

# ARGE FrostStrat

## Strategie zur Reduzierung der Spätfrostschäden im Wein- und Obstbau

THEMENBEREICH | LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT INKL.  
WERTSCHÖPFUNGSKETTE | KLIMASCHUTZ UND KLIMAWANDEL | INNOVATION | EIP-AGRI  
UNTERGLIEDERUNG | LANDWIRTSCHAFT | VERMARKTUNG UND  
VERTRIEB | WERTSCHÖPFUNG | RISIKOMANAGEMENT |  
KLIMAWANDELANPASSUNG | INNOVATION | EIP EUROPÄISCHE  
INNOVATIONSPARTNERSCHAFT  
PROJEKTREGION | BURGENLAND | NIEDERÖSTERREICH | STEIERMARK  
LE-PERIODE | LE 14-20  
PROJEKTLAUFZEIT | SEPTEMBER 2019-AUGUST 2022 (GEPLANTES PROJEKTENDE)  
PROJEKTKOSTEN GESAMT | € 499.603,--  
FÖRDERSUMME AUS LE 14-20 | € 499.603,--  
MASSNAHME | ZUSAMMENARBEIT  
TEILMASSNAHME | 16.1 FÖRDERUNG FÜR DIE EINRICHTUNG UND TÄTIGKEIT  
OPERATIONELLER GRUPPEN DER EIP "LANDWIRTSCHAFTLICHE PRODUKTIVITÄT UND  
NACHHALTIGKEIT"  
VORHABENSART | 16.01.1. UNTERSTÜTZUNG BEIM AUFBAU & BETRIEB OPERATIONELLER  
GRUPPEN DER EIP FÜR LW. PRODUKTIVITÄT & NACHHALTIGKEIT  
PROJEKTTRÄGER | ARGE FROSTSTRAT

### KURZBESCHREIBUNG

Die Klimaveränderungen führen bei Wein- und Obstkulturen zu einer verfrühten Phänologie. Sie treiben früher aus und blühen früher. In dieser Phase sind die Kulturen besonders empfindlich gegenüber Kälteeinbrüchen und Frost. Verheerende Frostschäden und Ertragseinbußen bzw. Totalausfälle sind die Folge, diese sind für die Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern existenzbedrohend. Die derzeit im Wein- und Obstbau eingesetzten Frostschutzmaßnahmen werden in diesem Projekt auf ihre tatsächliche Wirkung untersucht. Sie werden bei Bedarf und nach Möglichkeit verbessert und neue Frostschutzbekämpfungsverfahren entwickelt. Zusätzlich entsteht in dem Projekt ein digitales Tool, welches intelligent kleinregionale Sensordaten und Großwetterdaten miteinander verknüpft und Prognosen sowie Handlungsempfehlungen für die landwirtschaftlichen Betriebe ausgibt. Hiermit können sich die Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern besser vor Ertragseinbußen durch Frostschäden schützen.

### AUSGANGSSITUATION

Der Klimawandel führt zu zunehmend milderen Wintern und warmen Frühjahren. Dies resultiert bei Wein- und Obstkulturen zu einer verfrühten Phänologie, nämlich einem früheren Austrieb und einer deutlich früheren Blüte. Die Kulturen sind in dieser Phase besonders empfindlich gegenüber Kaltlufteinbrüchen und Frost. Verheerende Spätfrostschäden bis hin zum völligen Ertragsausfall sind die Folge und bedrohen die landwirtschaftlichen Betriebe. Die bisher praktizierten Strategien zur Bekämpfung von Spätfrostschäden im Wein- und Obstbau sind wissenschaftlich zu wenig evaluiert und müssen teilweise hinsichtlich Effizienz und Wirkung kritisch beleuchtet werden. Diese fehlende wissenschaftliche Evidenz führt dazu, dass Frostschutzmaßnahmen wenig

systematisch eingesetzt werden, z.B. zu Zeitpunkten, in denen keine tatsächliche Gefährdung durch das Wetter droht oder bei extremen Frostsituationen ein Totalausfall nicht abzuwenden ist. Aus diesen Gründen braucht es nicht nur eine Evaluierung und Neuentwicklung von Frostschutzmaßnahmen, sondern auch die systematische Nutzung von Wetterdaten (Sensoren), um praxistaugliche Handlungsempfehlungen für die Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern ableiten zu können.

## ZIELE UND ZIELGRUPPEN

Das Projekt leistet einen Beitrag zur Entwicklung von praxistauglichen Strategien zur Anpassung an den Klimawandel. Hauptziel des Projekts ist die Entwicklung einer Entscheidungshilfe für Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern, um drohende Frostschäden abzuwenden. Dazu werden u.a.:

- bisher eingesetzte Frostbekämpfungsverfahren wissenschaftlich evaluiert und auf ihre Wirksamkeit geprüft,
- neue Frostbekämpfungsverfahren entwickelt, ebenfalls wissenschaftlich evaluiert und auf ihre Wirksamkeit geprüft und
- ein intelligentes, digitales Tool entwickelt, welches basierend auf Sensordaten zum aktuellen Wetter den landwirtschaftlichen Betrieben Prognosen inklusive situationsentsprechende Handlungsempfehlungen zur Frostbekämpfung anbietet.

