

Secrétariat: SZG/CCM, Bern-Zürich-Strasse 18, CH-3425 Koppigen
Tel 034 413 70 70, Fax 034 413 70 75, Web www.szg.ch, E-Mail info@szg.ch

Betriebswirtschaft / Économie d'entreprise

Definition / Définition:

Praxisanliegen und Probleme aus dem Bereich Betriebswirtschaft werden jährlich gesammelt und von der AG Betriebswirtschaft priorisiert. Anschliessend wird versucht eine Möglichkeit zur Projektumsetzung zu suchen und die Projektverantwortung zu zuteilen. Préoccupations dans la pratique et problèmes du domaine de l'économie d'entreprise sont collectés chaque année et priorisés par le groupe de travail économie d'entreprise. Puis, on tente de chercher une possibilité de conversion en projet et d'attribuer la responsabilité de projet.

Jahr	Projekt-ID	Gemüse	Arbeitstitel	Problemstellung und Zielsetzung	Entscheid AG BW (blau = AG BW 2022)	Bearbeitung durch	Angestrebter Projektoutput	Angestrebter Abschluss des Projekts (Zeitpunkt)	Status
2023	BW43	Allg. Gemüse	Standardisierte Berechnungsgrundlage für Ausfallentschädigungen	Die kantonalen und eidg. Pflanzenschutzdienste sowie kantonale Fachstellen Gemüsebau trafen sich zu einem Austausch bzgl. Jordan Virus. Sie stellten dabei fest, dass es keine standardisierte Berechnungsgrundlage für Ausfallentschädigungen bei betroffenen Kulturen (insb. Tomaten) gibt. ProfiCost kennt nur Tomaten rund und Rispfen, nicht aber Spezialitäten wie Cherry, etc. Zudem braucht es ein Berechnungsverfahren, um den wirtschaftlichen Schaden bei einer Kulturvernichtung zu Zeitpunkt X berechnen zu können. Im Obstbau gibt es eine entsprechende Grundlage "Die Bewertung der Obstkultur". Die kantonalen Behörden beantragen die Erarbeitung einer solchen Grundlage durch die AG BW.	11.2022: ProfiCost liefert zwar eine fundierte Datenbasis zur Berechnung von Ausfallentschädigungen. Bei der Beurteilung von Schäden gibt es aber eine Vielzahl von Fragen, die unterschiedlich beantwortet werden können. Dafür fehlen effektiv Standards. Die AG findet es sinnvoll für Gewächshaus-Fruktkulturen solche Standards zu definieren. Diese Arbeiten sollen am unabhängig bereits geplanten nationalen Schätzer-Workshop im Februar 2022 besprochen und anschliessend angegangen werden.	Unterarbeitsgruppe	Dokument mit Definitionen	offen	in Bearbeitung
2020	BW32-34, BW42	Allg. Gemüse	Anpassung Produktionskosten in Bezug auf Wegfall von Wirkstoffen und zunehmende betriebswirtschaftliche Risiken durch Ertragsausfälle	In der Schweiz werden fortlaufend Bewilligungen von Pflanzenschutzmittel zurückgezogen, die der Gemüseproduktion dadurch nicht mehr zur Verfügung stehen. Zudem tauchen immer neue Schaderegger auf. Die betriebswirtschaftlichen Risiken durch Ausfälle steigen. Um die geforderten Qualitätsnormen trotzdem erfüllen zu können, sind Gemüseproduzenten auf, zum Teil teurere, Alternativen angewiesen, was die Produktionskosten erhöht. Für Preisangaben und -verhandlungen wäre es hilfreich, Kenntnisse über die konkreten Mehraufwände durch den Wegfall von PSM zu haben.	11.2022: Die Erhebungen laufen noch. Die erhobenen Daten werden im nächsten Update von ProfiCost eingefügt. 11.2021: Die erhobenen Daten sollten mit dem nächsten Update in ProfiCost eingefügt werden können. 10.2020: Die Datenerhebung von Hackgeräten, Folien und Abflammechnik zur Ergänzung von ProfiCost läuft. 10.2019: Die AG erkennt die Problematik und teilt die Meinung, dass sie in der Produktionskostenberechnung abgebildet werden muss. Aus Sicht der AG muss unterschieden werden zwischen dem Wegfall von Herbizid- und Fungizid-/Insektizid-Wirkstoffen. Herbizid-Wirkstoffe: In ProfiCost sollen in Zukunft bei jeder Variante Alternativen (z.B. Hacken, Mulchfolie, etc.) und deren Kosten zur Auswahl	AG Betriebswirtschaft	Ergänzung von Herbizidfreien Alternativen in ProfiCost Gemüse	2022	in Bearbeitung
2019	BW 36	Allg. Gemüse	Sicherung des Schweizer Speiserübenanbaus durch effizientes mechanisches Einnetzen gegen die Kohlfiegen	Im Rahmen eines AgriQnet-Projekts wird der Einsatz von Netzen zur Prävention gegen die Kohlfiege im Speiserübenanbau geprüft. Die Versuche/Ergebnisse sollen auch aus betriebs-/arbeitswirtschaftlicher Sicht beurteilt werden.	11.2022: Das Projekt ist abgeschlossen. Die betriebswirtschaftliche Beurteilung bzw. Kennzahlen ist aber noch ausstehend. 11.2021: Das Projekt läuft und eine entsprechende Maschine besteht. Es wurden aber noch keine betriebswirtschaftlichen Erhebungen durchgeführt. 10.2020: Gerät zur Einnetzung ist noch nicht verfügbar. Betriebswirtschaftliche Beurteilung kann erst anschliessend beginnen. 2019: Die Beurteilung des Netzeinsatzes soll auch aus betriebs-	Fachstelle AG / Produzenten	Bericht / Kennzahlen	2022	in Bearbeitung
