

LIDO

LAIMBURG INTEGRATED DIGITAL ORCHARD

SMART, INNOVATIV, NACHHALTIG

efre·fesr
Südtirol · Alto Adige
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Fondo europeo di sviluppo regionale



AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Versuchszentrum
Centro di Sperimentazione
Research Centre
LAIMBURG

DAS FREILANDLABOR DER ZUKUNFT

FÜR INNOVATIVE KÖPFE, MODERNE
ANBAUER UND VISIONÄRE

DIE MISSION: MODERNSTE, AUF DEM MARKT VERFÜGBARE TECHNOLOGIEN WERDEN IN DIE LIDO-ANLAGEN INTEGRIERT, UM FÜR DIE HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT GERÜSTET ZU SEIN.

Durch die LIDO-Freilandlabore wird Innovation im Bereich der Digitalisierung und Robotik in der Landwirtschaft vorangetrieben. In vielen Bereichen der Industrie finden Digitalisierung und Robotik bereits seit Jahrzehnten Verwendung. In der Landwirtschaft, insbesondere bei Raumkulturen wie dem Apfel- und Weinbau, erwarten sich Fachleute in diesem Sektor große Innovationen. Dadurch wird eine nachhaltige, wissensbasierte Produktion und eine schonende Nutzung der Ressourcen gefördert sowie die Anpassung an die Herausforderungen der Zukunft erleichtert.



INNOVATION IN DER LANDWIRTSCHAFT

EIN ZENTRUM DER DIGITALISIERUNG
IM OBST- UND WEINBAU

Mit LIDO wurde eine Voraussetzung geschaffen, um bestehende und neue Technologien von Forschungseinrichtungen und Firmen praxisnah einzusetzen, zu prüfen und an einem zentralen Standort der Öffentlichkeit zu demonstrieren. Dazu gehören automatisierte Bewässerungs- und Düngungssysteme, innovative Methoden des Pflanzenmanagements, die Integration von Sensortechnologien, fortschrittliche Prognosemodelle und Entscheidungssysteme. Weiters sind die Anlagen mit einer stationären Applikationsanlage von Pflanzenschutzmitteln ausgestattet. Alle gewonnenen Daten fließen in ein Cloud-basiertes Managementsystem ein, wodurch Vorgänge in der Anlage remote gesteuert werden können.



DIE FREILAND-LABORE



STATIONÄRE APPLIKATION

Eine zeitgerechte Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ermöglicht eine effektive und umweltschonende Bekämpfung von Pathogenen und Schaderregern.

Bei der stationären Applikationstechnik werden Pflanzenschutzmittel mithilfe von fix montierten Düsen in der Obstwiese bzw. im Weinberg ausgebracht. Dadurch ist es möglich, zu jedem Zeitpunkt Behandlungen durchzuführen und somit die Schlagkraft bei geringerem Zeitaufwand deutlich zu erhöhen. Bereits im Jahr 2013 wurde am Versuchszentrum Laimburg eine Machbarkeitsstudie für fünf Jahre durchgeführt, bei welcher positive Resultate erzielt wurden: In allen Versuchsjahren wurde ein ausreichender Pflanzenschutz erzielt, welcher sowohl bei der biologischen Wirksamkeit als auch beim Abdrift- und Rückstandsverhalten vergleichbar mit der Sprüherapplikation war.



**IN DIE ZUKUNFT
MIT KNOW-HOW
UND HIGH-TECH**

BEWÄSSERUNG

Durch den Klimawandel treten immer häufiger Verschiebungen der Niederschlagsereignisse und Trockenperioden auf, wodurch Wasser zu einer begrenzt verfügbaren Ressource wird.

Die Anpassung der Bewässerung an den effektiven Wasserbedarf der Bäume und Reben steckt noch in den Kinderschuhen. In den letzten Jahren wurden verschiedene technische Ansätze entwickelt, die eine wesentlich effizientere Nutzung der Ressource Wasser im Obst- und Weinbau ermöglichen. Dazu gehören die Erfassung der Wasserverfügbarkeit im Boden mittels geeigneter Sonden und die Fernübertragung der entsprechenden Messwerte. Mithilfe von Tensiometern und Feuchtigkeitssensoren im Boden, wird es möglich den Wassergehalt zu ermitteln und über Magnetventile die Bewässerung bei Bedarf automatisch zu aktivieren. Auch das Versuchszentrum Laimburg hat bereits vor zehn Jahren mit der Entwicklung und Prüfung von verschiedenen Methoden zur Ermittlung des aktuellen Wasserbedarfs der Pflanzen begonnen.

