



Versuchsstation Gemüsebau Ins Projekte 2025



Versuchsstation Gemüsebau Ins Projekte 2025

Alternative Strategien in der Regulierung von Pflanzenkrankheiten, Schädlingen und Unkräutern unter Berücksichtigung von vorbeugenden Massnahmen und natürlichen, nicht-chemischen Pflanzenschutzmitteln

Problemstellung	Der Markt verlangt hinsichtlich optischer Qualität oft makellose einheitliche Ware. Die erforderlichen Qualitäten verlangen oft intensive Pflanzenschutzmassnahmen, welche in der Kritik stehen.
Ziele	Ausarbeiten von möglichst risikoarmen Behandlungsstrategien, welche eine wirtschaftliche Produktion weiterhin ermöglicht und die vom Markt geforderten Qualitätsstandards bei guten Erträgen erreicht
Teilprojekte	<ul style="list-style-type: none"> • Alternative Herbizidstrategien in Zwiebeln • Schädlinge in Kohllarten • Bekämpfung Kopffäulen in Broccoli • Falscher Mehltau, Läuse und Thripse in Salaten • Langzeitversuch zu Pflanzenstärkungsmitteln in intensiver Gemüsebaufruchtfolge
Projektdauer	Mehrjährig. Die einzelnen Teilprojekte werden von Jahr zu Jahr zusammen mit der GVBF neu selektioniert
Resultate	Die 2025 erarbeiteten Resultate entscheiden über die weiteren Schritte je Teilprojekt

Versuchsstation Gemüsebau Ins

Projekte 2025

Ressourceneffiziente N- Düngung im Gemüsebau	
Problemstellung	Um die erforderlichen Qualitäten für den Verkauf der Gemüsekulturen erreichen zu können, ist ein konstante N- Versorgung notwendig. Wann die Kultur jedoch welchen Bedarf aufweist und wann und zu welcher Menge der im Boden in Form von organischem Material vorhandene Stickstoff verfügbar wird ist oft unbekannt. Die Folge davon können Überschüsse oder Mängel an N sein die zu Ertrags- und Qualitätsverlusten wie auch Nitratauswaschung führen können.
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene Methoden zur Bestimmung des pflanzenverfügbaren N richtig einordnen und für die Düngepraxis greifbar machen (Vor- Nachteile / Qualität der Daten / Kosten / Zeitaufwand) • Optimierung der N- Düngung im Gemüsebau, senken der Verluste bei gleichzeitigem Erhalt von Ertrag und Qualität
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • Steigerungsversuch N- Düngungsintensität in 4 Varianten als Testflächen für N- Bedarfsanalysetools • Versuch mit Düngung anhand Analysen, Methoden und Modellen in 6 Varianten • Einbezug von Biostimulantien zur N- Fixierung aus der Luft
Projektdauer	Mehrjährig. Neuanlage des Versuches 2025
Resultate	Erste Praxispublikationen und Vorträge getätigt, weitere folgen laufend

Versuchsstation Gemüsebau Ins Projekte 2025

Nicht-chemische Bekämpfung bodenbürtiger Krankheitserreger

Problemstellung	Bodenbürtige Pathogene verursachen im Gemüsebau in steigendem Masse Kulturschäden und Ausfälle. Neben schwerwiegenden Ernteaufschlägen im Feld, sind bei Wurzel- und Knollengemüse eine verminderte Haltbarkeit und deutlich erhöhte Lagerausfälle häufige Folgen. Die meisten Krankheitserreger aus dieser Gruppe weisen ein breites Wirtspflanzenspektrum auf, weshalb eine Verminderung des Befallsdrucks von bodenbürtigen Krankheitserregern auf intensiv gemüsebaulich genutzten Flächen durch eine durchdachte Fruchtfolgeplanung allein häufig nicht zu erreichen ist.
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Wirksamkeit verschiedener nicht-chemischer Massnahmen gegen bodenbürtige Krankheitserreger • Einsatz und Förderung natürlicher Mikroorganismen als Gegenspieler (Antagonisten)
Methoden	Einsatz von Mikroorganismen, Mykorrhizapilze, Chitinhaltiger N- Dünger, Kompost, Komposttee, Pflanzenkohle und Kombinationen daraus
Projektdauer	Mindestens 4 Jahre ab 2022. Die langjährige Fruchtfolge wird von der Projektbegleitgruppe ausgearbeitet
Resultate	Bisher kaum Unterschiede unter den Varianten feststellbar

