AgriSmart-Lehrplan und das zugehörige Schulungsmaterial in Übereinstimmung mit den Definitionen für die Leistungen der Auszubildenden (EQR - Europäischer Qualifikationsrahmen) (EC, 2017) gemäß den EU-Richtlinien (CEDEFOP, 2017) entwickelt. Der Lehrplan ist modular aufgebaut und umfasst 6 Lerneinheiten, die auf der Grundlage der von den Interessengruppen geäußerten Bedürfnisse festgelegt wurden (Tabelle 1).

Tabelle 1. Die Lerneinheiten des AgriSmart-Lehrplans

AgriSmart Lerneinheiten	EQR-Niveau
Lerneinheit 1: Gemeinsame Agrarpolitik	**5**
Lerneinheit 2: Nachhaltige Landwirtschaft	**5**
Lerneinheit 3: Nachhaltiges Wassermanagement	**5**
Lerneinheit 4: Nachhaltige Unkraut- und Schädlingsbekämpfung	**5**
Lerneinheit 5: Landwirtschaft 4.0	**5**
Lerneinheit 6: Daten für eine nachhaltige Produktion	**5**

Der Lehrplan zielt nicht darauf ab, alle Themen im Zusammenhang mit digitalen Kompetenzen und nachhaltiger Landwirtschaft umfassend zu behandeln. Stattdessen bietet er einen modularen Bildungsrahmen für eine Reihe von Schwerpunktbereichen, die weiter ausgebaut, angepasst und auf den spezifischen Zweck der angebotenen Schulung zugeschnitten werden können. Dies spiegelt auch die unterschiedlichen Perspektiven und Ansätze wider, die in den einzelnen Ländern anzutreffen sind.

Der Lehrplan ist in eine Reihe von offenen Bildungsressourcen integriert, einschließlich eines E-Books für Lernende, um Ausbilder und Auszubildende bei der Nutzung des Materials zu unterstützen. Darüber hinaus wurde der Lehrplan in einen VOOC integriert. Der 160-stündige Kurs kann von einzelnen Nutzern (Selbstlerner) absolviert werden, ist aber speziell für Ausbilder *innen und Lehrer*innen mit ihren Schülern konzipiert. Er enthält 64 Lektionen und ist in 7 Sprachen verfügbar: Englisch und alle 6 Sprachen der Partner des Konsortiums. Schließlich wurde ein Mentoren- Toolkit entwickelt, um Unterstützungsmaterial für Mentoren bereitzustellen, die an Aktivitäten des Work Based Training beteiligt sind.

Das gesamte AgriSmart-Material wurde von der Partnerschaft mit internen Qualitätssicherungsmechanismen überprüft und mit Schlüsselinformanten, Branchenexperten

und Interessenvertretern mit unterschiedlichem Fachwissen diskutiert. Die wichtigsten Erkenntnisse aus diesem Prozess lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Entwicklung eines gemeinsamen Lernrahmens für mehrere EU-Länder ist sicherlich wertvoll und liefert wichtige Erkenntnisse für die Unterstützung künftiger Bemühungen zur Verbesserung der Kompetenzen im Bereich der digitalen Landwirtschaft und der nachhaltigen Landwirtschaft. Allerdings **hat jedes Land unterschiedliche Ansätze für die Bereitstellung von Berufsbildung und WBL (CEDEFOP, 2022), daher muss das Material anpassbar sein und in einer Vielzahl von Formaten entwickelt werden**, um weiter in die lokalen Ausbildungssysteme integriert werden zu können.
- Die Lernbedürfnisse und -fähigkeiten der Landwirte und Landwirtinnen, die aus unterschiedlichen landwirtschaftlichen Produktionssystemen kommen, unterscheiden sich auch innerhalb eines Landes stark. Diese Unterschiede müssen bei der Anpassung des Schulungsmaterials berücksichtigt werden, um die Lernerfahrung wieder mit der Praxis zu verbinden**. Anpassungsfähige Lehr-/Lernansätze wären wichtig, um das Material auf den lokalen Kontext abzustimmen.**
- Die Landwirte und Landwirtinnen brauchen benutzerfreundliche und leicht zugängliche funktionale Instrumente, Software und Anwendungen, um ihre Betriebsbücher auf dem neuesten Stand zu halten. Diese **Instrumente könnten mit E-Learning- und M-Learning-Anwendungen kombiniert werden, um einen kontinuierlichen Lernprozess über die effiziente Nutzung digitaler Ressourcen und nachhaltige Bewirtschaftungsmethoden zu unterstützen**.

