



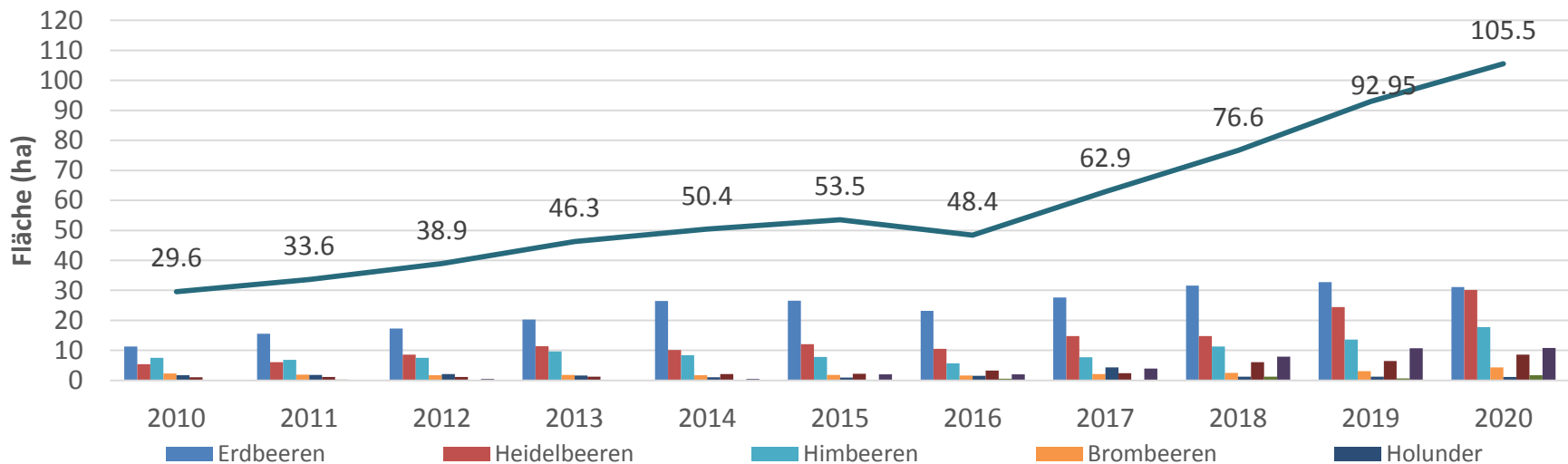
## Entwicklungen im Bio-Beerenanbau in der Schweiz

Dr. Michael Friedli

Öko-Beerenobsttagung 2021

Online via Zoom, 1. März 2021

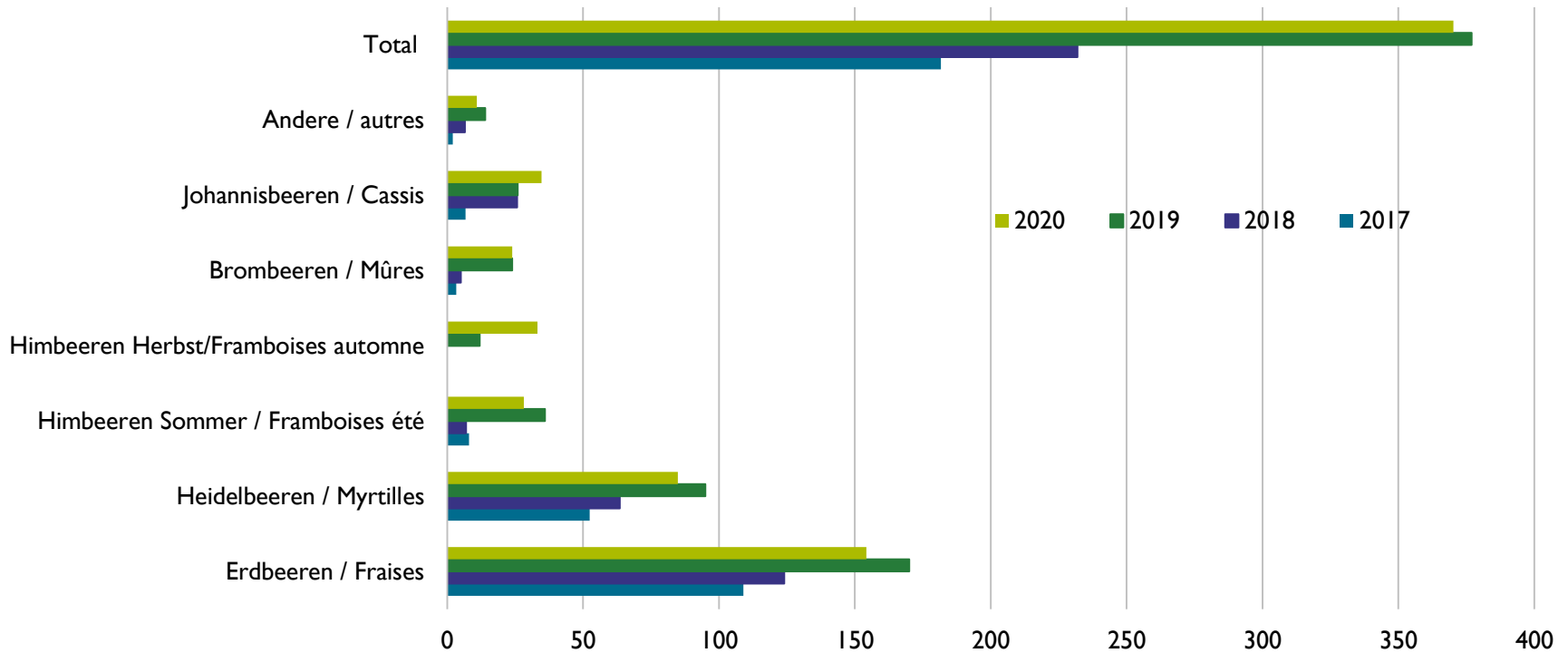
# Bio-Beeren Anbauflächen Schweiz 2010-2020



