



www.liendelavigne.org

JOURNÉES ANNUELLES LIEN DE LA VIGNE

VINELINK ANNUAL DAYS

PROGRAMME 2018

Prédiction, Détection et Prévention des Risques en Viticulture : Maladies, Ravageurs et Climat

*Predicting, Detecting and Preventing
grapevine risks: Diseases, pests and climate*



VitiMeteo a modular prognosis system for targeted plant protection in viticulture

Predicting, Detecting and Preventing grapevine risks: Diseases, pests and climate

*Vine Link International
General Assembly of the Association April 13th 2018, Paris*

Hanns-Heinz KASSEMEYER & Gottfried BLEYER



Forecasting – Monitoring - Decision

VitiMeteo is a system combined:

- forecasting,
- monitoring
- decisions

Scientific basis

- Infection cycle of grapevine pathogens
- Population dynamics of grapevine pests
- Phenology and growth dynamics of grapevine

Technology

- Electronic weather station
- Database for weather data
- Software

VitiMeteo – Joint Project

A joint cross-border project between research and a private software company

VitiMeteo Consortium

Research & Development



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW



STAATLICHES
WEINBAUINSTITUT
FREIBURG

Software development




- SOFTWAREENTWICKLUNG
- INTERNETANWENDUNGEN
- MESS- & STEUERSYSTEME

MEASUREMENT SYSTEMS AND SOFTWARE DEVELOPMENT

www.geosens.com


Financed by own funds of the participating research institutions

Internet Plattform: <http://www.vitimeteo.de/> 2017




VitiMeteo
Agroscope
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg
GE-Organs Softwareentwicklung

Prognosemodelle, Wetterdaten und Monitoring für den Weinbau
Ein Service des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg



WBI
STAATLICHES
WEINBAUINSTITUT
FREIBURG



Ministerium für
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung | Staatliches Weinbauinstitut Freiburg | Infoservice Pflanzenbau & Pflanzenschutz | LTZ Wetterdaten | VM Monitoring | E-Mail: Staatl. Weinbauinstitut Freiburg



HOME

- VM Rebenperonospora
- VM Oidium
- VM Schwarzfäule
- VM Traubenwickler
Freiburger Modell
- VM Traubenwickler
Neustädter Modell
- VM Schwarzholz
- VM Kräuselmilbe
- VM Phänologie
- VM Wetterdaten
- VM Wettergrafik
- VM Meteogramme
- Stationsübersicht
- Regenradar
- Beobachtungen
- Fallenfänge
- KEF Eifunde

Intern
Impressum

Aktuell:
Vitimeteo-Monitoring
online

VM Widget

Partner


weitere...

Pilzkrankheiten **Diseases**

VM Rebenperonospora

Prognosemodell für die Rebenperonospora (Falscher Mehltau der Weinrebe) [Mehr »](#)

VM Oidium

Risikomodell für Oidium (Echter Mehltau der Weinrebe) [Mehr »](#)

VM Schwarzfäule

Prognosemodell für die Schwarzfäule der Weinrebe [Mehr »](#)

Schädlinge **Pests**

VM Traubenwickler-Freiburg

Temperatursummenmodell für die Ermittlung des Flugbeginns der Traubenwickler in Freiburg [Mehr »](#)

VM Traubenwickler-Neustadt

Temperatursummenmodell für die Ermittlung des Flugbeginns der Traubenwickler in Neustadt [Mehr »](#)

VM Schwarzholz

Temperatursummenmodell für die Ermittlung des Flugbeginns der Glasflügelzikade [Mehr »](#)

VM Kräusel- und Pockenmilbe

Temperatursummenmodell für den Wanderungsbeginn von Kräusel- und Pockenmilben [Mehr »](#)

Phänologie **Phaenology**

VM Phänologie

Rebentwicklung anhand BBCH-Stadien [Mehr »](#)

Wetterdaten **Weather Data**

VM Wetterdaten

Aktuelle Wettergrafiken (mit Vorhersage) [Mehr »](#)

VM Wettergrafik

Interaktives Werkzeug für Wettergrafiken [Mehr »](#)

VM Meteogramme

Detaillierte Wettervorhersage für sieben Tage [Mehr »](#)

VM Stationsübersicht

Grafik mit den Standorten der Wetterstationen und deren Daten [Mehr »](#)

Monitoring **Monitoring**

Beobachtungen


Zur Karte der Rebkrankheiten und Rebschädlinge [Mehr »](#)

Fallenfänge


Zur Karte der Fallenfänge [Mehr »](#)

Eiablage Kirschessigfliege


Zur Karte der Eifunde Kirschessigfliege [Mehr »](#)



