Versuch zu Echtem Mehltau bei Apfelminze 2019

Problem

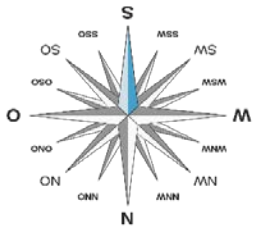
- in letzten Jahren zunehmender Befall mit Echtem Mehltau
- Vor allem gegen Ende Saison
- Befallsdruck baut sich während Saison auf
- Befallene Partien können nicht vermarktet werden bzw. Ertragseinbussen
- Pilz bevorzugt trockenes und warmes Klima

Versuchsaufbau

3 C	4 C	1 C	2 C	1 B	3 B	2 B	4 B

1 A	2 A	4 A	3 A	2 D	1 D	4 D	3 D

1	unbehandelt
2	Armicarb
3	Fenicur
4	Sonnenblumenöl & Eigelb

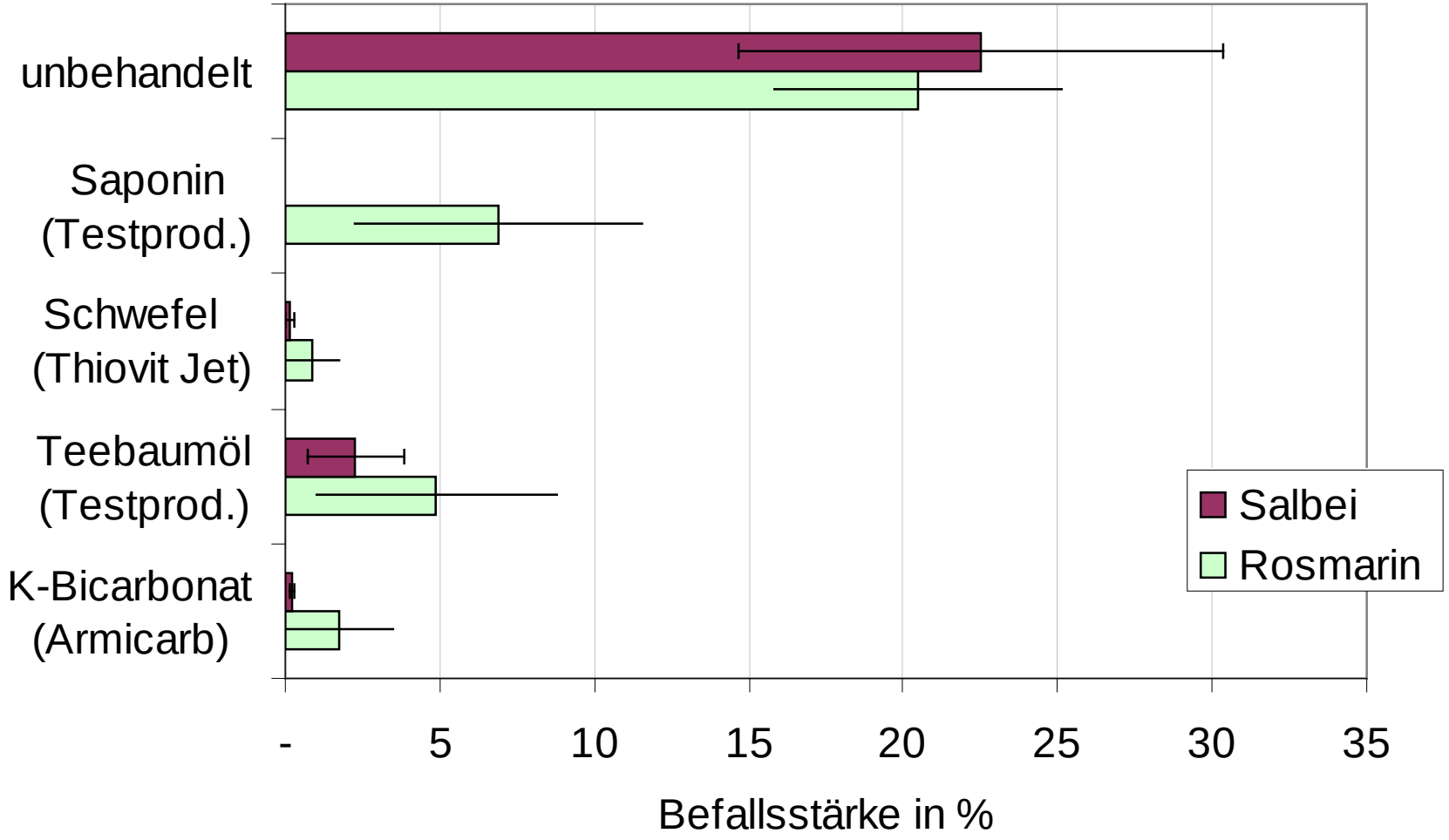


Versuchsmittel

Armicarb

- Kaliumbicarbonat (Backpulver & Formulierungshilfen)
- Gegen verschiedene Pilzkrankheiten, v.A. echten Mehltau in Obst, Gemüse & Kräuter
- Kontakt-Fungizid, nicht systemisch, vorbeugend und abstoppend
- «Resistenztolerant & Rückstandsfrei»
- Zugelassen für Küchen- Arzneikräuter gegen echten Mehltau
- Dosierung 0.5% (5kg/ha), 2-3 Behandlungen alle 8 Tage, 3 Tage Wartefrist

Armicarb Versuche in Kräutern (Salbei und Rosmarin)



Versuchsmittel

Fenicur

- Fenchelsamenöl
- Gegen Echten Mehltau in Obst & Gemüse
- Kontakt-Fungizid, nicht systemisch, vorbeugend
- Lebensmitteltauglich bzw. Rückstandsfrei
- Keine Zulassung für Küchen- Arzneikräuter!
- Dosierung im Versuch 0.4% (4 L/ha)

Versuchsmittel

Sonnenblumenöl & Eigelb

- Öle v.A. bekannt als Insektizide, aber auch gegen Pilzkrankheiten Potential