Quelle Daten: SOV

BIO BEEREN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Zu-/Abnahme von 2019 zu 2020
Erdbeeren	11.3	15.5	17.3	20.3	26.5	26.6	23.2	27.6	31.6	32.8	31.1	-5.1%
Heidelbeeren	5.4	6.1	8.6	11.4	10.1	12.1	10.5	14.8	14.8	24.4	30.1	23.2%
Herbsthimbeeren	5.9	5.6	5.6	7.2	6	5.7	3.9	4.9	5.9	5.7	7.6	32.9%
Sommerhimbeeren	1.6	1.2	1.9	2.4	2.4	2.1	1.8	2.8	5.4	7.9	10.2	29.4%
Himbeeren Gesamt	7.5	6.8	7.5	9.6	8.4	7.8	5.7	7.7	11.3	13.6	17.8	30.9%
Brombeeren	2.3	1.9	1.7	1.8	1.7	1.8	1.6	2.1	2.5	3.0	4.3	41.9%
Holunder	1.7	1.8	2.1	1.6	1	0.9	1.5	4.3	1.2	1.2	1.1	-9.8%
Johannisbeeren	1	1.1	1.1	1.2	2.1	2.2	3.3	2.4	6.1	6.5	8.6	32.9%
Stachelbeeren	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.6	0.1	1.2	0.7	1.7	150.0%
Cassis	0.2	0.1	0.5	0.2	0.5	2	2	3.9	7.9	10.8	10.8	0.5%
<b>Gesamtfläche</b>	<b>29.6</b>	<b>33.6</b>	<b>38.9</b>	<b>46.3</b>	<b>50.4</b>	<b>53.5</b>	<b>48.4</b>	<b>62.9</b>	<b>76.6</b>	<b>93.0</b>	<b>105.5</b>	<b>13.5%</b>

# Bio-Tafelbeeren an den Handel

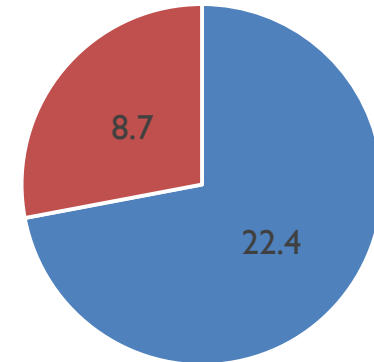
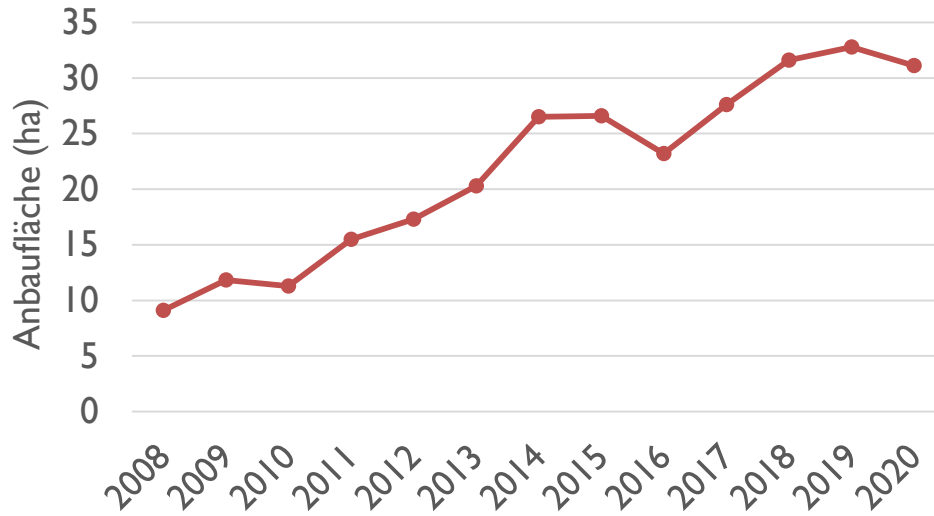


Quelle Daten: Bio Suisse

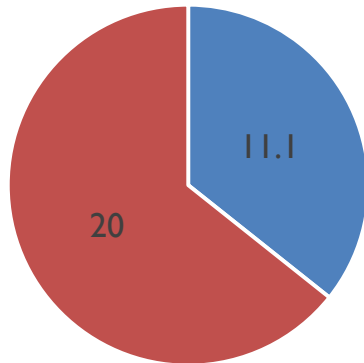
- Bio-Beeren werden oft auch via Direktvermarktung abgesetzt