Schaffung günstiger Bedingungen für die Förderung der Entwicklung digitaler Kompetenzen in der Landwirtschaft

AgriSmart wurde von Anfang an mit Unterstützung von Institutionen durchgeführt, die darauf abzielen, Praxis, Bildung und Politik miteinander zu verbinden, wie die Fondazione Lombardia per l'Ambiente (Italien) und das Kompetenzzentrum für ökologischen Landbau in Niedersachsen (Deutschland). Dieses Netzwerk hat sich während der Projektlaufzeit ausgeweitet und führte zur Organisation von Multi-Stakeholder-Workshops in den sechs Ländern mit etwa 300 Teilnehmern. Ziel war es, das offene AgriSmart-Material zu verbreiten, seine Übernahme durch öffentliche und private Organisationen zu erleichtern und Rückmeldungen zum Lehrplan und zum unterstützenden Lernmaterial zu erhalten.

Im Folgenden sind die wichtigsten Erkenntnisse aus diesen Gesprächen aufgeführt:

- Der dringende Bedarf an digitalen Fachkräften kann durch einen Mangel an spezifischen digitalen Ausbildern verursacht werden, die in der Lage sind, eine solide und auf die EU ausgerichtete Vision über den digitalen Agrarsektor zu schaffen. **Landwirte sind aufgrund mangelnder Klarheit und Genauigkeit zum Teil resistent gegen die Einführung neuer Werkzeuge und Technologien; die Schaffung oder Verbreitung eines Grundwissens über digitale Praktiken ist notwendig, um technologisches und landwirtschaftliches Wissen effektiv zu verbreiten.**
- Um landwirtschaftliche Bewirtschaftungspraktiken, wissenschaftliche Innovation und Nachhaltigkeitsziele wieder miteinander zu verbinden, **ist es wichtig, das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Einführung digitaler Innovationen und nachhaltigerer landwirtschaftlicher Praktiken für Unternehmen und Landwirte sorgfältig zu prüfen.** Ohne Klarheit und Anreizmechanismen würde der Übergang zu einer digitalen und nachhaltigen Landwirtschaft langsam und begrenzt bleiben.
- Die Rechtsvorschriften müssen geändert werden, um die Arbeitnehmer*innen umzuschulen und marktfähige Qualifikationen zu fördern. **Während Unternehmen,**

- **die in der landwirtschaftlichen Entwicklung tätig sind, versuchen, grüne und nachhaltige Lösungen voranzutreiben, ist eine gesetzgeberische Anstrengung erforderlich, um die Kosten und den Nutzen für die Landwirte und Landwirtinnen zu klären und die Beweggründe für neue landwirtschaftliche Technologien zu quantifizieren**. Die Strategie der EU-Abteilung "Beschäftigung, soziale Angelegenheiten und Integration" ist ein erster gemeinschaftlicher Schritt in diese Richtung.
- **Es wäre von grundlegender Bedeutung, die Fähigkeiten und Kompetenzen im Bereich der digitalen Landwirtschaft im Rahmen eines Konzepts des lebenslangen Lernens zu fördern, das darauf abzielt, die grundlegenden digitalen Fähigkeiten im Laufe der Zeit zu verbessern und sie mit den sich entwickelnden Praktiken und Strategien der nachhaltigen Landwirtschaft zu verknüpfen.** Dies ist eine grundlegende Lücke, die bei künftigen Bemühungen um die Gestaltung von Lehrplänen und Schulungsmaterial berücksichtigt werden muss.