2019	BW27	Allg. Gemüse	Erleichterte Erhebung eigener betriebswirtschaftlicher Daten	Die gemüsebauliche Beratung stellt immer wieder fest, dass es den Betrieben bei betriebswirtschaftlichen Betrachtungen ihrer Produktionsabläufe an verlässlichen Daten ihres Betriebes fehlt. Die Erhebung eigener Daten ist nicht immer einfach und mit teilweise grossem Zusatzaufwand verbunden. Hilfsmittel, Konzepte & Tools fehlen.	11.2022: Der Aufbau des nationalen Kompetenznetzwerks für Gemüse ist im Gang. 11.2021: Die SZG wird vom BLW beim Aufbau eines nationalen Kompetenznetzwerks Gemüse (NKG) von 2022-25 unterstützt. Hauptziel ist die bessere Vernetzung von Wissen im Gemüsebau. Auch betriebswirtschaftliche Koordinationsarbeiten sind inbegriffen. Die beiden Anliegen sollten in den nächsten zwei bis drei Jahre im Rahmen des NKG thematisiert werden. 10.2020: Die SZG hat im Sommer 2020 beim BLW eine Projekteingabe zur Beratungsunterstützung gemacht. Darin enthalten ist auch eine Teilfinanzierung betriebswirtschaftlicher Aktivitäten. Die Antwort des RI W ist	VSGP / SZG	Vereinfachtes Datenhandling im Gemüsebau	offen	in Bearbeitung

Jahr	Projekt-ID	Gemüse	Arbeitstitel	Problemstellung und Zielsetzung	Entscheid AG BW (blau = AG BW 2022)	Bearbeitung durch	Angestrebter Projektoutput	Angestrebter Abschluss des Projekts (Zeitpunkt)	Status
2019	BW26	Allg. Gemüse	Synergien/Schnittstellen von Aufzeichnungen und Kostenberechnungen	Bei der Dateneingabe von betrieblichen Aufzeichnungen und Vollkostenberechnungen in ProfiCost müssen z.T. ähnliche Daten separat eingegeben werden. Mit Verknüpfungen/Schnittstellen zwischen Aufzeichnungen und Kostenberechnung könnten doppelte Dateneingaben vermieden werden.	10.2019: siehe BW 27 9.2018: Die AG sieht den verminderten Aufwand einer Verknüpfung von Aufzeichnungen und Kostenberechnung für den Produzenten. Sie beurteilt jedoch, dass der Herleitungsprozess, d.h. die bewusste Eingabe der Daten, bei der Kostenberechnung fast wichtiger ist, als die Resultate. Zudem müssten mehr Betriebe mit ProfiCost arbeiten, damit sich der Aufwand für die Programmierung von Schnittstellen lohnt. Es soll dennoch angestrebt werden.				
2017	BW20	5 bedeutende Kulturen	Produktionskostenvergleich Schweiz - Ausland	Im Normalfall weisen Schweizer Gemüseproduzenten höhere Produktionskosten vor, als ihre ausländischen Konkurrenten. Wo liegen die Hauptkostenunterschiede? Für 5 bedeutende Schweizer Gemüse sollen die Schweizer Produktionskosten den Produktionskosten im Land des grössten Imports gegenübergestellt werden. Die Erkenntnisse sind einerseits spannend um Einsparungspotenzial festzustellen, andererseits um die höheren Preise auch den Abnehmern/Konsumenten gegenüber fundiert rechtfertigen zu können.	11.2022: weiterhin ausstehend. 11.2021: Übersicht betriebswirtschaftlicher Hilfsmittel im Ausland ausstehend. 10.2020: Der Beitritt zur Plattform "agribenchmark" wurde geprüft. Da von anderen Ländern kaum Daten zu Tomaten vorhanden sind, wird ein Mitwirken der Schweiz als wenig sinnvoll erachtet. Die Recherche über Hilfsmittel und Kennzahlen im Ausland läuft noch. 10.2019: Die Recherche läuft für Deutschland. Zudem soll der Beitritt zur Plattform "agribenchmark" mit der Kultur Tomaten geprüft werden. Auf dieser Plattform werden die Strukturen und Produktionskosten pro Kultur weltweit verglichen. 2017: Als Basis für weitere Arbeitsschritte erstellt E. Bravin in einer Literaturrecherche eine Übersicht der vorhandenen Daten und Hilfsmittel im europäischen Ausland. 2016: Die AG unterstützt die Bearbeitung dieses Anliegens im Grundsatz. Sie erachtet es aber als grosse Herausforderung, vergleichbare Werte aus dem Ausland zu erhalten. Zudem haben nicht auf den ersten Blick erkennbare Rahmenbedingungen oft grossen Einfluss auf die Produktionskosten. Im Rahmen des Projekts BW 4, wo Daten des deutschen KTBL vorhanden sind, soll überprüft werden, inwieweit ein Vergleich D-CH möglich wäre. Anschliessend wird das weitere Vorgehen	SZG / Agroscope (E.Bravin)	Fachartikel	offen	in Bearbeitung
2017	BW19	Alle Kulturen	Begleitung Agroscope Kennzahlen Gemüsebau (Forschungsgruppen Betriebswirtschaft / Sozioökonomie)	Die Heterogenität des Gemüsebaus ist in Kennzahlen-Publikationen, die unter anderem als Grundlage für politische Entscheide dienen schwierig abzubilden. Der SZG liegt eine Voranfrage von der Agroscope Forschungsgruppe Sozioökonomie vor, die nach fachlicher Unterstützung bei der Modellierung des Gemüsebaus für sozio-ökonomische Auswertungen fragt. Auch in der Zentralen Auswertung der Buchhaltungsdaten wird der Gemüsebau neu abgebildet. Der Gemüsebau in den sozio-ökonomischen und betriebswirtschaftlichen Kennzahlen von Agroscope korrekt abgebildet werden und Agroscope gleichzeitig von fachlichem Know-how aus dem Gemüsebau begleitet werden.	11.2021: siehe BW 4, BW 35 und 23. 10.2020: VSPG und SZG stehen in regelmässigem Austausch mit Agroscope in Tänikon und begleiten Arbeiten mit gemüsebaulichen Inhalten. 2020 wurde beispielsweise die Verschiebung der Erntezeitpunkte von Schweizer Gemüse aufgrund der Klimaerwärmung untersucht. 2016: Die SZG soll mit Agroscope in Kontakt bleiben und die Erarbeitung von Kennzahlen fachlich begleiten. Grössere Fragestellungen werden in der AG Betriebswirtschaft diskutiert.	VSGP / SZG / Agroscope	kein konkreter Projektoutput definiert	laufend	in Bearbeitung