# Bio-Erdbeerenanbau in der Schweiz

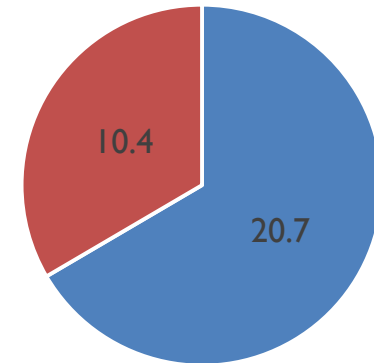
- Anteil Bio-Erdbeeren: 6 %



■ einjährige Kultur ■ zweijährige Kultur



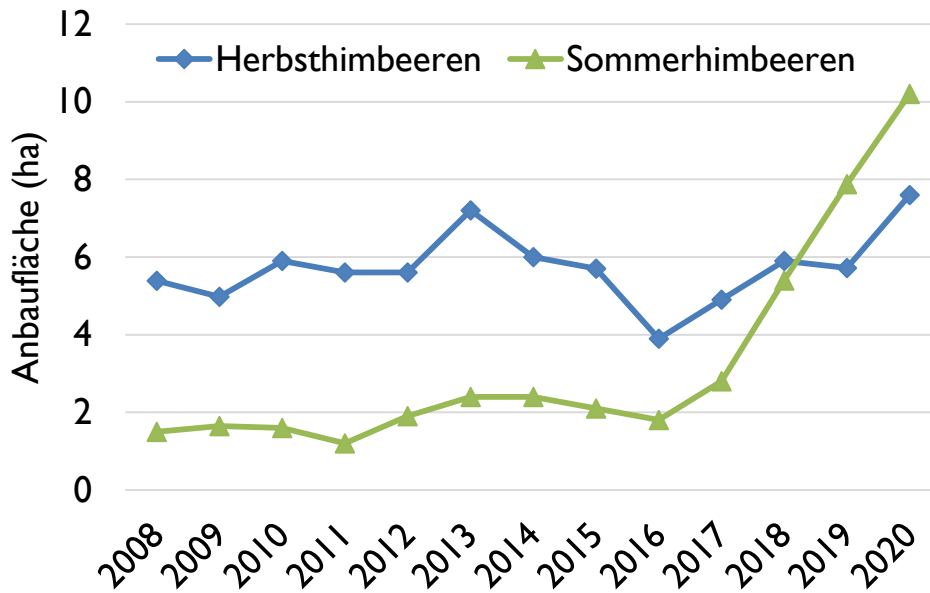
■ Flachkultur ■ Dammkultur



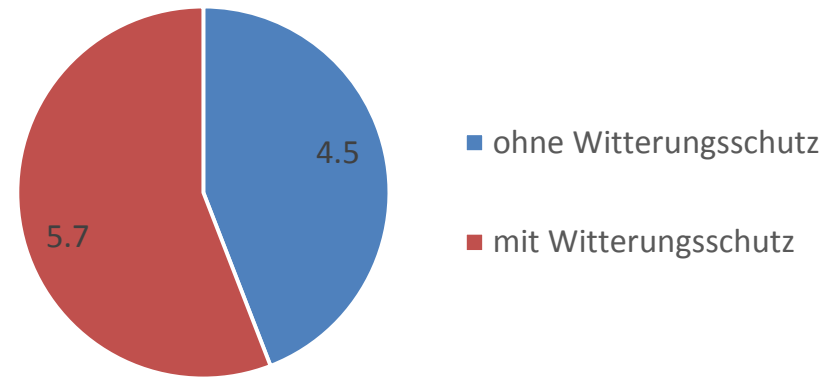
■ ohne Witterungsschutz ■ mit Witterungsschutz

# Bio-Himbeerenanbau in der Schweiz

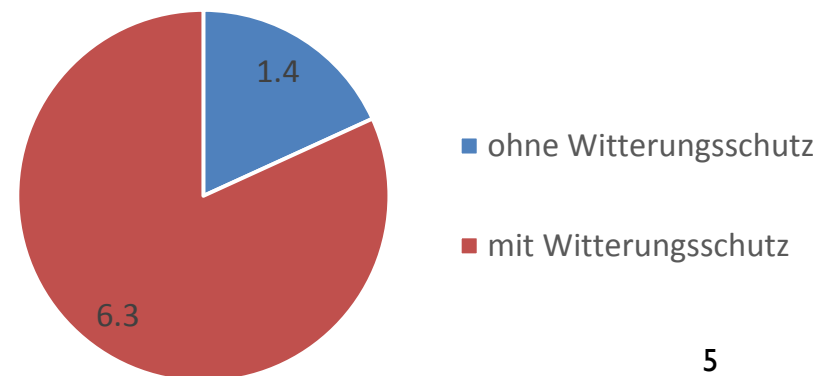
- Anteil Bio-Sommerhimbeeren: 10.1 %
- Anteil Bio-Herbsthimbeeren: 11.0 %