Versuchsstation Gemüsebau Ins

Projekte 2025

Gründungen im Gemüsebau	
Problemstellung	Gründungen haben innerhalb einer Fruchtfolge zahlreiche positive Eigenschaften und können auch im Gemüsebau helfen, die Bodengesundheit auf den stark beanspruchten Böden zu erhalten und im Optimalfall zu verbessern. Mit Ausnahme von Gräsern und Getreide sind innerhalb von intensiven Gemüsebaufruchtfolgen alle gängigen Gründungeinzelarten aus phytopathologischer Sicht problematisch. Inwieweit sich krankheitsübertragende Einzelarten in Mischung mit anderen Arten auch in Gemüsebaufruchtfolgen eignen, ist derzeit wenig erforscht. Viele Parzellen im Gemüsebau werden spät im Jahr abgeerntet. In der Praxis herrscht Unsicherheit darüber, bis zu welchem Zeitpunkt und unter welchen Bedingungen die Anlage einer Spätbegrünung noch Sinn macht.
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Einordnen von Risiken und Nutzen einzelner Gründungspflanzen als Einzelarten oder in Mischungsverhältnissen in Gemüsebaufruchtfolgen • Einordnen des Nutzens von Spätbegrünungen
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • Ansaat diverser Gründungeinzelarten oder Mischungen in einem langjährigen Versuch innerhalb einer Gemüsebaufruchtfolge • Testen verschiedener Spätbegrünungsmethoden während und nach dem Anbau von Lagergemüse
Projektdauer	Mindestens 4 Jahre ab 2023. Die langjährige Fruchtfolge wird von der Projektbegleitgruppe ausgearbeitet
Resultate	Erste Artikel und Präsentationen getätigt, weitere Resultate folgen laufend

Versuchsstation Gemüsebau Ins Projekte 2025

BFF in Gemüsebaufruchtfolgen	
Problemstellung	In mehreren Labels wird ein erhöhter Anteil BFF- Flächen, teils auf Ackerflächen auch im Gemüsebau verlangt. Eine erfolgreiche Anlage von BFF-Elementen wird seitens der Praxis auf intensiv gemüsebaulich genutzten Böden aufgrund des hohen Unkrautdrucks als schwierig beurteilt. Im Weiteren herrschen Unsicherheiten vor, ob die erhöhte Biodiversität hinsichtlich Nützlings- / Schädlingsdynamik nicht zu viele Nachteile mit sich bringt. Auf dem Markt herrscht Nulltoleranz bezüglich Insektenbesatz (Nützlinge und Schädlinge) auf den abgeernteten Gemüsekulturen. Zudem ist wenig bekannt, inwieweit sich die Übertragung von Schadorganismen, welche sich in BFF- Elementen etablieren können, auf die im Anschluss an das BFF Element auf angelegte Gemüsekultur entwickelt.
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentieren des Nutzens und der Risiken von verschiedenen BFF- Elementen in der Gemüsebaufruchtfolge • Erarbeiten von Kulturempfehlungen zur Etablierung der gewünschten Arten in BFF- auf organischen Böden • Mithilfe bei der Entwicklung geeigneter BFF- Mischungen für organische Böden
Methoden	Anlage von je zwei Mischungen Rotationsbrachen und Nützlingsstreifen entlang und inmitten von Gemüsekulturen inklusive Varianten mit unterschiedlichem Zeitpunkt von Säuberungsschnitten (2023 – 2025). 2026 flächiger Anbau einer Gemüsekultur zum beobachten der Nachbaueffekte.
Projektdauer	Mindestens 4 Jahre ab 2023
Resultate	Erste Resultate vorhanden, Abschluss der Beurteilung der Nachbarschaftseffekte Ende 2025