- Eigelb als Emulgator (Lecithin)
- Kontakt-Wirkung, nicht systemisch, vorbeugend
- Aktuell keine Zulassung für Küchen- Arzneikräuter!
- Lebensmitteltauglich
- Dosierung auf 20L Wasser: 1 Eigelb (50 Eigelb/ha), 60 ml Sonnenblumenöl (0.3% bzw. 3 L/ha)
- Zubereitung: 1 Eigelb mit 100ml H2O gut verquirlen, Sonnenblumenöl dazugeben und 3-4 min rühren/mixen

Sonnenblumenöl & Eigelb Versuche (Gurken)

Wirkstoff	Beffallsstärke (%)	Wirksamkeit (%)
unbehandelt	45.4	0
Rhizinusöl	5.67	87.5
Distelöl	2.23	95.1
Olivenöl	1.10	97.6
Sonnenblumenöl	0.90	98.0
Rapsöl	0.67	98.5

Beste Wirkung bei Konzentration von 0.3% Öl

→ Höhere Konzentrationen führen zu Phytotox bzw. Wachstumshemmung

Quelle: Hyeong-Jin et al. 2009, Plant Pathol. J.

Massnahmen zur Regulierung von Echtem Mehltau

Vorbeugende Massnahmen

- Bewässern
- Optimale Wachstumsbedingungen
- Konsequenter Rückschnitt

Direkte Massnahmen

- PSM haben v.A. vorbeugende, nicht kurative Wirkung
- PSM haben keine systemische Wirkung → Neuzuwachs muss geschützt werden
- Ca alle 7-10 Tage behandeln
- Nach ca. 20mm Regenmenge neu behandeln
- Nach Rückschnitt evt. mit Schwefel/Armicarb Abstoppbehandlung

Zugelassene Fungizide im Bio- Kräuteranbau

Wirkstoff	Pathogen	Aufwandm.	Wartefrist
Kaliumbicarbonat	Echter Mehltau	3.0 kg/ha	3 Tage
Schwefel	Echter Mehltau	2.0 kg/ha	14 Tage

Vor Anwendung Bewilligung in Betriebsmittelliste nachprüfen!