WBI
STAATLICHES
WEINBAUINSTITUT
FREIBURG

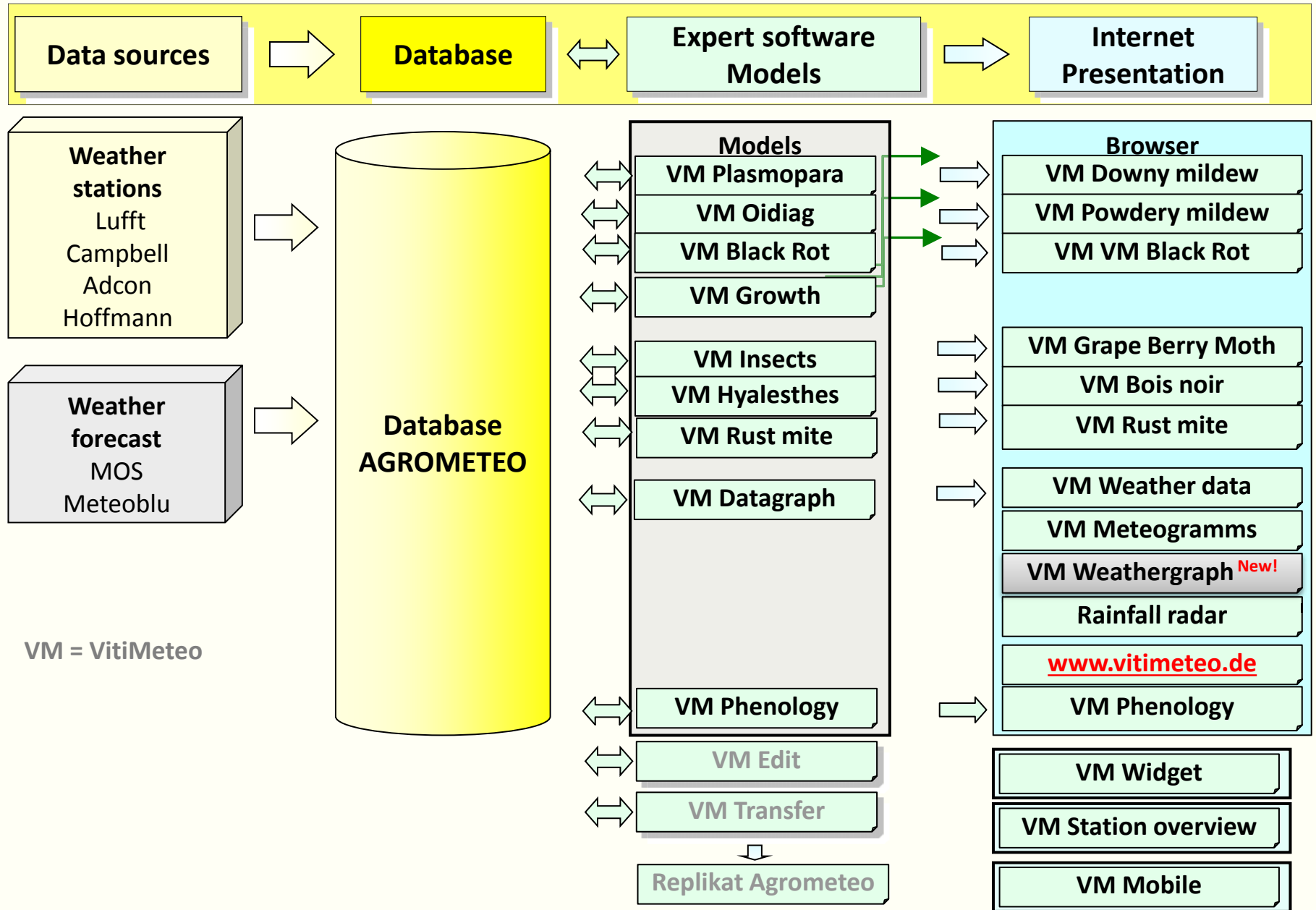


VitiMeteo
Agroscope Changins-Wädenswil
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg
GE-Organs Softwareentwicklung