Bio-Sommerhimbeeren: Anbauflächen 2020

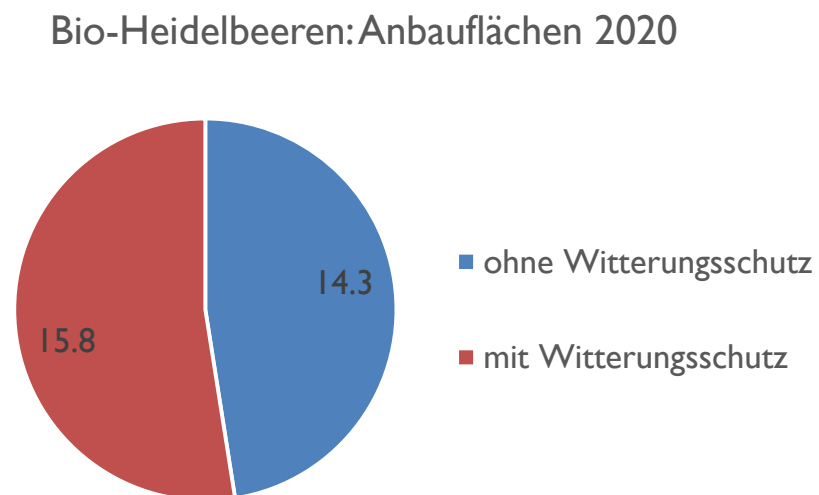
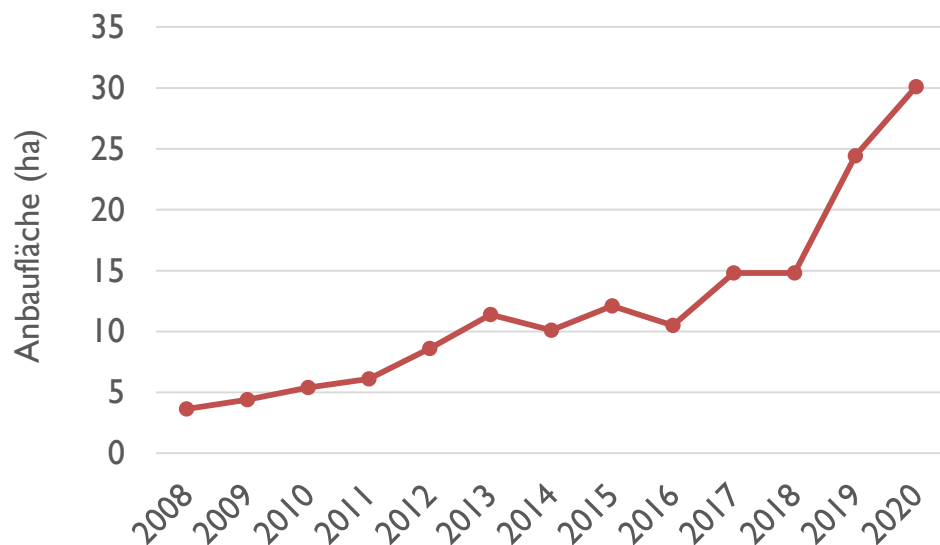


Bio-Herbsthimbeeren: Anbauflächen 2020



# Bio-Heidelbeerenanbau in der Schweiz

- Anteil Bio-Heidelbeeren: 27.9 %

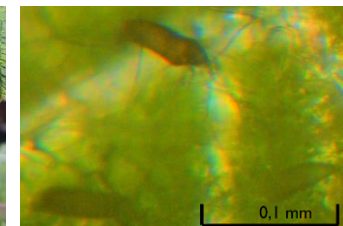


# Ist-Zustand Bio-Beerenanbau in der Schweiz

- Steigende Nachfrage nach Bio-Beeren
- Starke Professionalisierung von Betrieben
- Erdbeeren: starke Erntekonzentration Ende Mai bis Mitte Juni, übrige Zeit nur sehr geringes Angebot an Schweizer Bio-Früchten
- Konsumenten essen Himbeeren v.a. im Sommer: noch ungenügendes Angebot an Schweizer Bio-Sommerhimbeeren
- Vermehrt Anbau unter Witterungsschutz
- Vermehrt Anbau mit Terminkulturen → nach wie vor ungelöste Probleme beim Anbau (Etablierung der Wurzeln, Düngung,...)
- Rentable, ertragssichere Bio-Beerenproduktion grundsätzlich möglich
- Noch wenig Betriebswirtschaftsdaten (Produktionskostenberechnung)
- Neue Biobeeren-Jungpflanzenproduzenten: Auswahlmöglichkeit für Frucht-Produzenten wurde stark erhöht in den letzten Jahren
- Richtliniendiskussion:
  - Biokompatibilität von neuen Anbauformen
  - Einsatz von Substrat in der Fruchtproduktion

# Herausforderungen für Forschung und Beratung

- Sorten: robuste, marktnachgefragte Sorten
- Bio-Jungpflanzenproduktion
  - Entwicklung leistungsfähiger Biojungpflanzen für Normal- und Terminkulturen (Tray, Long Canes)
  - Torfarme (-freie) Substrate, Ernährung
- neue Anbauformen unter Witterungsschutz
  - Kulturführung von Terminkulturen (Tray, Long Canes)
  - geeignete torffreie Substrate + Ernährung
  - Bio-Kompatibilität neuer Anbauverfahren (Rinne, Töpfe ohne Boden, Einsatz von Substraten in der Produktion)?
  - Wirtschaftlichkeit
- Pflanzenschutz
  - Krankheiten: **Botrytis**, Mehltau, Phytophthora, Didymella, ..
  - Schädlinge: **Drosophila suzukii**, **Himbeerblattmilbe**, Spinnmilben, Thripse, Himbeerkäfer, Blütenstecher, ...
  - neue Pflanzenschutz-Probleme beim geschützten Anbau?
- Weitere Professionalisierung des Anbaus