Versuchsstation Gemüsebau Ins Projekte 2025

Alternative Anbau- und Unkrautregulierungsstrategien im Gemüsebau	
Problemstellung	Der Unkrautdruck auf intensiv gemüsebaulich genutzten Fruchtfolgeflächen ist hoch. Nicht in jeder Kultur finden sich dafür geeignete Herbizide, respektive sind im biologischen Landbau untersagt. Die mechanischen Möglichkeiten variieren je nach Art des Gemüses stark und der Einsatz von Robotern ist in vielen Kulturen noch keine Option für kurz- bis mittelfristige Lösungsansätze. Probleme bereiten vor allem Gemüsearten, welche ein lange Kulturdauer aufweisen wie Liliengewächse, Sellerie und Karotten. Stark verunkrautete Parzellen trocknen weniger schnell ab und können so Pilzkrankheiten fördern, was neben Mindererträgen auch zu Lagerausfällen führen kann. Zudem verursacht eine hohe Verunkrautung einen Mehraufwand bei der Ernte und reichert den Boden langfristig mit Unkrautsamen an.
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeiten alternativer Anbau- / und Unkrautregulierungsstrategien in diversen Gemüsekulturen • Reduktion des Unkrautdruckes in Gemüsekulturen bei Erhaltung der Wirtschaftlichkeit
Methoden	Anlegen von Tastversuchen zu alternativen Anbau- und Unkrautregulierungsstrategien in diversen Gemüsearten in enger Zusammenarbeit mit der Praxis mit anschliessender Vertiefung von Methoden, welche sich in Tastversuchen als vielversprechend herausgestellt haben.
Projektdauer	Nicht definiert. Die Gemüsekultur wie auch die Fruchtfolge wird von der Projektbegleitgruppe ausgearbeitet
Resultate	Bezüglich dem Vergleichsanbau Zwiebeln in Damm- und Flachsart sind Zwischenresultate vorhanden, welche in Präsentationen verwendet wurden

Versuchsstation Gemüsebau Ins

Projekte 2025

Digitalisierung und Robotik im Gemüsebau

Problemstellung	Der Entzug der Zulassung für zahlreiche Pflanzenschutzmittel stellt die Gemüsebranche vor grosse Herausforderungen. In zahlreichen Gemüsearten reichen die zur Verfügung stehenden Pflanzenschutzmittel, gerade bei optimalen Lebensbedingungen für den Schaderreger, nicht mehr aus, um die Kulturen Schädlings- und Krankheitsfrei zu halten. Auch die Verunkrautung wird zunehmend zum Problem. In zahlreichen Gemüsearten (insbesondere in Zwiebeln und Sellerie) kann das Unkraut mit den zugelassenen Herbiziden nicht mehr genügend reguliert werden. Ernteschwierigkeiten, Qualitäts-einbussen sowie Lagerkrankheiten durch schlecht abtrocknende Bestände führen zu Ertragseinbussen. Gleichzeitig bleiben die Erwartungen an die Qualität trotz Einführung flexiblerer Normen durch die Branche in der Realität weiterhin hoch. Zudem wird der Druck zur Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel mittelfristig nicht abnehmen. Robotik und Digitalisierung haben bereits auf zahlreichen Betrieben in verschiedenen Formen Einzug gehalten. Derzeit fehlen Erfahrungen inwiefern diese neuen Methoden und Geräte als Ergänzung oder Ersatz zu herkömmlichen Pflanzenschutzstrategien eingesetzt werden können.
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluierung der Praxistauglichkeit der eingesetzten Geräte und Methoden • Erarbeiten von Anbausystemen unter Einbezug modernster Robotik, bzw. Digitalisierung
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • Testen von diversen Gerätschaften und Hilfsmitteln mit hoher Praxisreife unter Praxisbedingungen • Umfangreicher Vergleich mit bisherigen Produktionsmethoden
Projektdauer	Nicht definiert
Resultate	Erste Resultate 2024 erzielt und präsentiert