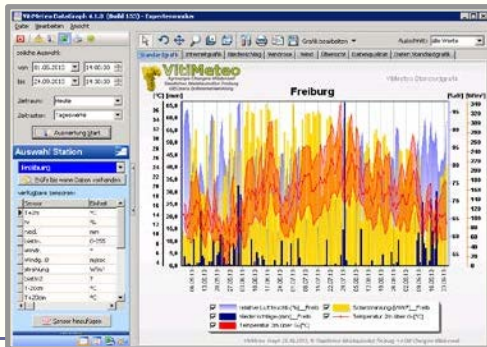


Baden-Württemberg
STAATLICHES WEINBAUINSTITUT

Structure of VitiMeteo



Structure of VitiMeteo



Data sources

Temperature
Rel. Humidity
Precipitation
Leaf Wetness
Day-Night Rhythm

Data base

Data acquisition
Data storage

Expert software

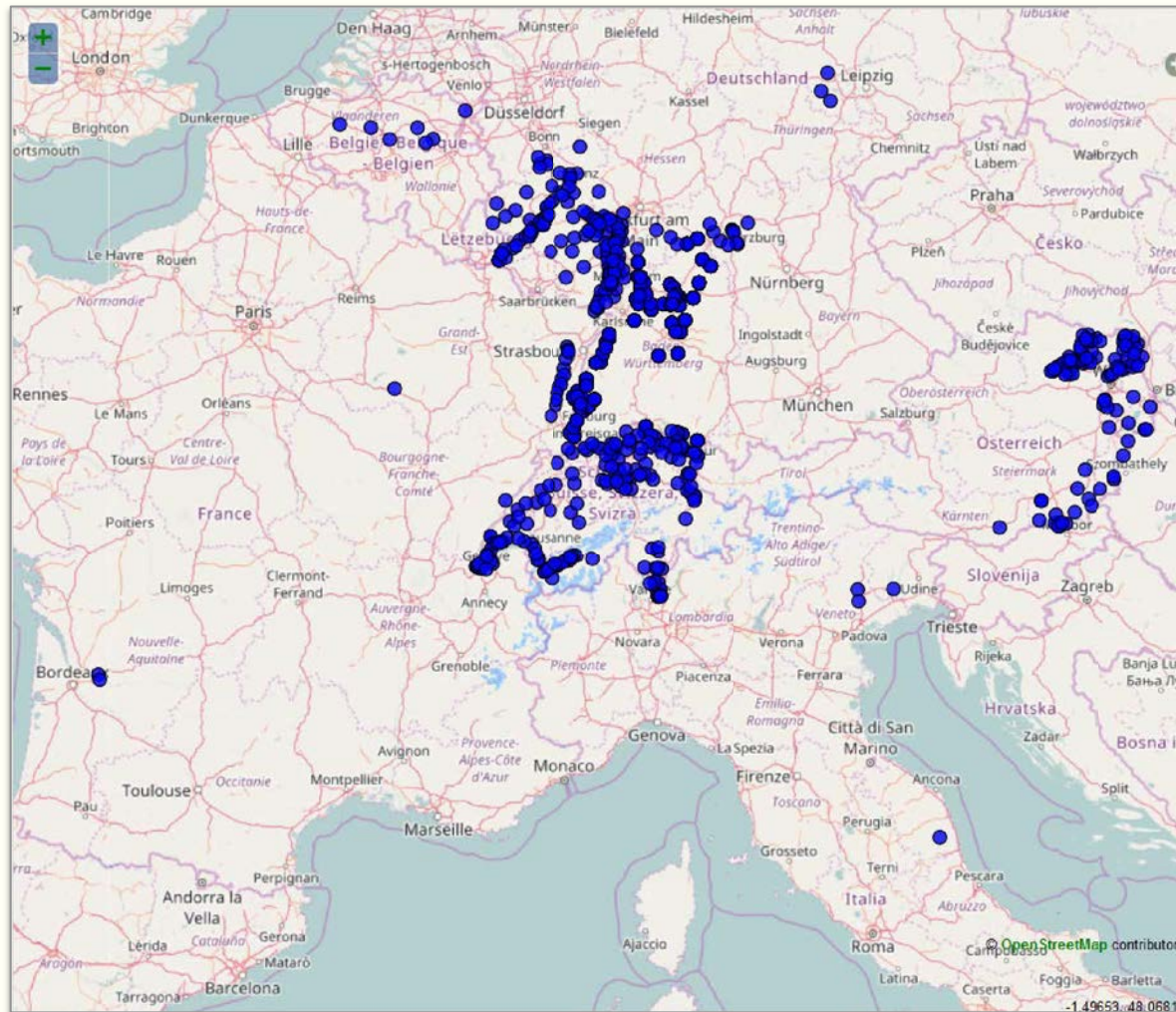
Data Processing
Modeling

Internet presentation

Data Presentation
Information Output

Application of VitiMeteo in Europe 2017