Zielgruppe des Projektes sind Wein- und Obstbaubetriebe, die von Frostschäden betroffen sind, sowie Beraterinnen und Berater, die diese unterstützen. Diese Zielgruppen müssen erreicht werden, um Frostschäden systematisch und effizient entgegenwirken zu können.

## PROJEKTUMSETZUNG UND MASSNAHMEN

Die Operationelle Gruppe besteht aus:

- Microtronics Engineering GmbH
- 6 landwirtschaftlichen Betrieben aus Wein- und Obstbau
- den Landwirtschaftskammern Österreich, Burgenland, Niederösterreich und Steiermark
- der österreichischen Hagelversicherung VVaG
- Tieto Austria GmbH

Darüber hinaus sind der niederösterreichische Weinbauverband, Joanneum Research, die Universität für Bodenkultur, Wein & Obst Klosterneuburg RTD, die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), HBLAuBA für Wein- und Obstbau Klosterneuburg, Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg, ecoplus GmbH - Lebensmittel Cluster Niederösterreich, GEOsens GmbH, die regionalen Weinkomitees aus dem Kamptal, Kremstal, der Thermenregion und der Wachau, sowie der Bundesobstbauverband und der österreichische Weinbauverband in das Projekt eingebunden.

Wesentliche Projektschritte sind:

1. Verbesserung bestehender und Entwicklung neuer Frostschutzmaßnahmen, basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen
2. Evaluierung der Frostempfindlichkeit von Obstarten, -sorten und Rebsorten generell und auch nach den phänologischen Entwicklungsstadien
3. Freilandbeobachtungen in Anlagen, bei denen Spätfrost auftritt
4. Einbindung von über 350 Kleinwetterstationen für die systematische Erfassung von Wetterdaten
5. Entwicklung eines Prognosemodells für das kleinregionale Spätfrostisiko

## 6. Entwicklung eines intelligenten, digitalen Tools als Entscheidungshilfe für Obst- und Weinbäuerinnen und -bauern im Hinblick auf die Eindämmung von Frostschäden

### ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN

Im Projekt wird ein intelligentes, digitales Tool entwickelt, welches unterschiedliche Daten und Informationen miteinander verknüpft und konkrete Hilfestellungen für Wein- und Obstbäuerinnen und -bauern übermittelt. Verknüpft werden kleinregionale Sensordaten und Großwetterdaten sowie Erkenntnisse aus der Evaluierung von Frostschutzmaßnahmen. Schäden in Form von Ernteeinbußen bzw. -ausfällen können dadurch minimiert werden. Voraussichtlich kann auch der Ressourceneinsatz (v.a. Geld und Zeit) für die Umsetzung von Maßnahmen reduziert werden, da die Bekämpfung zum richtigen Zeitpunkt mit den richtigen Methoden erfolgt. Genauere Ergebnisse finden Sie in der Broschüre im Downloadbereich.

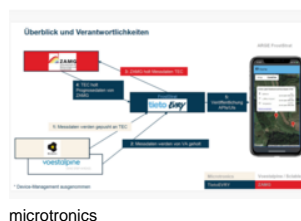
### ERFAHRUNG

Die Anschaffung und Bereitstellung der Infrastruktur für kleinregionale Wetterdaten und Verfahren für Spätfrostbekämpfungsmaßnahmen sind sehr kostspielig. Obstarten wie z.B. Marillenanlagen müssen alljährlich vor Spätfrost geschützt werden. Bei anderen Obstarten und Weingärten sowie in Regionen mit geringer Spätfrostgefahr besteht kaum ein Problem- und Investitionsbewusstsein, sodass in Jahren wie z.B. 2016 und 2017 bei Anlassfällen ein umso größerer Schaden eintritt. Ein Anreizsystem der öffentlichen Hand sollte für die zunehmende Gefahr von Spätfrostschäden entwickelt werden.

Derzeit werden in einer Region bei der gleichen und unterschiedlichen Kultur (Wein, Obst, Gemüse, Ackeranbau, ...) von verschiedenen Wetterstationsbetreibern Wetterdaten erhoben. Diese sollten kulturübergreifend zusammengeführt und für gemeinsame Prognosen genutzt werden. Dadurch könnte für alle Betreiber die Wetterdatenqualität verbessert werden. Kritisch war der Leadpartnerwechsel nach drei Monaten Projektlaufzeit. Im nächsten Konsortialvertrag einer ARGE ist auch ein derartiger Ausstieg vorzusehen.



HBLAWO



HBLAWO



Rath



Lehner

## DOWNLOADS

[FrostStrat Broschüre](https://www.zukunftsraumland.at/index.php?inc=download&id=3072) (https://www.zukunftsraumland.at/index.php?inc=download&id=3072)

[FrostStrat Kurzbericht](https://www.zukunftsraumland.at/index.php?inc=download&id=3077) (https://www.zukunftsraumland.at/index.php?inc=download&id=3077)