# Ziele im Bio-Beerenbereich

## Fruchtproduktion

- Verlagerung der Erntespitzen/Verlängerung der Vermarktungsperioden mit Schweizer Bio-Erdbeeren
    - frühe Sorten, remontierende Sorten oder Terminkulturen
  - Verfrühung des Himbeerangebotes
    - Ausdehnung der Anbaufläche mit Sommerhimbeeren
    - Gewinnung und Bereitstellung von Wissen zur rentablen Produktion von Terminkulturen (Ertragssicherheit, Fruchtqualität, ..)
- **marktgerechteres Angebot an Erdbeeren und Sommerhimbeeren durch Verlängerung der Verfügbarkeitsdauer**

## Jungpflanzenproduktion

- Produktionsausdehnung und Qualitätsverbesserung von Bio-Topfgrünpflanzen
- Bio-Jungpflanzen für Terminkulturen (Tray, Long Canes)

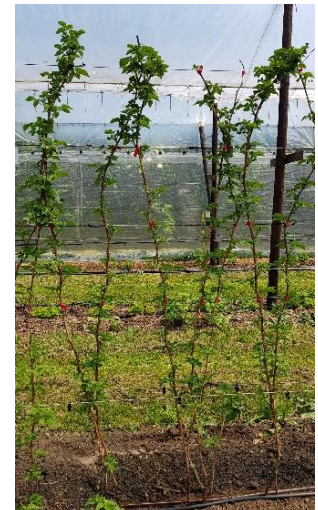
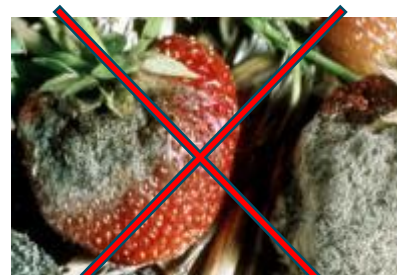
# Trends im Bio-Erdbeeren- und -Sommerhimbeerenanbau

Von der klassischen Freilandkultur mit Topfgrün-Setzlingen.....



...vermehrt zu überdachten, kürzeren Kulturen

& Terminkulturen



# Sorteneignung für den Bioanbau

- Beeren-Sortenprüfung:
  - am FiBL in Frick
  - auf Praxisbetrieben
  - Erfahrungen von Produzenten
  - Austausch mit anderen Forschungsinstitutionen



# Neue Anbauformen unter Witterungsschutz

- vermehrt Anbau unter Witterungsschutz
- Kulturführung von Terminkulturen (Tray, Long Canes)
- geeignete torffreie Substrate + Ernährung
- Biotauglichkeit neuer Anbauverfahren (Bodenkontakt, Substrat)



# Wandertunnel: Kombination von Beeren & Gemüse

Sommer



Herbst



# Erdbeeren: Terminkulturen

- Qualität und Menge des Angebots an Schweizer Bio-Beerenjungpflanzen ist für Terminkulturen aktuell nach wie vor noch ungenügend
- Einzelne Produzenten mit gewisser Produktion
- Weiteres Wissen zur Kulturführung muss gewonnen werden
- Kulturführung mit remontierenden Sorten sehr aufwändig



# Himbeeren: Anbau unter Witterungsschutz

## Bonitur der Früchte an Pflanze

- mit Witterungsschutz: kein Botrytisbefall
- ohne Witterungsschutz: 5 % Botrytisbefall (trockene Witterung)

## Lagerungsversuch

- 2 Tage im Kühler (4°C), anschliessend 2 Tage bei Raumtemperatur (22°C)
- deutlich längere Haltbarkeit der Früchte mit als ohne Witterungsschutz



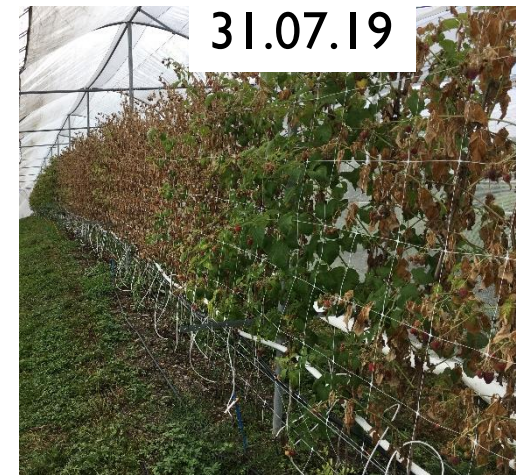
mit **Witterungsschutz**



ohne **Witterungsschutz**

# Himbeeren: Anbau mit Long Canes

- Pflanzgutqualität
- Betriebswirtschaft (Ertrag, Weiterführung als Normalkultur)
- Anbautechnik
  - Etablierung der Pflanzen ((Fein-)Wurzelbildung)
  - Bewässerung
  - Düngung (Menge, Dosierung)
  - Hitze
  - Einsatz von Substrat (welche Materialien (Herkunft?), Mengen,...)
  - Biotauglichkeit neuer Anbauverfahren?