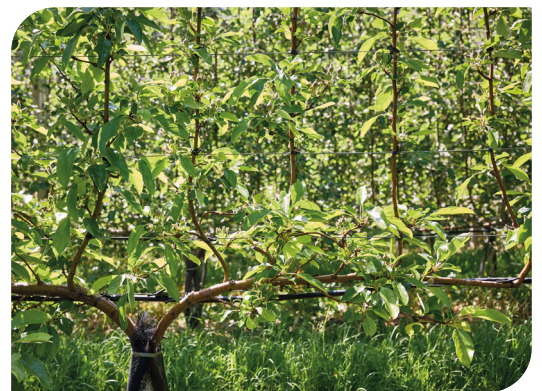




OBSTBAU

DAS FREILANDLABOR FÜR DEN APFELANBAU

Das Freilandlabor für den Apfelanbau wurde auf einer Fläche von 0,65 Hektar in der Ebene realisiert. Um eine möglichst lange Validierung vornehmen zu können, wurde die gesamte Anlage im Frühjahr 2022 mit der spätreifenden Sorte Rosy Glow Pink Lady® bepflanzt. Dafür wurden Zweiachsbäume zu modernen robot-ready Guyot-Mehrachssystemen erzogen. Die Ausbringung der Pflanzenschutzmittel erfolgt mittels stationärer Applikationstechnik. Dafür wurden über der Baumkrone lineare „Flipper“ installiert. Diese neu konzipierten pulsierenden Sprinkler besitzen eine geringe Durchflussmenge, wodurch die Abdrift und das Abfließen der Spritzbrühe reduziert wird. Die Spritzbrühe wird in einem zentral in der Anlage angebrachten Tank mit Rührwerk angefertigt.





WEINBAU

WEINBAU-FREILANDLABOR REPRÄSENTIERT SÜDTIROLER VERHÄLTNISSE

Um die digitale Technik auch unter realen Südtiroler Bedingungen testen zu können, wurde das Freilandlabor in einem Weinberg mit Terrassen und einer Neigung von 70 Prozent auf einer Fläche von 0,4 Hektar integriert.

Der bestehende Weinberg ist mit der Sorte Chardonnay im Guyot-Erziehungssystem bepflanzt und wurde mit einer stationären Applikationsanlage ausgestattet. Für die stationäre Applikation der Pflanzenschutzmittel wurden im Bereich der Traubenzone Düsen sowie über der Laubwand „Flipper“ installiert. Dadurch kann die gesamte Laubwand als auch die Traubenzone ausreichend benetzt werden. Durch das zentrale Steuersystem können die jeweiligen Komponenten in einer bestimmten Abfolge und Dauer in die Leitungen eingespeist werden.



ROBOT READY - DIE ANLAGE VON MORGEN

DIE ERZIEHUNG DER BÄUME UND REBEN IM ZWEIDIMENSIONALEN GUYOT-SYSTEM ERLEICHTERT EINE BEARBEITUNG DURCH ROBOTERTECHNIK.

Der Mangel an spezialisierten Arbeitskräften, der Klimawandel und der Bedarf einer ressourcenschonenden Produktion erfordert in Zukunft den Einsatz von Robotertechnik und digitalen Tools.

Dadurch wird es möglich auf nachhaltige und ressourcenschonende Art und Weise Kulturmaßnahmen durchzuführen. Zudem können Kosten eingespart und die Wirtschaftlichkeit der Betriebe gesteigert werden. Vor allem in Steillagen erhöht sich dank neuer Technologien die Arbeitssicherheit.



NACHHALTIG IN RICHTUNG ZUKUNFT

GESCHAFFEN FÜR DIE INNOVATION
IM APFEL- UND WEINBAU

FÜR EINE NACHHALTIGE, SCHONENDE UND RESSOURCEN-
EFFIZIENTE LANDWIRTSCHAFT DER ZUKUNFT - LOKAL UND
INTERNATIONAL

Die stationäre Applikationsanlage von Pflanzenschutzmitteln ermöglicht eine effiziente Bekämpfung von Schaderregern. Dadurch können Pflanzenschutzmittel gezielter und zeitgerechter ausgebracht sowie die Durchfahrten auf ein Minimum reduziert werden, um den Boden vor Verdichtung zu schützen.

ZUDEM WURDE IN DER OBSTANLAGE EINE AUSGLEICHSFLÄCHE ANGELEGT, DIE LEBENSRAUM FÜR VERSCHIEDENE ARTEN VON FLORA UND FAUNA BIETET.



6.500 m²

Freiland-
Laborfläche



4.000 m²

Freiland-
Laborfläche



3.590

Laufmeter
Laubwand



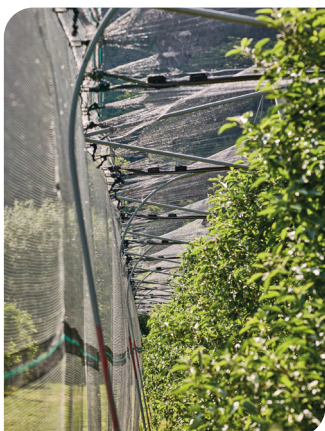
24 m²

Bürofläche
on site



400 m²

Ausgleichsfläche





TECHNOLOGY MEETS NATURE



SAMMELN



AUSWERTEN



VISUALISIEREN



INNOVIEREN



**MIT DEN FREILANDLABOREN FÜR DEN APFEL- UND WEINANBAU SOLL INNOVATION GEFÖRDERT
UND EIN BEITRAG ZUR AUFRECHTERHALTUNG DER WETTBEWERBSFÄHIGKEIT LOKALER
BETRIEBE GELEISTET WERDEN**



LAIMBURG INTEGRATED
DIGITAL ORCHARD

LIDO – Laimburg Integrated Digital Orchard
Versuchszentrum Laimburg

Laimburg 6, I-39040 Post Auer (BZ), Italien

Kontakt:

Dr. Walter Guerra

Leiter des Instituts
für Obst- und Weinbau

T. +39 0471 969 678

walter.guerra@laimburg.it

lido@laimburg.it

lido.laimburg.it



LIDO wurde vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE 2014–2020, „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“) finanziert.

efre · fesr
Südtirol · Alto Adige

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Fondo europeo di sviluppo regionale



EUROPEAN UNION

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