2017	BW21	Alle Kulturen	Verpackungskosten	Immer mehr Gemüsebaubetriebe verpacken ihre Ware selbst verkaufsfertig. Für die Berechnung der Verpackungskosten gibt es keine aktuelle Hilfsmittel. Erstellen von Hilfsmittel zur Berechnung der Verpackungskosten.	11.2022: Die Erhebung und Publikation ist abgeschlossen. Die Veröffentlichung ist aufgrund der Kostenentwicklungen 2022 vorerst zurückgestellt. 11.2021: Die Erhebung ist abgeschlossen. Eine Arbeitsgruppe ist daran die erhobenen Werte auszuwerten und in einer Publikation wiederzugeben. Die Publikation soll Anfang 2022 erscheinen. 10.2020: Die Erhebung läuft. Der Zeitplan musste aber Corona-bedingt angepasst werden. Die AG hat kleine Anpassungen der Erhebung beschlossen und sich das Ziel gesetzt Ende 2021 Werte zu veröffentlichen. 10.2019: Anhand des 2018 erstellten Erhebungsrahmens sollen 2020 für die bedeutendsten Verpackungsverfahren Praxiswerte erhoben werden.	AG Betriebswirtschaft	Richtwerte Verpackungskosten	2021	in Bearbeitung

Jahr	Projekt-ID	Gemüse	Arbeitstitel	Problemstellung und Zielsetzung	Entscheid AG BW (blau = AG BW 2022)	Bearbeitung durch	Angestrebter Projektoutput	Angestrebter Abschluss des Projekts (Zeitpunkt)	Status
2016	BW4	Allg. Gemüse	Arbeitswirtschaftliche Kennzahlen: Anwendung/Überprüfung des Tools „Tänikon AV light“ von Agroscope zur Erhebung des Arbeitszeitbedarfs auf Praxisbetrieben	Als Weiterentwicklung des ART Arbeitsvoranschlags wurde eine Online-Applikation entwickelt, mit der der Arbeitszeitbedarf für Arbeits- und Produktionsverfahren im Gemüsebau kalkuliert werden kann. Lassen sich die Ergebnisse in die Praxis transferieren? Praxistransfer von arbeitswirtschaftlichen Daten. Anwendung von Tools zur Arbeitszeiterfassung.	11.2021: Die Integration des Betriebszweigs Gemüsebau in das online-Tool «LabourScope» ist abgeschlossen. Arbeitswirtschaftliche Kennzahlen zu 20 Feldgemüsekulturen stehen zu Verfügung. 10.2020: Aktuell arbeitet Agroscope an der Erhebung und Integrierung von arbeitswirtschaftlichen Kennzahlen für 20 Gemüsekulturen in das Arbeitszeittool LabourScope. Die SZG und zwei Fachstellen begleiten das Projekt. 10.2019: Arbeitswirtschaftliche Zahlen für den Gemüsebau sind Bestandteil des Agroscope Arbeitsprogrammes 18/21. Aktuell begleitet die Forschungsgruppe das Projekt "Hackroboter mit Spritzdüsen" aus arbeitswirtschaftlicher Sicht.	SZG/Agroscope (FG Automatisierung und Arbeitsgestaltung)	Begleitung der arbeitswirt. Erhebungen von ProfiCost durch Agroscope + Datenschnittstelle in ProfiCost	2021	erledigt
2018	BW35	Allg. Gemüse	Ressourcenschonender, nachhaltiger Pflanzenschutz im Gemüsebau durch kameragesteuerte Pflanzenschutzroboter	Im Rahmen eines AgriQnet-Projekts wird der Einsatz eines Steketee-Hackroboters in Kombination mit Spotspray-Technik geprüft. Die Ergebnisse sollen auch aus betriebs-/arbeitswirtschaftlicher Sicht beurteilt werden.	11.2021: Das Projekt ist abgeschlossen. Die Resultate der arbeitswirtschaftlichen Untersuchungen sind im Projektschlussbericht festgehalten. Bereits wurde ein Nachfolgeprojekt mit einem weiterentwickelten Gerät in Angriff genommen. 10.2020: Die arbeitswirtschaftlichen Untersuchungen des Hackroboters haben begonnen. Sie wurden im Sommer 2020 jedoch von der Corona-Pandemie unterbrochen. Die Weiterführung bzw. der Abschluss der Analyse soll 2021 stattfinden. 2018: Es sollen Untersuchungen zu den arbeitswirtschaftlichen Aspekten beim Einsatz des Gerätes gemacht, die notwendigen Anpassungen im	Agroscope Tänikon	Schlussbericht / Kennzahlen	2021	erledigt
2020	BW 30	Gewächshausanbau	Kosten für die Umstellung der Heizung auf erneuerbare Energien	MIGROS hat kommuniziert, dass bis 2025 alle Schweizer Produzenten, die an die Migros Früchte und Gemüse liefern, erneuerbar heizen. Welche (Umstellungs-)kosten hat dies für einzelne Betriebe resp. für den Schweizer Gemüsebau als Ganzes?	10.2020: Der VSGP hat eine Strategie für den Energiebedarf im gedeckten Anbau erarbeitet. In diesem Rahmen veröffentlichte er im Oktober 2020 die Broschüre "Heizen ohne fossile Brennstoffe bis 2040", wo zu berücksichtigende Faktoren zusammengetragen und verschiedene Systeme miteinander verglichen werden (auch bezüglich Kosten). 10.2019: Die Investitionskosten für Heizungen sind sehr projektspezifische. Allgemeingültige Werte sind nur schlecht ableitbar. Zudem gibt es Beratungsunternehmen, welche rasch Richtwerte verschiedener Energieversorgungen errechnen können (z.B. Energie 360). Die AG will einen Fachartikel zum Thema unter dem Aspekt der bei einer Investition zu berücksichtigenden Faktoren erstellen (lassen).	VSGP / Zeitschrift "der Gemüsebau"	Fachartikel / Broschüre	2020	erledigt
2016	BW7	Allg. Gemüse	Paletten/Gebinde-Kosten	Die Meinungen innerhalb der Branche über die anfallenden Kosten von Paletten (Euro und neu auch CHEP) gehen stark auseinander. Eine Berechnung, die Grundlagenwerte über diese Kosten ausweist, wäre wünschenswert. Erstellen einer Grundlage für Palettenkosten.	10.2019: Die 2017 veröffentlichte Broschüre "Gebindekosten" wurde aktualisiert und mit Angaben zu schwarzen IFCO's ergänzt. Sie ist auf der Webseite der SZG publiziert. 2015: Für ProfiCost bestehen bereits Detailberechnungen von Gebindekosten, die für die Version 2017 überarbeitet werden. Diese sollen mit den Paletten (insbesondere CHEP ergänzt werden) und separat publiziert werden.	Fachstelle Gemüsebau Kt. ZH	Broschüre	2019	erledigt