# Torffreie Substrate für die Bio-Beerenproduktion

## Ziele

- Verbesserung suboptimaler Bodenbedingungen
- Verbesserung des Anwacherfolges (Terminkulturen)
- Förderung Pflanzengesundheit, Kulturverlängerung
- Verbesserung Ertrag, Fruchtqualität
- Anforderungen: Nachhaltigkeit der Rohstoffe, Energieverbrauch bei Herstellung und Transport
- Mögliche Substrat-Bestandteile: Rindenhumus/Kompost, Kokos- und Holzfaser, Reisspelzen, Quarz, Perlite, Schafwolle

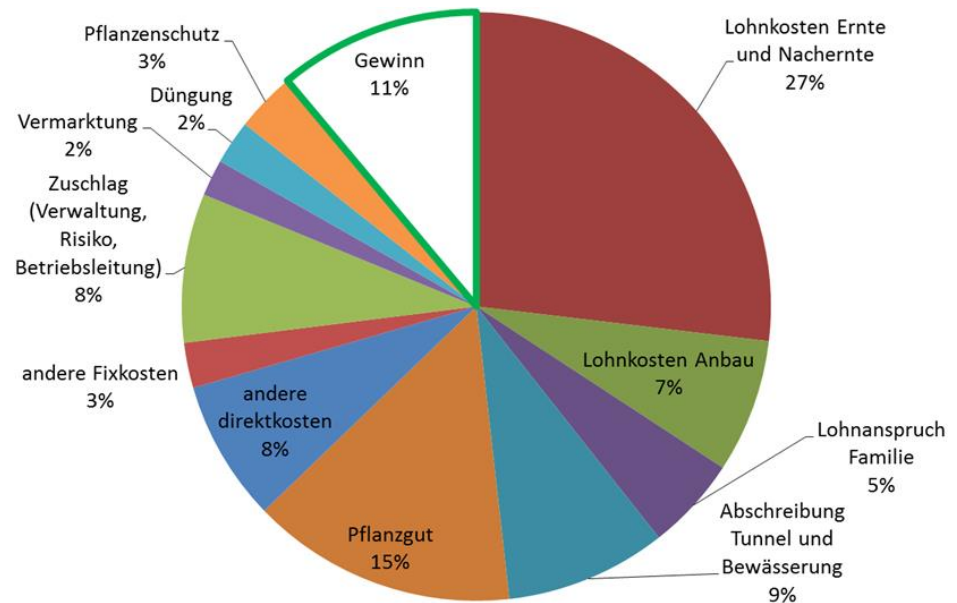


# Richtliniendiskussion

- Biokompatibilität von neuen Anbauformen
  - Präzisierungen nötig: Es muss klar werden, dass die Durchwurzelung der Kulturen in den Mutterboden barrierefrei und vollständig gewährleistet sein muss. Die Trennung der Wurzelzone, auch wenn sie nur teilweise ist, ist unzulässig.
- Einsatz von Substrat in der Fruchtproduktion
  - Substrateinsatz bei Kulturen im Mutterboden soll nicht generell verboten, sondern eingeschränkt werden:
    - Mengenbeschränkung?
    - Obligatorium zum Mischen des Substrates mit dem Mutterboden? Minimumanteil an Mutterboden im Gemisch?
    - Reglementierung bei der Qualität bzw. Zusammensetzung (regional, inländisch, ..)?
- Einsatz von Flüssigdünger
  - Braucht es eine spezielle Regelung oder reicht die Einhaltung der Suisse Bilanz?
  - Braucht es ev. eine Anpassung/Erhöhung der Nährstoffbedarfswerte (v.a. Stickstoff)?

# Betriebswirtschaftliche Erhebungen

- Mitarbeit in der Arbeitsgruppe Betriebswirtschaft Beeren des SOV (Tool «Réseau-lution»)
- Erhebungen von Daten zu Ertrag, Ernteleistung & Produktionskosten
- Analyse der Massnahmen bei der Pflanzenernährung, dem Pflanzenschutz und bei den Arbeiten im Feld
  - Optimierungsmöglichkeiten
  - Beratungs- und Forschungsbedürfnisse
- Rentabilität der Produktion?
- wichtig für Preisverhandlungen



2-jährige Long Canes-Produktion im Wandertunnel

# Bio-Beeren-Jungpflanzenproduktion

- Entwicklung leistungsfähiger Biojungpflanzen für Normal- und Terminkulturen (Tray, Long Canes)
- Torfarme (-freie) Substrate, Ernährung
- Sicherung der Schädlings- und Krankheitsfreiheit



# Jungpflanzenproduktion – Himbeeren (Long Canes)

- 4 Substrate



- 3 Grunddüngungsverfahren



- Mit/ohne N-Nachdüngung

# Beispiel Verfahren 4

17.08.2020



Ohne  
Nachdüngung



Nachdüngung  
(fest)



Nachdüngung  
(flüssig)

