



Schweizer Obstverband
Fruit-Union Suisse
Associazione Svizzera Frutta



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekttitle	Rückstandsloser direkter Pflanzenschutz
Kultur	Alle Beeren, Kernobst, Steinobst
Beweggründe	Innerhalb der Schweiz sowie auch der EU fallen regelmässig effektive synthetische Pflanzenschutzmittel weg. Es sind dringend <u>effiziente</u> Alternativen nötig.
Zielsetzung:	Erarbeitung von effektiven Pflanzenschutzstrategien mit rückstandsirrelevanten Produkten welche eine Wirkungssicherheit und einen Wirkungsgrad von mind. 80% aufweisen.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none">- Suche und Erprobung von weltweit vorhandenen rückstandsirrelevanten Produkten. Stetige Selektion von Mitteln mit einem hohen Wirkungsgrad (über 80%) mit anschliessendem Antrag (Gesuch) bei der Zulassungsstelle von Pflanzenschutzmitteln.- Aufbau eines internationalen Netzwerks für einen regelmässigen Austausch von rückstandsirrelevanten Pflanzenschutzmitteln- Laufende Versuche von in der Schweiz vorhandenen rückstandsirrelevanten Pflanzenschutzmitteln. Wirkungsgrad und Applikationsstrategie definieren- Laufende Einbindung in der empfohlenen rückstandslosen Pflanzenschutzstrategie der jeweiligen Kultur
Teilnehmer	<ul style="list-style-type: none">- Produktion (Feldversuche)- Forschung (Feldversuche, Bewilligungsverfahren, Aufbau & Pflege Netzwerk)- Science Industrie (Bewilligungsverfahren, Netzwerk)
Überlegungen zur Finanzierung	Agroscope-Wirkstoffexperten im Zulassungssystem des Bundes, resp. mit ihren Aktivitäten im Rahmen der Arbeitsprogramme. Biocontrol-Firmen, resp. auch die Biocontrol-Abteilungen der "Chemischen Industrie



Schweizer Obstverband
Fruit-Union Suisse
Associazione Svizzera Frutta



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekttitel	«Field Logistic Robots»
Kultur	Alle Beeren, Kernobst, Steinobst
Beweggründe	<p>Robotik und Automatisierung sind im Trend. Bisher sind nur Prototypen und Visionen in den Spezialkulturen angekommen. Ernteroboter benötigen noch eine ausgeprägte Entwicklungsphase und sind deshalb noch nicht reif zur konkreten Prüfung. Eine Unterstützung im Bereich der Feldlogistik ist jedoch einfacher umzusetzen, da die nötige Technik bereits vorhanden ist.</p> <p>Die Erntehelfer ernten in bis zu 120m langen Anlagen und tragen Kiste für Kiste aus dem Feld, währenddessen sie das neue Leergebinde wieder mit hineinbringen. Innerhalb der Pflückarbeit macht diese Arbeit ungefähr 5-10% der Zeit aus. Diese kostenintensive Arbeit kann man mit Robotik lösen. Roboter, welche den Reihen entlang Leergebinde ins Feld tragen und volle Gebinde an den Feldrand bringen würden die Ernteleitung klar verbessern. Der kompakte Logistik Roboter ist geländetauglich, der Kultur entsprechend konstruiert und kann Neigungen ausgleichen. Der jeweilige Erntehelfer bestellt per Funk den Roboter, bevor sein Gitter voll ist. Der Roboter bringt die entsprechenden Leergebinde und nimmt die vollen Gitter nach der Abfolge, der per Funk übermittelten Bestellungen. Ein Roboter kann eine Erntegruppe bis zu 30 Personen allein abdecken. Das Be- und Entladen erfolgt vorerst manuell.</p>
Zielsetzung:	Durch das Automatisieren der Logistik auf dem Feld die Wirtschaftlichkeit der Erntearbeit steigern.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none">- Bedürfnisevaluation aus der Produktion- Skizzierung der Lösungswege- Erprobung von Prototypen auf dem Feld
Teilnehmer	<ul style="list-style-type: none">- Produktion (Bedarfsermittlung)- Forschung (Feldforschung, Bindeglied Produktion - Forschung - Entwicklung)- ETHZ (Forschung und Entwicklung)- Wirtschaft (Know How, Erarbeitung von Lösungswegen)
Überlegungen zur Finanzierung	<p>Leistung von diversen Agroscope Forschungsgruppen aus div. Forschungs- und Kompetenzbereichen.</p> <p>ZHAW (Wädenswil und Winterthur)</p> <p>HAFL</p> <p>Kant. Beerenfachstellen</p> <p>Industriepartner (für allfälligen Antrag bei Innosuisse)</p>