2019	BW25	Jungpflanzen	Jungpflanzenanzucht in kleinen bis mittelgrossen Betrieben	Auf den modernen Profi-Gemüsebaubetrieben wird der Grossteil der Jungpflanzen nicht selber produziert sondern wird von spezialisierten Jungpflanzenbetrieben zugekauft. Nichtsdestotrotz werden vereinzelt, besoners in kleinen und mittelgrossen Betrieben noch Jungpflanzen selber angezogen. Dies beschränkt sich teilweise auch nur auf einzelne Kulturen. Zudem ist die Produktion von Jungpflanzen für Privatkunden ein zusätzliches Betriebsstandbein. Betriebswirtschaftliche Grundlagen zur Jungpflanzenanzucht in dieser mittleren Grössenordnung fehlen nahezu vollständig. In diesem Projekt sollen betriebswirtschaftlich Kennzahlen / Produktionskosten der Jungpflanzenproduktion gesichtet bzw. erarbeitet werden. Eine allfällige Ergänzung dieser Zahlen ins Vollkostenprogramm "ProfiCost Gemüse" ist denkbar.	10.2019: Es wurden bestehende Unterlagen aus Lehrmittel inkl. Berechnungsformular der eigenen Kosten zusammengetragen. Die Hilfsmittel sind auf der Webseite der SZG publiziert. 9.2018: Die AG ist der Meinung, dass solche Grundlagen vorhanden, aber schon etwas älteren Datums sind. Sie will sich bis zur nächsten Sitzung einen Überblick über die bestehenden Grundlagen verschaffen. Anschliessend soll entschieden werden, ob Anpassungsbedarf besteht.	Fachstelle BE / FiBL	Übersicht der bestehenden Grundlagen	Mär 19	erledigt

Jahr	Projekt-ID	Gemüse	Arbeitstitel	Problemstellung und Zielsetzung	Entscheid AG BW (blau = AG BW 2022)	Bearbeitung durch	Angestrebter Projektoutput	Angestrebter Abschluss des Projekts (Zeitpunkt)	Status
2019	BW28	Allg. Gemüse	Pflanzen- & Gewässerschutz - Aufwände nach der Applikation von Pflanzenschutzmittel	Der Aufwand und die Investitionen zur Entsorgung von Pflanzenschutzmittel und korrekten Reinigung von Spritzen wird oft unterschätzt. Es fehlen Kennzahlen und Vergleichswerte verschiedener Systeme. Insbesondere für Waschplätze gibt es zunehmend Förderbeiträge für verschiedene Systeme. Über deren Funktionalität und Wirtschaftlichkeit gibt es jedoch kaum Vergleichswerte.	10.2019: Auf dem Merkblatt "Befüllen und Reinigen der Spritze – wie mache ich das richtig?" der Agridea sind die wichtigsten Aspekte (auch betriebswirtschaftliche) zu diesem Thema zusammengetragen. Auch Expertennamen in verschiedenen Regionen der Schweiz sind darauf zu finden. Das Merkblatt ist auf der Webseite der SZG aufgeschaltet. Die AG Betriebswirtschaft schaut daher den Antrag als "erledigt" an. 9.2018: Die angesprochenen Aufwände sind aus Sicht der AG sehr betriebsindividuell und kommen nicht nur im Gemüsebau vor. Zudem gibt es bei verschiedenen Kantonen und Beratungsstellen bereits Kennzahlen und Vergleichswerte. Die AG lehnt daher die Erhebung eigener Kennzahlen ab. Es soll aber eine nationale Übersicht über bestehende Kennzahlen, Hilfsmittel und Auskunftsstellen erstellt werden. Zudem soll angestrebt werden, die Problemstellung zusammen mit anderen ähnlichen Fragestellungen innerhalb einer "Vorabklärung innovativer Projekte" vertieft prüfen zu können.	Suzanne Schnieper SZG	Übersicht über bestehende Kennzahlen, Hilfsmittel und Auskunftsstellen.	Okt 19	erledigt
2017	BW23	Alle Kulturen	Wirkstoffreduktion Pflanzenschutz	Die Tendenz zur Reduktion von zugelassenen Wirkstoffen im Rahmen des Gefahrenbasierten Pflanzenschutzes ist da. Risikoanalysen bezüglich Auswirkungen auf Umwelt und Gefahren werden in den meisten Fällen erstellt. Die wirtschaftlichen Folgen für die Produktion und die nachgelagerten Branchen können hingegen kaum abgeschätzt werden. Gefragt ist eine Folgenabschätzungsstudie für einzelne Kultur-Szenarien. Als geeignetes Beispiel wird eine Wirkstoffreduktion im Karottenanbau angeschaut. Weitere sind zu definieren. http://taspo.de/pflanzenschutz/gefahrenbasierter-pflanzenschutz-milliardenverluste-drohen/#.V76Mm6JGSxh Untersuchung der wirtschaftlichen Folgen für die Produktion und die nachgelagerte Branche einer Wirkstoffreduktion anhand einer/weniger Gemüsekulturen.	11.2021: Die Resultate einer betriebswirtschaftlichen Analyse der Einnutzung von Karotten wurden 2021 u.a. in der Fachzeitschrift "der Gemüsebau" publiziert. 10.2019: Ein Fachartikel mit den Resultaten der Untersuchungen wurde in der Zeitschrift "der Gemüsebau" und auf der Webseite der SZG publiziert. 2016: In einer Folgenabschätzungsstudie soll für eine Kultur ein Szenario definiert und die daraus entstehenden wirtschaftlichen Auswirkungen berechnet werden. Agroscope FG Extension Gemüse (R. Neuweiler) und Agroscope FG Betriebswirtschaft (M. Lips) setzen das Projekt in Zusammenarbeit um.	Agroscope FG Betriebswirtschaft / Agroscope Extension Gemüsebau	Fachartikel	2018	erledigt
2017	BW17	Alle Kulturen	Mietzinsansätze Gewächshäuser	Der Bau von Gewächshäuser wird durch verschiedenste Auflagen immer schwieriger. Leerstehende oder nicht mehr gebrauchte Gewächshäuser (oder Teile von Gewächshäusern) sind daher sehr gesucht. Die SZG erhielt in den letzten 2 Jahren mehrmals Anfragen zu Mietzinsansätzen für Gewächshäuser. Eine einfache Richtlinie mit praxisbezogenen Mietzinsansätzen je nach Zustand und Ausstattung der Gewächshäuser wäre ein gefragtes Hilfsmittel.	2017: Die SZG wird im 1. HJ 2018 ein Infoblatt erstellen und veröffentlichen. 2016: Die AG ist der Meinung, dass es keinen Sinn macht, Richtwerte für Mietzins zu definieren. Sie befindet, dass es zu viele variable und sehr heterogene Faktoren mit Einfluss auf die Höhe des Mietzins gibt. Es soll aber ein Info-Blatt mit Hinweis zu den Mietzinsansätzen gemäss Ertragswertschätzung erstellt werden.	SZG	Info-Blatt	1. HJ 2018	erledigt