17.09.2020



# Jungpflanzenproduktion – Himbeeren (Long Canes)

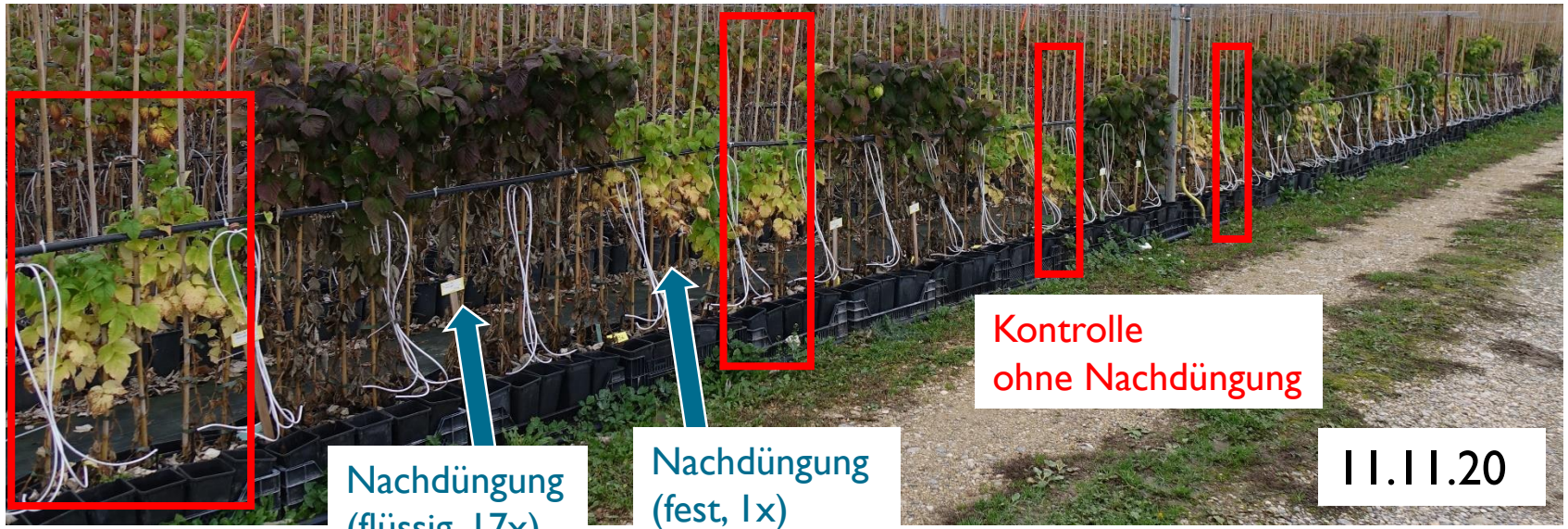
- NPK-Verhältnis
- regelmässige und nie zu hohe N-Versorgung ist notwendig
- Wasserführung muss dem Substrat angepasst werden



P-Mangel



17.09.20



Kontrolle  
ohne Nachdüngung

Nachdüngung  
(flüssig, 17x)

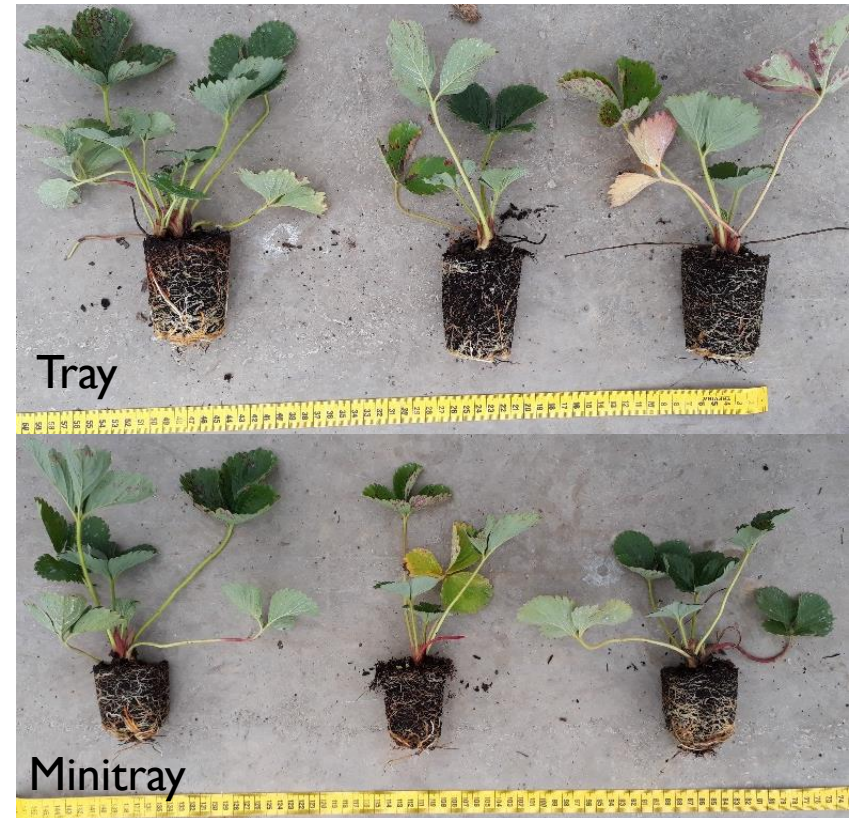
Nachdüngung  
(fest, 1x)