VitiMeteo is used on > 175.000 ha vineyards in central Europe



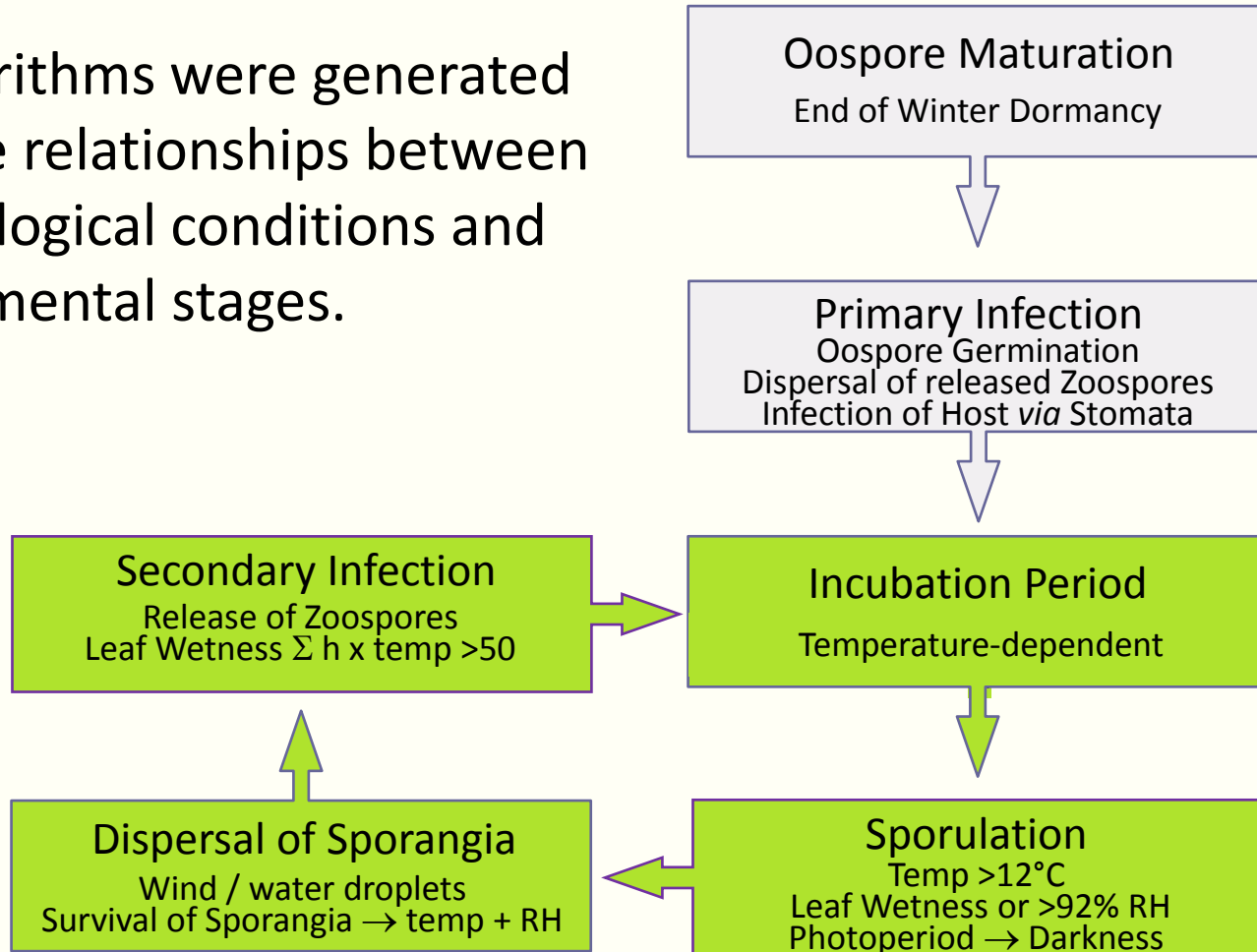
Weather stations

Switzerland	~ 95
Germany	~ 180
Austria	~ 100
Belgium	~ 7
Italy	~ 50
France	~ 15

Basis of VitiMeteo – Biology of the Target Pathogens

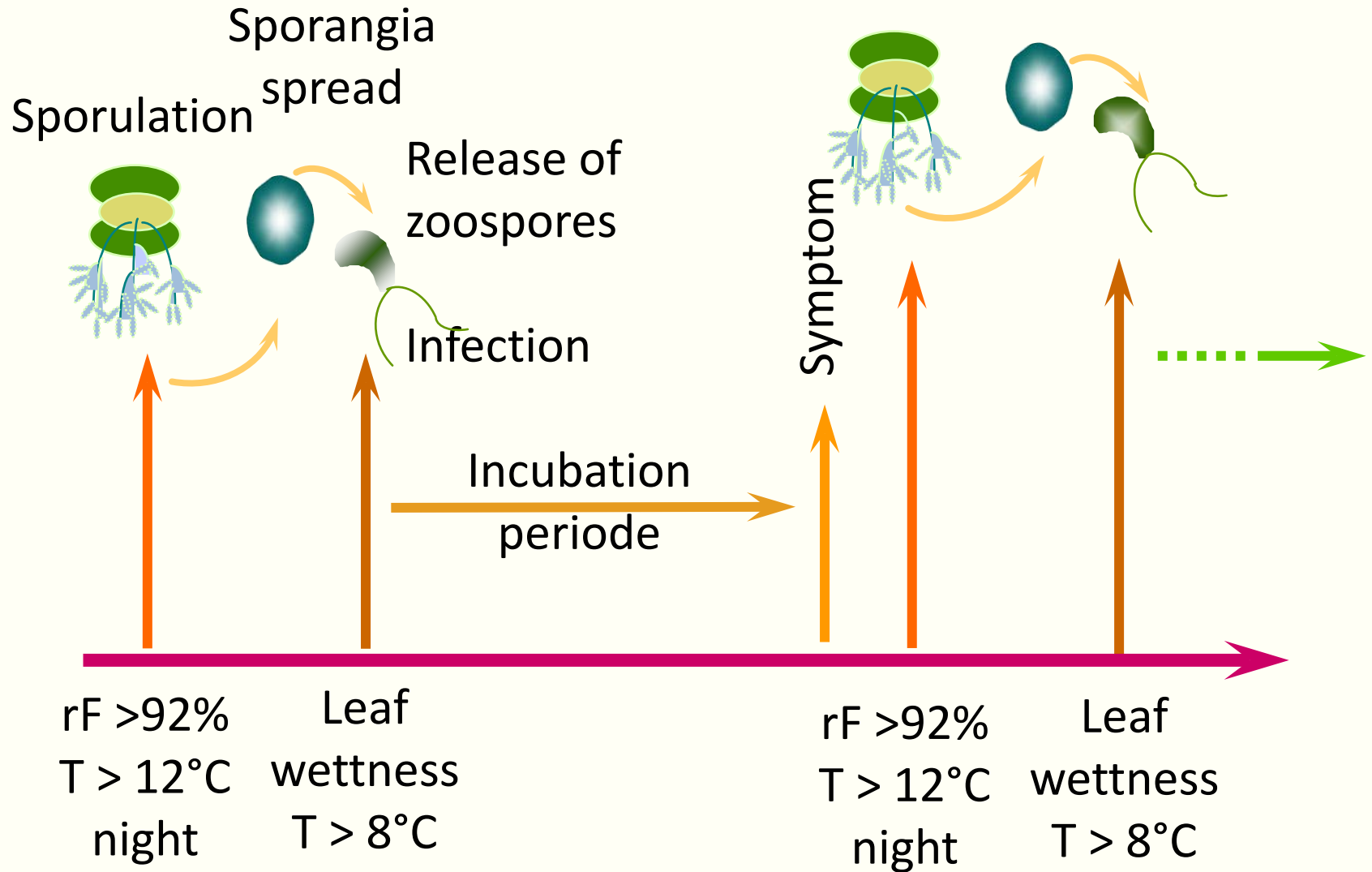
Algorithms take all of development steps of *P. viticola* into account

The algorithms were generated using the relationships between meteorological conditions and developmental stages.