2017	BW22	Alle Kulturen	Transportkosten	Für die Transportkosten gibt es keine Richtwerte oder Berechnungshilfen. Eine Übersicht nach Fahrzeuggrösse oder eine einfach Berechnungshilfe könnten helfen. Hilfsmittel zur Bestimmung der Transportkosten.	2016: Es soll ein Hilfsmittel zur Berechnung der Transportkosten erstellt werden. Basierend auf bestehenden Produzenten-Berechnungen soll in ProfiCost ein Berechnungsrastrer erstellt werden, den der Nutzer mit seinen individuellen Angaben befüllen kann. Standardwerte/-verfahren sollen nicht definiert werden.	SZG / Fachstelle BE	Excel-Berechnungsrastrer + Modul in ProfiCost	1. HJ 2018	erledigt
2016	BW6	Allg. Gemüse	Hackroboter	Erarbeitung von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen von Hackrobotern für den Gemüsebau. Diese Daten sollten dann ins ProfiCost als Option aufgenommen werden. (Anliegen aus Arbeitskreis Gemüse, indirekt via Christian Wohler weitergeleitet). Zusammenstellen von Kennzahlen von Hackrobotern.	2015: Es sollen per Felderhebung Kennzahlen zu den bedeutendsten 4-5 sensorgesteuerten Hackgeräten (in der Zeile) erhoben werden. Die Daten werden in ProfiCost integriert und in einem Artikel/Kurzbericht publiziert	Fachstelle Gemüsebau Kt. AG	Datenübernahme in ProfiCost + Artikel/Kurzbericht mit Übersicht der erhobenen Verfahren	Dez 16	erledigt
2016	BW1	Allg. Gemüse	Wasserbedarf von Gemüsekulturen und ressourcenschonende Bewässerung	Wasserbedarf von Gemüsekulturen: für Deutschland gibt es gute Daten aus Fachliteratur und in Zusammenhang mit der Geisenheimer Methode. Für den Schweizer Gemüsebau gibt es eine alte Flugschrift von 1987. Die sollte aus unserer Sicht überarbeitet werden. Nach der Hitzewelle 2015 und auch im Zusammenhang mit überregionalen Bewässerungsprojekten stellt sich auch die Frage, welche Bewässerungssysteme für den Gemüsebau am besten geeignet sind. Faktoren wie Flächenleistung, Wasserverbrauch, Effizienz (Ressourcenschonung...), Kosten, Eignung für welche Gemüsearten etc. sollten zusammengestellt werden.	2015: Für ProfiCost bestehen bereits Kostenberechnungen zu bedeutenden Bewässerungssystemen. Diese sollen überprüft und mit 2-3 neuen System ergänzt werden. Die Daten werden in ProfiCost integriert und zusätzlich in einem separaten Dokument publiziert. Auf Erhebungen zum Wasserbedarf / Ressourceneffizienz von einzelnen Kulturen wird momentan verzichtet, da dies grosse Ressourcen und Versuchsanlagen benötigen würde, die nicht vorhanden sind und nicht im Verhältnis zum Nutzen stehen.	Fachstelle Gemüsebau Kt. BE/FR	Datenübernahme in ProfiCost + 3-4 seitige Info-Broschüre	Dez 16	erledigt

Jahr	Projekt-ID	Gemüse	Arbeitstitel	Problemstellung und Zielsetzung	Entscheid AG BW (blau = AG BW 2022)	Bearbeitung durch	Angestrebter Projektoutput	Angestrebter Abschluss des Projekts (Zeitpunkt)	Status
2016	BW8	Allg. Gemüse	Wasserpreise	Die Bewässerung wird im Gemüse in Zukunft immer wichtiger. Oft herrscht in der Praxis Unklarheit über die Wasserpreise. Es wäre wünschenswert Grundlagen zu haben, welche die verschiedenen Wasserquellen und die dabei anfallenden Kosten/Preise aufzeigt. Erstellen einer Grundlagen für Wasserpreise/kosten.	2015: Projekt wird mit Projekt BW1 vereint. In diesem Rahmen soll der in ProfiCost eingesetzte Wasserpreis überprüft werden. Eine Richtlinie zu Wasserpreisen soll aber aus mehreren Gründen nicht erstellt werden.	siehe BW1			erledigt
2016	BW9	Allg. Gemüse	Übersicht Mechanisierungslücken im Gemüsebau	Die Mechanisierungsabteilung der Fachhochschule Luzern möchte ihren Forschungsfokus vermehrt auf Mechanisierung und Automation bei Spezialkulturen wie Gemüse, Früchte oder Obst setzen. Es wäre ihr deshalb stark geholfen, wenn in einem Projekt die grössten Mechanisierungslücken im Gemüsebau zusammengetragen werden könnten. Grössere Mechanisierungslücken im Gemüsebau zusammentragen	2015: Dem Antragsteller können keine konkreten Antworten geliefert werden. Es ist im Ermessen der SZG eine Umfrage in der Produktion durchzuführen. Ansonsten wird empfohlen Kontakt mit Maschinenfabrikanten aufzunehmen.	SZG	Liste mit Mechanisierungslücken	Mär 16	erledigt
2015	BW0	Zwiebeln, Karotten	Umfrage Lagerkosten	Die Lagerkosten von Zwiebeln und Karotten sind immer wieder Thema bei Preisverhandlungen. Die Datenbasis, was die Lagerung den Lagerhalter kostet ist sehr dünn.	2015: Die AG Lagergemüse des VSGP wünscht sich eine Umfrage bei 10-15 national verteilten Lagerhaltern, um die effektiven Kosten ermitteln zu können.	SZG	Je eine 4-seitige Broschüre mit der Zusammenfassung der Resultate für Zwiebeln und Karotten	Sep 15	erledigt