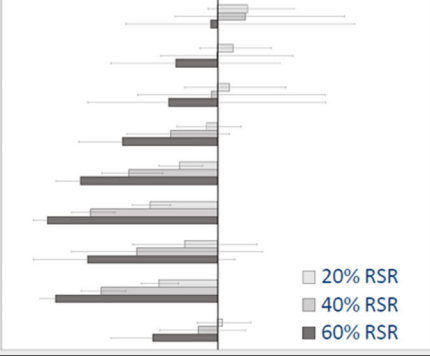


Schweizer Obstverband
Fruit-Union Suisse
Associazione Svizzera Frutta



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Projekttitel	Agro-Photovoltaik in Baumobst- und Beerenkulturen
Kultur	Obstbau und Beerenbau
Beweggründe	<p>Die Energiestrategie der Schweiz sieht vor, dass bis 2050 die CO₂-Neutralität erreicht wird. Swissolar geht davon aus, dass sich dieses Ziel nur mit einem signifikanten Ausbau der Nutzung von Sonnenenergie erreichen lässt, zum Beispiel auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Empfindliche Spezialkulturen, wie Beeren oder Kirschen werden heute zum Schutz vor Witterungseinflüssen und zur Verlängerung der Saison heute häufig unter Folien angebaut. Dieser Schutz ermöglicht auch eine Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes, weshalb Folien derzeit auch im Kernobstanbau geprüft werden. Gleichzeitig wird die Produktion unter Plastiktunneln, z. B. bei Beeren, zunehmend durch Hitzeperioden beeinträchtigt.</p> <p>Bei der Agrar-Photovoltaik handelt es sich um eine Kombination von photovoltaischer Stromerzeugung mit landwirtschaftlicher Produktion auf derselben Fläche (doppelte Landnutzung). Sonnenkollektoren und Pflanzen teilen somit das Licht.</p> <p>Auf der Grundlage von Pilotprojekten in Deutschland und einer kürzlich durchgeführten Meta-Analyse des Lichtbedarfs verschiedener Kulturen scheint es, dass Beeren- und Obstkulturen hinsichtlich ihres Lichtbedarfs am besten für diese Art von System geeignet sind (Pataczek et al. 2021).</p> <div data-bbox="411 1368 1382 1805" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Yield change compared to unshaded control (%)</p> <p style="text-align: right;">RSR: reductions in solar radiation</p>  <ul style="list-style-type: none"> Most crops tolerate RSR up to 15%, showing a less than proportionate yield decline Berries, fruits and fruity vegetables benefit from levels of shading up to 30% Forages, leafy vegetables, potatoes and C3 cereals show initially a less than proportionate crop yield loss Maize and grain legumes experience strong crop yield losses even at low levels of RSR </div>
Zielsetzung:	<p>Zusammenführung aller notwendigen Akteure, um:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) die Machbarkeit (agronomisch, technisch, wirtschaftlich, rechtlich usw.) der Agro-Photovoltaik in der Schweiz zu untersuchen 2) Agro-Photovoltaik-Systemen durch Pilotanlagen zu entwickeln und zu optimieren



	3) der Schweizer Obstproduzenten als Pioniere der Agrar-Photovoltaik zu positionieren
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none">- Durchführbarkeitsstudien in Abhängigkeit von der Fotovoltaiktechnologie, den Kulturen und den Produktionssystemen<ul style="list-style-type: none">o Studien zur wirtschaftlichen Durchführbarkeito Wirtschaftliche Valorisierung der landwirtschaftlichen Produktion (Verknüpfung mit dem Handel)o Forschung und Pilotstudien <i>on farm</i> mit Schattierungsnetzen zur Bestimmung des Lichtbedarfs der einzelnen Kultureno Input aus dem ATLAS-Projekt mit Insolight am Standort Conthey (Himbeeren und Erdbeeren)o Austausch mit Verantwortlichen für Apfel-Pilotanlage in Rheinland-Pflanz Do ...- Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten und geeigneten Standorten für Pilotanlagen- Errichtung und technische, agronomische und wirtschaftliche Überwachung der Pilotanlagen
Teilnehmer	<ul style="list-style-type: none">- Agrarforschung: Agroscope, FiBL, ZHAW + Kontakt zu internationalen Akteuren (Deutschland, usw.)- Forschung im Bereich der Photovoltaik: CSEM, EPFL, HSR, EMPA, ...- Produzenten, die potenziell an der Einrichtung von Pilotanlagen interessiert sind (z.B. Matthias Müller (TG), Christophe Stalder (GE), Heinz Schmid (LU), Markus Kobelt (Lubera AG),...)- Unternehmen / Start-ups - Photovoltaik-Technologie: Insolight, Cleanfizz, Brite, Heliatek, usw- Unternehmen, die auf den Bau von landwirtschaftlichen Schutzkonstruktionen spezialisiert sind (Hortuna, Qualifru, Netzteam,...)- Energieverteiler: Romande Energie, SIG,...- Obsthandel- ...
Überlegungen zur Finanzierung	<ul style="list-style-type: none">- Bundesamt für Energie (BFE)- BLW- Innosuisse- Klimastiftung Schweiz- ...