3. Schlussfolgerungen

Im Zusammenhang mit dem Europäischen Jahr der Kompetenzen hat die EU-Kommission kürzlich zwei Vorschläge für eine Empfehlung des Rates angenommen, die darauf abzielen, die Mitgliedstaaten und den Sektor der allgemeinen und beruflichen Bildung dabei zu unterstützen, eine hochwertige, integrative und zugängliche digitale Aus- und Weiterbildung anzubieten, um die digitalen Kompetenzen der europäischen Bürgerinnen und Bürger zu entwickeln. Der erste Vorschlag konzentriert sich auf die Schaffung der Voraussetzungen für eine erfolgreiche digitale Aus- und Weiterbildung durch geeignete Governance-Strukturen und Investitionsrahmen sowie Bottom-up-Ansätze bei der Gestaltung der Ausbildung unter Einbeziehung zahlreicher Akteure. Der zweite Vorschlag konzentriert sich auf die Verbesserung des Angebots an digitaler Bildung und Ausbildung auf allen Ebenen, einschließlich der "schwer erreichbaren" Gruppen.

Der von AgriSmart verfolgte Ansatz steht in vollem Einklang mit diesen Vorschlägen, und die Ergebnisse von AgriSmart und die daraus gezogenen Lehren könnten deren künftige Umsetzung

im Agrarbereich unterstützen. Wir haben festgestellt, dass die Ansätze für die Bereitstellung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen im Agrarsektor in der EU stark fragmentiert sind, und weisen auf die Notwendigkeit koordinierter Governance- und Rechtsstrukturen hin, um die wesentlichen Voraussetzungen für eine wirksame Aus- und Weiterbildung von Landwirten im Bereich der digitalen Grundkenntnisse in der Landwirtschaft zu schaffen. Wir empfehlen auch die Bedeutung technischer und praktischer Innovationen bei der Bereitstellung von Schulungen (einschließlich des digitalen Lernens) und die Notwendigkeit anpassungsfähigerer und lebenslanger Lernansätze, die die Ausbildung mit dem lokalen landwirtschaftlichen Kontext und den Praktiken durch WBL verbinden.

Insgesamt würde sich die Umsetzung dieser Vorschläge sicherlich stark auf die Umgestaltung des Agrarsektors auswirken, angefangen bei der digitalen Bildung und der Vermittlung grundlegender digitaler Fähigkeiten. Wir weisen jedoch auch darauf hin, dass die Schließung der Lücke bei den digitalen Fähigkeiten der Landwirte ein notwendiger, aber nicht ausreichender Schritt wäre, um den Agrarsektor auf einen widerstandsfähigeren und nachhaltigeren Weg zu bringen. Im Einklang mit der GAP der EU muss die digitale Innovation eng mit kosteneffizienten Innovationen bei landwirtschaftlichen Verfahren und mit Anreizmechanismen für deren effektive Einführung verknüpft werden.

Referenzen

- CEDEFOP (2017). Definition, Erstellung und Anwendung von Lernergebnissen - Ein europäisches Handbuch. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4156, Luxemburg, 2017

- CEDEFOP (2021). Spotlight on VET - 2020 compilation: vocational education and training systems in Europe. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen. http://data.europa.eu/doi/10.2801/667443
- EC, Europäische Kommission (2017). Deskriptoren zur Definition der Niveaus im Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR). Abgerufen von https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page
- EC, Europäische Kommission (2022). DGAgri. "Factsheet - eine grünere und gerechtere GAP", https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2022-02/factsheet-newcap-environment-fairness_en_0.pdf
- SAGRI, Skills Alliance for Sustainable Agriculture (2017). Ergebnis 2.3: Leitfaden zur Anwendung von EQR/ECVET/EQAVET, 575898-EPP-1-2016-1-EL-EPPKA2-SSA