2021	BW 40	Rosenkohl	Sicherung des Schweizer Rosenkohlanbaus durch innovative Nachernteverfahren	Im Rahmen des AgriQnet-Projekts "Sicherung des Schweizer Rosenkohlanbaus durch innovative Nachernteverfahren" werden Nachernteverfahren zur Verminderungen der Schäden von Kohlfliegen und weissen Fliegen getestet. Die Versuche sollen auch aus betriebs-/arbeitswirtschaftlicher Sicht beurteilt werden	11.2022: Projekt ist abgeschlossen. Da die Resultate der untersuchten Nachernteverfahren eher unzufriedenstellend waren und als kleine Stellschraube im Prozess der Rosenkohlproduktion beurteilt werden, wurde auf eine detaillierte betriebswirtschaftliche Untersuchung verzichtet. 11.2021: Das Projekt läuft. Geplanter Projektabschluss ist 2022. 10.2020: Der AG erscheint es wichtig, dass die Nachernteverfahren auch aus betriebs-/arbeitswirtschaftlicher Sicht beurteilt werden. Sie sieht die im Projekt	kant. Fachstellen SG und FR	Projektbericht	2022	zurückgestellt
2022	BW43	Allg. Gemüse	Betriebswirtschaftliche Kosten bei "Einnetzen" für Kulturschutz	Es fehlen betriebswirtschaftliche Daten für das "Einnetzen" bei allgemeinen Kulturen	11.2021: in den letzten 2-3 Jahren haben sich mehrere Projekt dem Thema "Einnetzen" gewidmet und es sind betriebswirtschaftliche Daten vorhanden (siehe BW 36 & BW 23). Entscheid AG BW: aktuell keine zusätzlichen Erhebungen nötig.				zurückgestellt
2021	BW41	Gewächshausanbau	CO2 Einspeisung und fossilfreies Heizen, CO2 Anstieg in Atmosphäre	Der CO2 Gehalt in der Atmosphäre liegt derzeit bei 415ppm und steigt weiter an. CO2 ist gleichzeitig im Gewächshaus begrenzender Wachstumsfaktor (Toxwert bei 1000ppm, Begrenzung via Maximale Arbeitsplatzkonz.) und wird daher zugeführt via Heizsystem(Abspaltung aus Rauchgasen) oder als flüssig CO2 zugekauft (industriell vs recyclet). Es stellen sich folgende Fragen: Wie lange lohnt sich noch betriebswirtschaftlich die Einspeisung von CO2, da ja der Nutzen der CO2 Düngung mit steigender Konzentration Aussen abnimmt Welche Rolle spielt diese Zuleitung in Hors-sol Anlagen und Erdkulturen für den Verkaufs- Ertrag in der Schweiz und die Ressourceneffizienz Worauf ist bei der Einleitung von CO2 aus Prozessen zu achten (eventuelle Beistoffe bei neuartiger CO2 Quellen)	10.2020: Die AG ist der Meinung, dass die Konzentrationsunterschiede zwischen Atmosphäre und Gewächshaus noch immer sehr gross sind und sich der Einsatz im Gewächshaus daher noch länger lohnen wird. Der VSGP rechnet in seiner Energiestrategie beispielsweise mit einer CO2 Düngung bis mind. 2040. Bezüglich Wirkung und Rolle der Einspeisung gibt es bereits verschiedene nationale und internationale Studien. CO2-Gewinnung aus neuartigen, "erneuerbaren" Quellen ist leider noch sehr selten. Sobald sich solche Verfahren etabliert haben, ist eine Untersuchung auf eventuelle Beistoffe sinnvoll. Die AG sieht daher aktuell keinen Handlungsbedarf und stellt das Anliegen zurück.				zurückgestellt
2020	BW 31	Allg. Gemüse	Preisband für Convenienceprodukte	Für die Industrie und zunehmend auch für andere Produkte werden Fixpreise ausgeschrieben. Hat sich ein Produzent verkalkuliert oder ist aufgrund der instabiler werdenden Wetterbedingungen (Klimawandel) dieses Produkt nicht lieferbar, wird importiert. Diese Importe drücken wiederum auf den Frischmarkt. Es benötigt daher Produktionskostenberechnungen und Preisbänder für diesen Bereich.	10.2020: Bei den Abklärungen, für welche Kulturen Convenience-Standardvarianten erstellt werden sollen, wurde festgestellt, dass die Unterschiede zu den bereits bestehenden Varianten der Kulturen klein sind und mit wenigen Anpassungen in eine Convenience-Variante abgeändert werden können. Um die bereits grosse Anzahl Standardvariante nicht weiter ausbauen zu müssen, beschliesst die AG die Erfassung neuer Convenience-Standardvarianten zurückzustellen. 10.2019: Die AG ist der Meinung, dass diese Problematik effektiv besteht. Sie bezweifelt aber, ob ein Preisband die richtige Lösung ist. Produktionskostenberechnungen für einzelne Convenience-Produkte gibt es bereits, die AG will diese um 3-4 Kulturen erweitern. Zudem behandelt der VSGP die Problematik aktuell gemeinsam mit den betroffenen Partnern. Die AG BW steht bei Berechnungsbedarf auf Anfrage zur Verfügung.	AG Betriebswirtschaft	Ergänzung von Standardwerten von 3-4 Convenience-Produkten	2024	zurückgestellt

Jahr	Projekt-ID	Gemüse	Arbeitstitel	Problemstellung und Zielsetzung	Entscheid AG BW (blau = AG BW 2022)	Bearbeitung durch	Angestrebter Projektoutput	Angestrebter Abschluss des Projekts (Zeitpunkt)	Status