According to: Olivier Viret, Canton de Vaud (CH), Agroscope

Infection Cycle of Downy Mildew

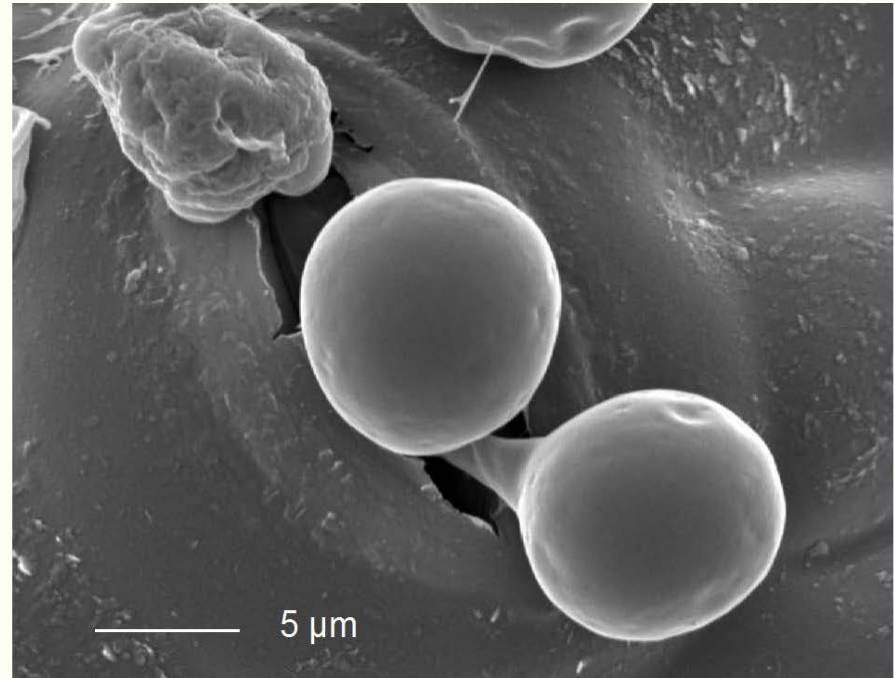




Infection Cycle of Downy Mildew – Infection



Beate Kiefer WBI



Evi Bieler ZMB, Hanns-Heinz Kassemeyer WBI

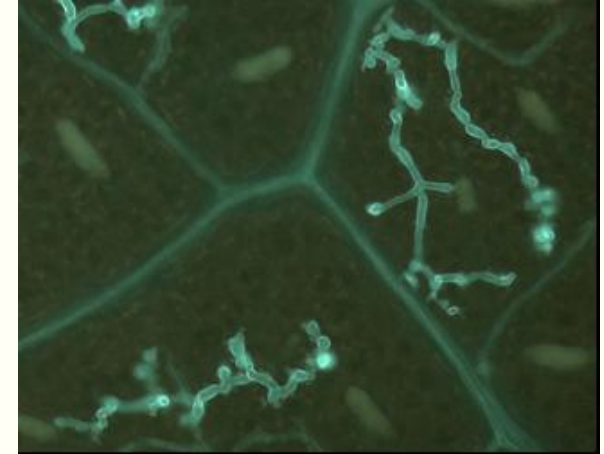
Infection Cycle of Downy Mildew – Incubation Period