11.11.20

# Jungpflanzenproduktion – Erdbeeren (Tray / Minitray)



Alginin – Eco-Xtra I – Kontrolle



→ Besseres Wachstum mit Nachdüngung



# Pflanzenschutz

## Krankheiten



## Schädlinge



# Pflanzenschutz: Botrytis bei Erdbeeren



- Versuch auf 2 Praxisbetrieben in der D-CH
  - Amylo-X (*Bacillus amyloquiaefaciens* sp. *plantarum*)
  - Prestop (*Gliocladium catenulatum*)
  - Vacciplant (Laminarin)
  - Romeo (*Saccharomyces cerevisiae*)
- Versuch auf 2 Praxisbetrieben in der W-CH
  - Amylo-X (*Bacillus amyloquiaefaciens* sp. *plantarum*)
  - Zwei Produkte in Entwicklung (eines basierend auf einem Pflanzenextrakt und eines auf einem Pilz-Antagonist)

# Sortenlisten, Beerenbulletins, ...

[www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/obstbau/pflanzenschutz-obst/obstbulletins/biobeerenbulletin.html](http://www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/obstbau/pflanzenschutz-obst/obstbulletins/biobeerenbulletin.html)

Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) und  
Fachstellen der Kantone AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, ZH

## Pflanzenschutzbulletin Bio-Beeren

Nr. 9/2020

Datum: 10.9.2020

Es enthält die aktuellen Hinweise zu Krankheiten und Schädlingen, sowie Tipps zur Kulturtechnik.

### Inhaltsverzeichnis

1. [Erdbeeren Vegetation](#)
2. [Erdbeeren Kulturtechnik](#)
3. [Erdbeeren Pflanzenschutz](#)
4. [Strauchbeeren Kulturtechnik](#)
5. [Strauchbeeren Pflanzenschutz](#)
6. [Situation Kirschesigfliege, Hinweise, Termine](#)

### Erdbeeren - Vegetation

#### Erdbeeren - Situation

Die Neupflanzungen sind bei richtigem Pflanztermin und bei bisher meist schönem Wetter und ausreichender Wasserversorgung generell gut entwickelt. Jetzt (beginnender Kurztag, und sobald die Temperaturen kühler werden) beginnt die **wichtige Phase der Blütenanlage in den Pflanzen**. Daher jetzt **Stress** für die Pflanzen **vermeiden**, sei es durch Bearbeitung oder zu viel oder zu we-



BIOAktuell.ch

Suchbegriff



Schnelleinstieg

DE | FR

Aktuell Tierhaltung Pflanzenbau Markt Bildung Magazin Adressen Service Biobörse

### Biobeerenanbau

	Drosophila suzukii - Kirschesigfliege		Beerenartenlisten
	Verfügbare Beeren-Biojüngpflanzen		Regulierung der Botrytis bei Erdbeeren
	Torflorer Heidelbeerenbau		Schädlinge und Krankheiten der Heidelbeere
	Senkung des pH-Wertes bei Heidelbeeren		Regulierung des Limbendüfers

### Praxispublikationen

Alle FiBL-Praxispublikationen zum Thema Obst

### Biobeerenbulletin

Mit spezifischen Empfehlungen zum Pflanzenschutz und zur Produktionstechnik im Biobeerenanbau.

Zum [Biobeerenbulletin](#) (Seite Obstbau)

## Sortenliste

2020 | Ausgabe Schweiz | Nr. 1035

## Erdbeeren

2020

Bewertung der Eigenschaften der in Bioqualität erhältlichen Sorten

Sorte	Anbaueigenschaften		Fruchteigenschaften		Fruchtcharakteristika				Bemerkungen	
	robust gegenüber	anfällig gegenüber	Ertrag	Wuchs	Aroma	Grösse	Festigkeit	Farbe		Eignung*
<b>Sehr früh</b>										
Daroyal	Verticillium		***	****	****	***	****	dunkelrot	D, H	Hoher Blütenstand über dem Laub
Allegra	Wurzelkrankh.		****	*****	***	***	****	hellrot	H, D	Weite Pflanzabstände, geeignet für Nachbau
Clery <sup>(S)</sup>		Blattfl., Botrytis, Spinnmilben	****	***	****	****	****	mittelrot	H, D	gute Entkelchbarkeit
Quicky	Botrytis		****	***	****	***	****	hellrot	H, D	
Elvira	Wurzelkrankh.		****	***	****	****	***	hellrot	D	
Berneck 6		Druck	***	***	****	****	**	hellrot	V, D	Vorzügliches Waldbeerenaroma, schlechte Entkelchbarkeit
<b>Früh</b>										
Darselect <sup>(S)</sup>	Blattflecken, Spinnmilben	Verticillium, Sonnenbrand	****	****	***	****	****	mittelrot	H, D	Sehr blütenfrostopfindlich, schlechte Entkelchbarkeit
Joly <sup>(S)</sup>		Wurzelkrankh.	****	***	****	****	****	hellrot	H, D	Glänzende Früchte, mittlere Entkelchbarkeit

[www.fibl.org/de/shop.html](http://www.fibl.org/de/shop.html)

FiBL

www.fibl.org



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

# Kontakt

Dr. Michael Friedli

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL

Ackerstrasse 113 / Postfach 219

5070 Frick

Schweiz

Telefon +41 62 865 72 84

[michael.friedli@fibl.org](mailto:michael.friedli@fibl.org)

[www.fibl.org](http://www.fibl.org)