2017	BW12	Gewächshaus Tomaten und Gurken	Wirtschaftlicher Vergleich verschiedener Entfeuchtungssysteme	Auf dem Markt gibt es mittlerweile sehr viele verschiedene Gewächshaus-Entfeuchtungs-Systeme. Welche Entfeuchtungs-Systeme in Gewächshäusern sind bei uns wirtschaftlich sinnvoll?	10.2020: Das Interesse in der Branche an solchen Anlagen ist, auch aufgrund der durchgeführten, eher ermutigenden Versuche, klein. Mit der neuen Energiestrategie des VSGP rückt die Thematik zusätzlich in den Hintergrund. Das Anliegen wird daher zurückgestellt. 10.2019: Das Projekt von ENAW und VSGP wird bis Ende 2019 ausgewertet. Die Präsentation der Resultate soll bis Mitte 2020 erfolgen. 3.2018: Die ENAW wird in Austausch mit dem VSGP auf Schweizer Betrieben Versuche durchführen (auch bezüglich Wirtschaftlichkeit). Daher aktuell kein Handlungsbedarf für AG: 2017: ENAW hat in Zusammenhang mit CO2-Reduktion ein Projekt angekündigt. Der VSGP ist in Abklärung und wird AG BW bei Bedarf miteinbeziehen. 2016: Die Priorisierung dieser drei Anliegen (BW12-14) soll von Gewächshaus-Spezialisten vorgenommen werden. Es wird beschlossen, dass der VSGP bis zur nächsten Sitzung der AG BW (14.02.16) , von der AG Tomaten eine Stellungnahme zur Bedeutung und laufenden Projekten der Anliegen einholt. In der gleichen Zeit klärt die SZG mit Agroscope Conthey, welche Versuche/Resultate zu den drei Anliegen bereits vorliegen. Anschliessend wird das weitere Vorgehen besprochen.	VSGP (M.Nuic) / ENAW (M. Steiger) / Agroscope Conthey	offen	offen	zurückgestellt
2020	BW 29	Allg. Gemüse	Möglichkeiten & Grenzen in der Anpassung von CH-Handelsnormen/Usancen bei Frischgemüse in Bezug auf die Reduktion von Foodwaste und Ressourceneffizienz entlang der Wertschöpfungskette	In der Produktions- und Absatzkette von Frischgemüse in der Schweiz fallen aus verschiedenen Gründen Produktverluste an. Vor allem im Nachernteprozess fallen auch strukturbedingte Verluste an, welche sich verringern lassen sollten. Strukturbedingte Verluste entstehen durch Kaliber- und Qualitätsvorgaben der Abnehmer, welche sich wiederum auf Kundenwünsche berufen. Nebst dem Nachernteprozess sollte jedoch auch die Gesamtheit der Produktions- und Absatzkette betrachtet werden (vom Saatgut/Jungpflanzen bis zum Konsumenten). Es stellt sich die Frage, ob die Schweiz ein eigenes, angepasstes Qualitätssystem braucht, was einerseits am Schluss den Konsumenten befriedigt, andererseits möglichst wenig Ausschuss (Food-Waste) verursacht. Zu prüfen wäre, wo Produktverluste in der Produktion von Gemüse (vom Saatgut/Jungpflanze bis zu Lieferung) anfallen, um eine höhere Ausbeute (=verkaufte Ware) der Produktion zu erreichen. Das Ziel sollte sein, weniger Foodwaste und eine höhere Ressourceneffizienz. Dazu ist nebst den Verlusten das Verständnis von Gemüsequalität auf den Stufen der Produktions- und Absatzkette zu prüfen.	10.2019: Qualitätssystem, Anbauplanung und Aufträge zu allgemeinen Analysen der Produktions- und Absatzketten sind verbandspolitische Fragenstellungen. Die Analyse wo Produktverluste anfallen, wäre aus Sicht der AG geeigneter Gegenstand einer Hochschularbeit. Der VSGP nimmt das Anliegen auf und leitet bei Bedarf weitere Schritte ein. Für die AG wird aktuell kein Handlungsbedarf gesehen, weshalb das Projekt für sie zurückgestellt wird.	VSGP	offen	offen	zurückgestellt
2018	BW24	Allg. Gemüse	Kollektive Risiken Pflanzenschutz abschätzen und Versicherungslösung/Fondslösung erstellen.	Spezialisierte Betriebe, insbesondere im Gewächshausanbau, tragen aufgrund ihrer Grösse sowie den Rahmenbedingungen in Verbindung mit dem hohen Wert der Kulturen ein grosses unternehmerisches Risiko. Befall mit Schaderregern o.ä. kann, analog wie Wetter (Frost, in Beeren, Wein) Betriebe unverschuldet in Not bringen. Das Projekt soll diese Probleme aufzeigen, quantifizieren, Lösungen vorschlagen.	3.2018: Auch nach den Abklärungen bezüglich Fonds Suisse, sieht die AG aus unten genannten Gründen kein Handlungsbedarf. Das Projekt wird zurückgestellt. 2017: Die AG ist im Grundsatz der Meinung, dass die Erstellung einer Versicherungs-/fondslösung nicht näher zu prüfen ist. Das unternehmerische Risiko für wetterbedingte Ausfälle müssen nach Ansicht der AG die Betriebe selbst tragen können. Zudem sollen damit keine Anreize für extremere Anbauzeitpunkte gefördert werden. Anders beurteilt die AG dies für Dauerkulturen und Schaderreger-Befall. Es soll abgeklärt werden, inwiefern der Fonds Suisse solche Ereignisse im Gemüsebau absichert.	SZG			zurückgestellt
2017	BW13	Hor-sol Gemüseanbau	Analyse verschiedener Drainwasser Entkeimungsanlagen	Entkeimung Drainwasser, was ist in der Schweiz erlaubt, was ist wirtschaftlich, was funktioniert zuverlässig gegen Pilze, Bakterien und Viren ? (UV, Ozon, Wasserstoffperoxid, Chlor, Javel, Désogérme etc.) Erstellen einer Übersicht der Verfahren aus betriebswirtschaftlichem Blickwinkel.	10.2019: Das Anliegen wird zurückgestellt. 2017: Agroscope Conthey liegen Studien und Resultate zu verschiedenen Systemen vor. AG Tomaten sieht keinen Bedarf für genauere betriebswirtschaftliche Untersuchungen. 2016: siehe BW 12	Agroscope Conthey	offen	offen	zurückgestellt
2107	BW14	Gewächshaus Tomaten / Tomates de serres	Wirtschaftlichkeit Beleuchtung	Wie sieht es mit der Wirtschaftlichkeit einer LED Zwischenbeleuchtung bei Tomaten in der Schweiz aus? Eventuell mit einer eigenen WKK-Anlage ? Ermitteln der Rentabilität der Beleuchtung.	10.2019: VSGP und Agroscope Conthey stehen in Austausch zu diesem Anliegen. Die AG steht für Berechnungen zur Verfügung. Bis dahin wird das Anliegen zurückgestellt. 3.2018: Aus rechtlicher Sicht ist die Beleuchtung möglich, sofern gewisse Herausforderungen gelöst werden können. Aroscope in Conthey führt Versuche zu dieser Thematik aus. Der VSGP sieht aktuell keinen zusätzlichen Handlungsbedarf. 2017: VSGP soll zuerst rechtliche Grundlagen prüfen. Anschliessend ist Projektumsetzung denkbar. 2016: siehe BW 12	VSGP (M. Nuic) / Agroscope Conthey	offen	offen	zurückgestellt