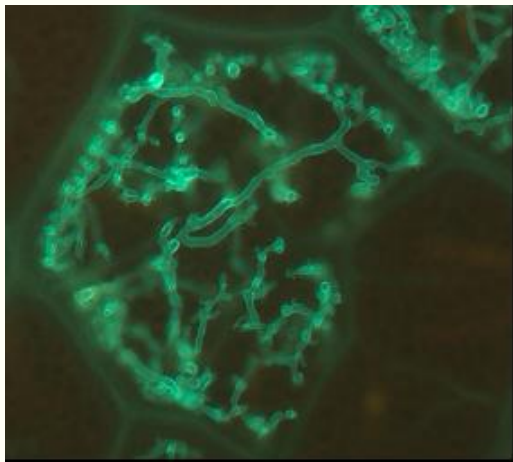
Substomatal Vesicle



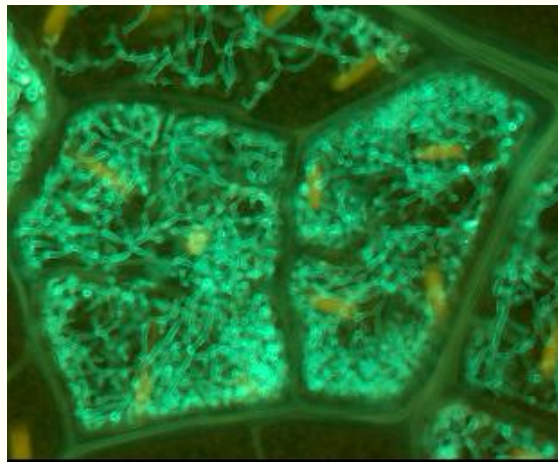
Long Hypha



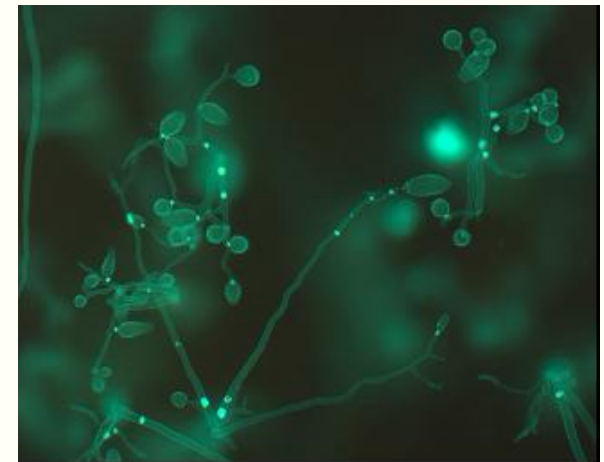
Branched Hypha



Mycelium

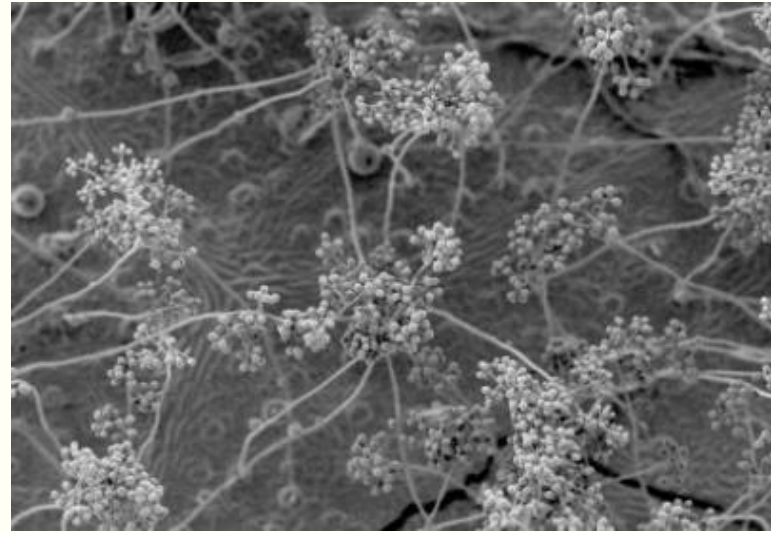
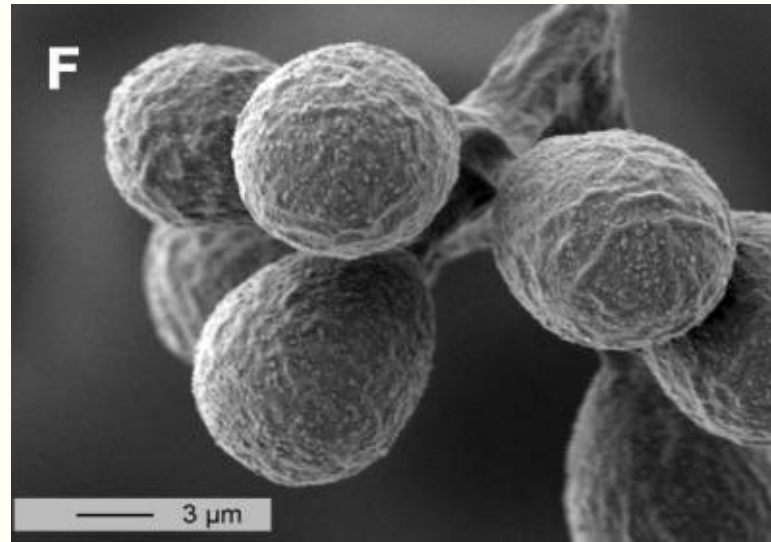
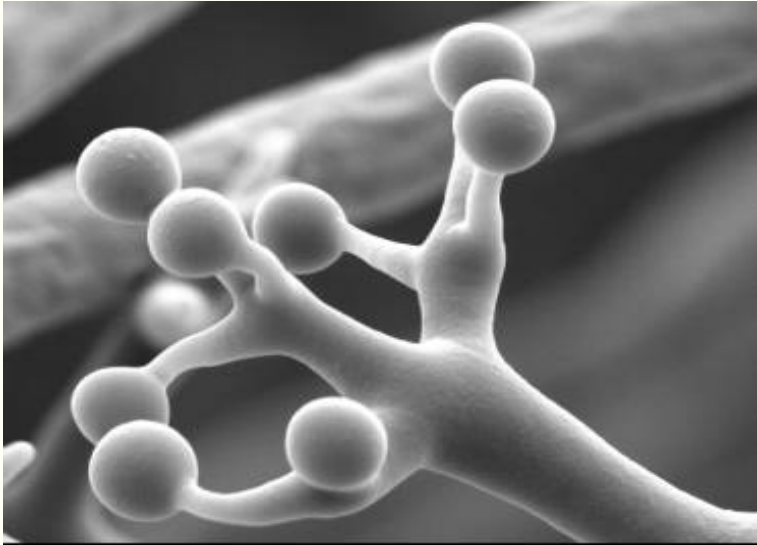