Jahr	Projekt-ID	Gemüse	Arbeitstitel	Problemstellung und Zielsetzung	Entscheid AG BW (blau = AG BW 2022)	Bearbeitung durch	Angestrebter Projektoutput	Angestrebter Abschluss des Projekts (Zeitpunkt)	Status
2017	BW16	Alle Kulturen	Dataphyto	Die Internetseite von Dataphyto wird sehr oft angewendet für die Auswahl von PSM. Mit der neuen Ausrichtung von Agroscope, wird diese Dienstleistung mit sehr grosse Wahrscheinlichkeit nicht mehr weitergeführt. Die Internetseite vom Bund ist für die Praxis nicht ausreichend (sie wird für andere Zwecke verwendet). Eine neue Lösung ist dringend notwendig, da der korrekte Einsatz von PSM sehr wichtig ist.	10.2019: Agridea wurde 2018 mit der Programmierung einer Nachfolgefösung beauftragt. Seit diesem Zeitpunkt geschah nicht mehr viel. Die alte Version läuft aktuell noch. Aus technischen Gründen wohl aber nicht mehr lange. Die Kommission Anbautechnik beschäftigt sich damit. Dementsprechend wird das Anliegen in der AG BW zurückgestellt. 2016: Der VSGP ist in Zusammenarbeit mit Agroscope und im Rahmen des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz daran eine Nachfolgefösung zu suchen. Kein Handlungsbedarf für die AG Betriebswirtschaft.	VSGP	offen	offen	zurückgestellt
2017	BW15	Alle Kulturen	PSM Rückstände	Immer öfter gibt es Fälle wo die PSM-Rückstandslimiten trotz korrekter Anwendung nicht eingehalten sind. Wie können sich die Produzenten schützen? Aufzeigen/Zusammentragen von Möglichkeiten/Vorkehrmassnahmen zum Schutz der Produzenten.	2016: Die AG sieht keinen Forschungsbedarf. Sie ist der Meinung, dass es genügend Informationsquellen zu dieser Thematik gibt (kant. Fachstellen, Pflanzenschutzberater, Forschung, etc.).				zurückgestellt
2017	BW18	Alle Kulturen	TTIP - Auswirkungen auf den CH-Gemüsemarkt	Sollte ein Freihandelsabkommen zwischen der EU und den USA zu Stande kommen, hätte dies auch auf den Schweizer Gemüsemarkt Einfluss. Studien zu den möglichen Auswirkungen auf andere Sektoren der Schweizer Landwirtschaft gibt es bereits. Sollten vergleichbare Untersuchungen nicht auch auf den Gemüse-Markt ausgedehnt werden? Durchführung einer eigenständigen Studie für den Gemüse-Markt oder Ausdehnung von bestehenden Studien auf Gemüse-Produkte.	2016: Die AG sieht aus mehreren Gründen momentan keinen Bedarf eine solche Fallstudie durchzuführen.				zurückgestellt
2016	BW5	Allg. Gemüse	Indikatoren betriebswirtschaftliche Entwicklung	Erstellung von Indikatoren zur wirtschaftlichen Entwicklung des Gemüsebaus als Orientierungshilfe für Betriebe durch: - Bildung von Betriebstypen (Direktvermarktung, Produktion, Produktion & Handel, überwiegend Freiland überwiegend GH anbau) - Nutzung bestehender Datenlage (IK's) oder Neuerhebung - auf allgemeiner Basis (Umsatz/Investition/Kosten je AK/Flächeneinheit). Erstellung von Indikatoren zur wirtschaftlichen Entwicklung des Gemüsebaus.	2015: Projekt wird zurückgestellt. Der Bedarf an Indikatoren für den Gemüsebau wird aufgrund der extrem unterschiedlichen Betriebsstrukturen nicht gesehen. Die SZG soll sich aber bei Agroscope INH über bestehende/geplante Indikatoren und deren Erhebungsverfahren informieren.	SZG	Info über bestehende/geplante Indikatoren		zurückgestellt, siehe Projekt BW 19
2016	BW2	Allg. Gemüse	Überarbeitung ART-Bericht 590	Der ART-Bericht 590, "Raumbedarf für Remisen und Einzelmaschinen" stammt aus dem Jahr 2002. Im Bericht werden nur Betriebstypen aus der Landwirtschaft behandelt, der Gemüsebau ist nicht berücksichtigt. Als Planungshilfe beim Bau von Remisen wäre der Bericht ein sehr gutes Hilfsmittel. Der Bericht soll aktualisiert werden und mit den speziellen Anforderungen des Gemüsebaus ergänzt werden.	2016: Agroscope fehlen Ressourcen zur Bearbeitung dieses Anliegens. 2015: Die AG würde es begrüßen, wenn im Stil des ART-Berichts 590 auch Zahlen für Gemüsebaumaschinen erarbeitet werden. Die SZG nimmt dazu Kontakt mit Agroscope INH auf.	Agroscope (FG Betriebswirtschaft)	Publikation Raumbedarf Gemüsebaumaschinen	offen	zurückgestellt
2013	BW11	Tomaten	Ermittlung des finanziellen Nutzens der Verteilung von flüssigem CO ₂ zwischen Juni und August zur Optimierung der Erträge in Gewächshäusern (erster Antrag bereits 2011)	L'injection de CO ₂ dans les cultures de tomates a un effet direct sur le rendement et notamment sur le calibre des fruits. Les serres modernes sont déjà équipées d'un système de récupération du CO ₂ compris dans les fumées de chauffage. Durant la période estivale les chaudières tournent au ralenti et la production de CO ₂ devient insuffisante pour satisfaire les besoins des cultures. Il serait intéressant de savoir si l'investissement dans une installation d'injection de CO ₂ liquide pour seulement 3 mois de l'année est rentable. Un simple calcul théorique nous permettrait d'avoir déjà une première idée sur la question. Connaître la rentabilité d'une utilisation de CO ₂ liquide en période estivale pour améliorer les rendements en culture de tomates sous serre.	2015: Projekt wird zurückgestellt. Der Bedarf der Branche wird als zu klein eingeschätzt.				zurückgestellt