Full developed
Mycelium

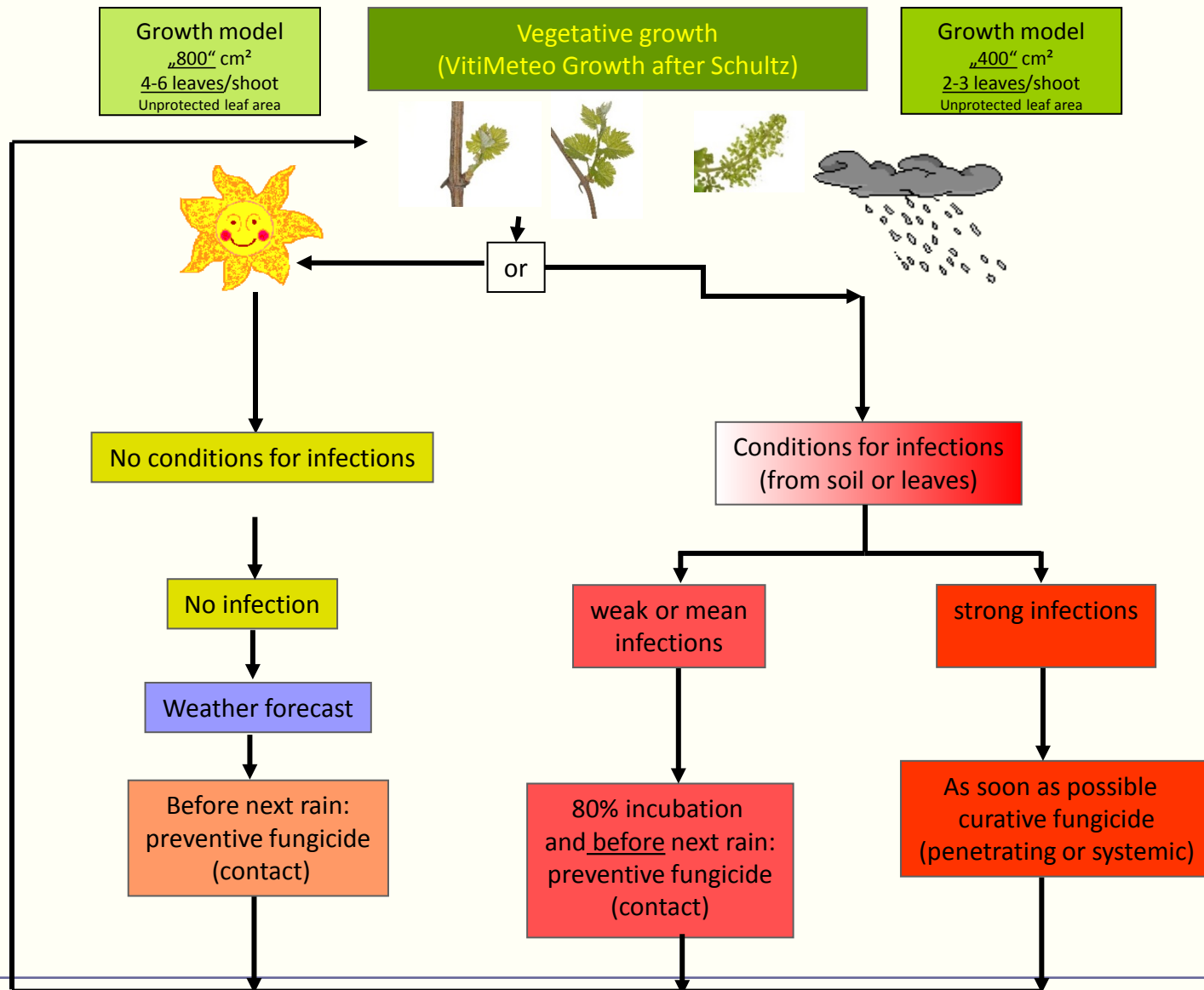


Sporulation

Infection Cycle of Downy Mildew - Sporulation



Control Strategies – based on VitiMeteo



VitiMeteo - Output

Vitimeteo - Prognosesystem für den Weinbau - Windows Internet Explorer

http://81.169.184.214/pero/pero.shtml

Google

Vitimeteo - Prognosesystem für den Weinbau

Diese Seite ist Deutsch. Soll sie mit der Google Toolbar übersetzt werden? [Erfahren Sie mehr](#) Übersetzen Immer Deutsch übersetzen

Bruchsal

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
10.05.2010	481	304		111	226	146	398		68		

Helmsheim

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
11.05.2010	601	600		163	313	68	260				

privat betriebene Stationen im Bereich Kraichgau (auf www.agrometeo.de):

Rauenberg

Markgräflerland

Blansingen

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
01.05.2010	397	141	53	106	214	224	222	80		90	185

Ehrenkirchen

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
01.05.2010	891	1067	168	212	260	407	433	82			136

Fischingen

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
01.05.2010	516		101	183	236	91	333	79		123	140

Freiburg

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
01.05.2010	594	606		110	256	106	187	81		76	116

Muellheim

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
01.05.2010	198	110		98	213	85	147	66	87	79	161

Oberer Neckar

Metzingen

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
01.05.2010	272	348		95	259		187	86		146	181

Ortenau

Buehl

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
30.04.2010	672	666	89	243	268	182	242			71	94

Oberkirch

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
30.04.2010	631	650	83	248	300	261	260	50		220	237

Ortenberg

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
01.05.2010	641	653	76	248	295	261	601	66		224	240

Vornberg

Primärfektion	23.07.	24.07.	25.07.	26.07.	27.07.	28.07.	29.07.	30.07.	31.07.	01.08.	02.08.
01.05.2010	691	686		161	312	206	247			71	94

Remstal-Stuttgart

Fertig

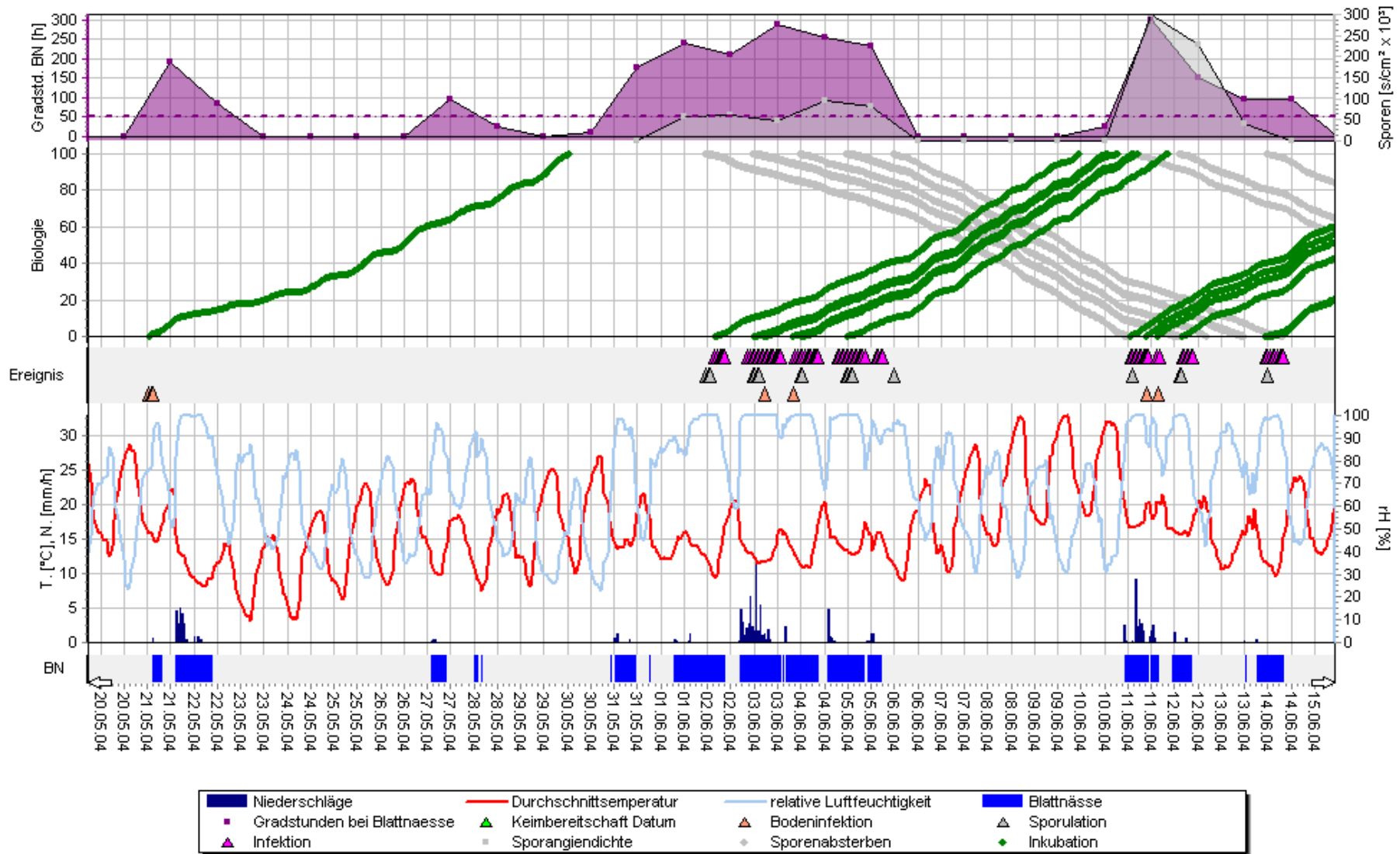
Internet

100%

Württemberg
WEINBAUINSTITUT

Internet Plattform: <http://www.vitimeteo.de/> 2017

Station FREIBURG



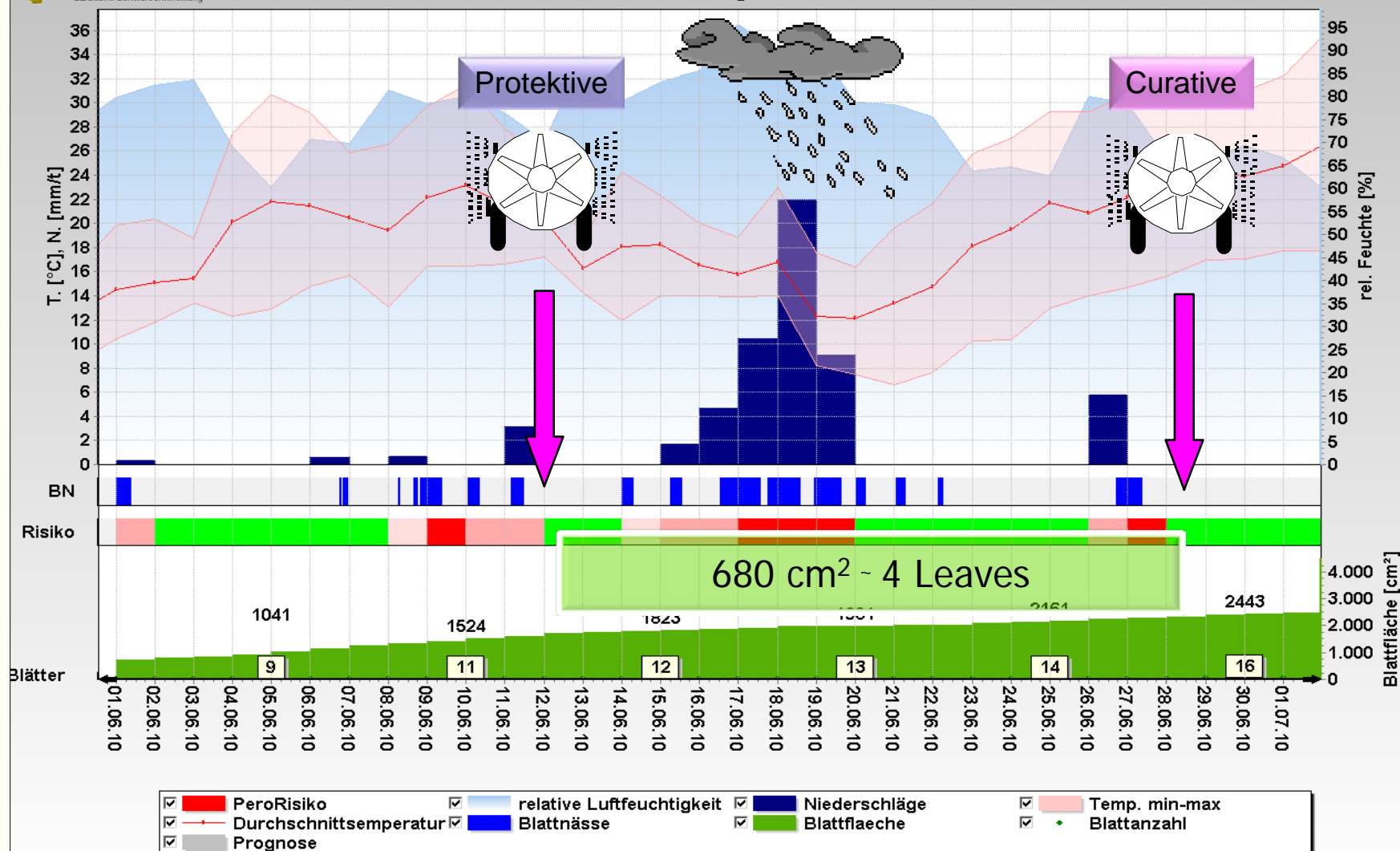
Algorithmen Plasmopara Viticola: Agroscope Wädenswil/Changins (CH), Staatl. Weinbauinstitut Freiburg (D), Sporangiedichte: G. Hill, DLR Oppenheim (D)

VitiMeteo - Targeted Treatment against Infections



Rebenperonospora: Wetterdaten, Risiko und Rebwachstum

Freiburg



VitiMeteo von Agroscope Wädenswil/Changins (CH) und Staatl. Weinbauinstitut Freiburg (D).
Rebwachstum nach Prof. Dr. H. Schultz, FA Geisenheim

Availability - Users - Training

Availability

- Internet
- Mobile
- App

Users

- Plant Protection Service
- Vine Growers
- Cooperatives & Private Wineries

Training & Extension

- Seminars with practical Instruction
- Current Support
- Local Contact Person



Baden-Württemberg
STAATLICHES WEINBAUINSTITUT