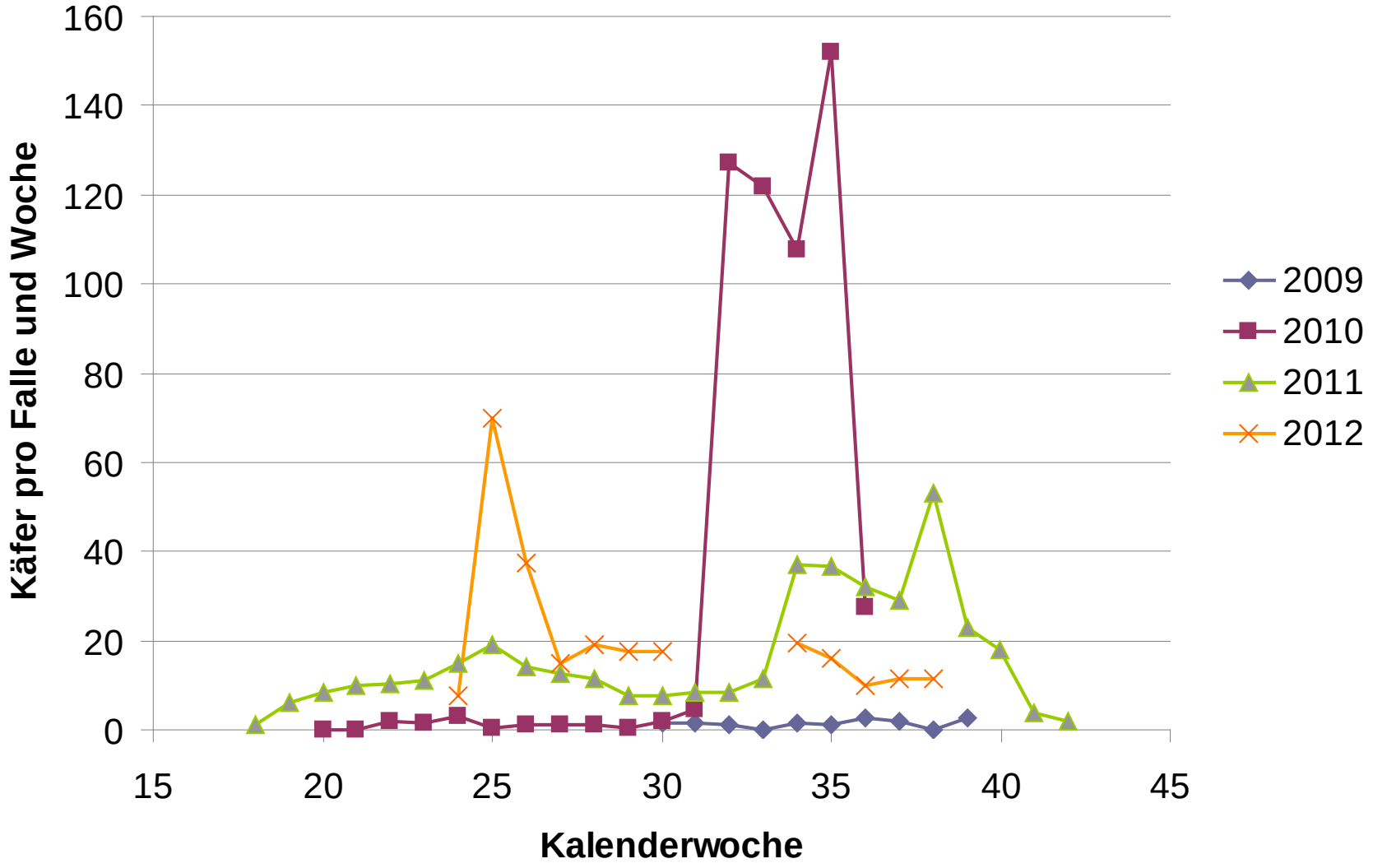
Malvenblattfloh

Schädigt Malven, Eibisch, Stockrosen

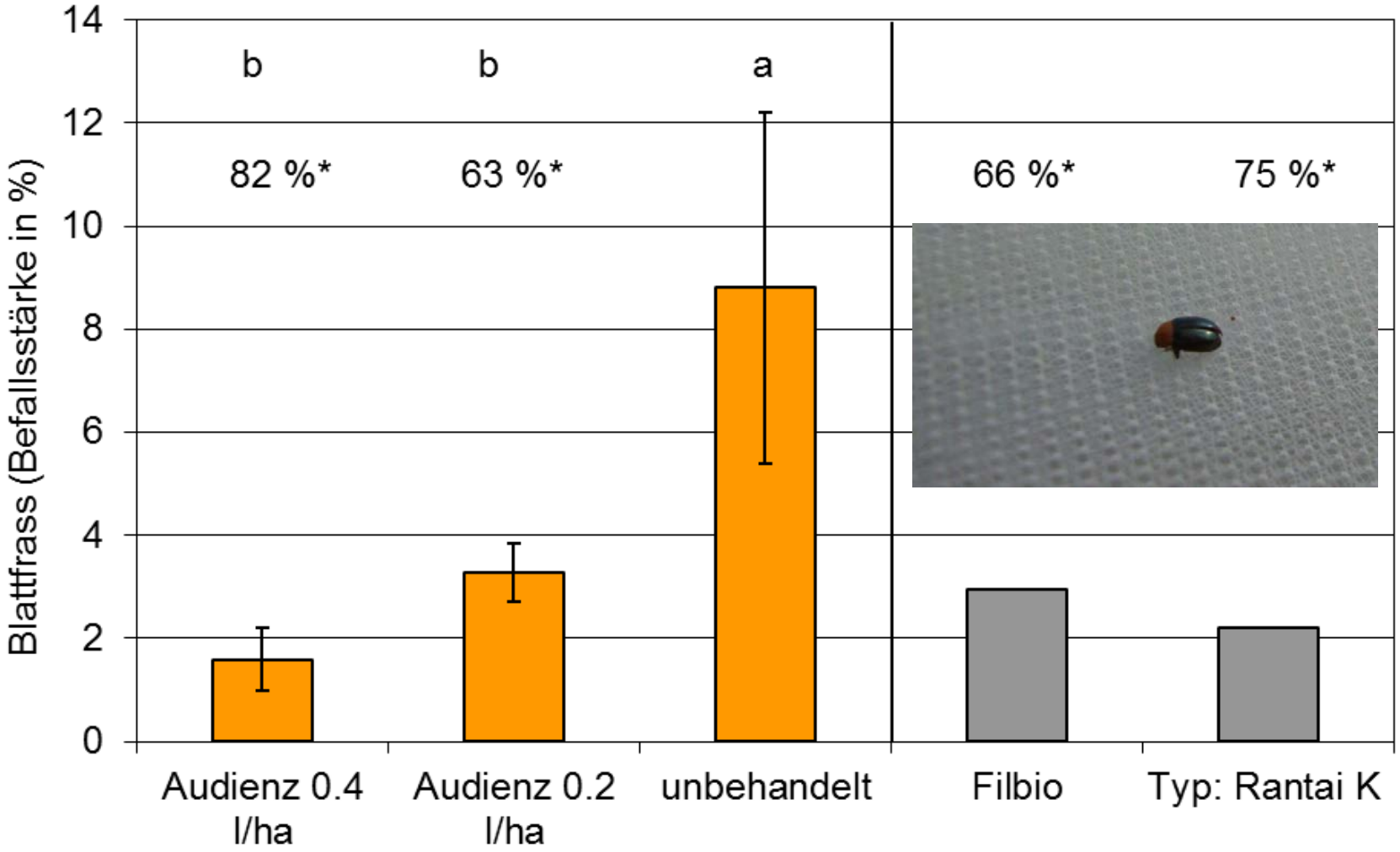
Verschiedene Arten:

hier: Podagrica fuscipes

Malvenfloh - Käferflug in Nenzlingen



Malvenblattfloh 2010: Audienz und Netze



* = Wirkung (nach Abbott)

Möglichkeiten zur Regulierung von Malvenblattfloh

- Netze
  - Muss von Beginn an hermetisch abgedeckt werden
  - Maschenweite <1.4mm
  - Kann durch Hitzestau Wachstum beeinträchtigen

- Spinosad
  - Beste Wirkung aber nicht Nützlingsschonend
  - Max. 3 Applikationen pro Kultur

Möglichkeiten zur Regulierung von Malvenblattfloh

- Steinmehl
- Pflanzenhilfsmittel – Teilwirkung
- v.A. bei Eibisch mögliche Alternative
- Gestäubt – 200-500kg ha auf nasse Blätter
- Gespritzt - z.B. Klinospray (30 kg/ha mit 2L/ha Helisol und 600L H2O)

- Feldhygiene
  - Ziel: Entwicklungszyklus unterbrechen
  - Kultur im Herbst möglichst früh beenden
  - Verbleibende Stängel abführen oder mulchen und einarbeiten

Zugelassene Insektizide im Bio-Kräuteranbau

Wirkstoff	Schädling	Aufwandmenge	Wartefrist	Nützlingsschonung
B.t. kurstaki	Raupen	0.6 kg/ha	3 Tage	****
Azadirachtin	Läuse, Spinnmilben, Thrips, Weisse Fliege, Zwergzikaden	3 l/ha	7 Tage	***
Pyrethrum	Läuse, Spinnmilben, Raupen, Thripse, Weisse Fliege	0.4 l/ha	3 Tage	*
Kaliseife	Blattläuse, Spinnmilben	20 l/ha	7 Tage	***
Spinosad	Blattkäfer, Eulenraupen	0.2 l/ha	7 Tage	*

Vor Anwendung Bewilligung nachprüfen

Weitere Informationen

›Merkblatt Schädlingsregulierung im Biokräuteranbau

› www.shop.fibl.org > Suche: «1627»

› **Weitere Merkblätter und Infos:**

www.agroscope.admin.ch
Startseite >Themen >Pflanzenbau > Gewürz- und Medizinalpflanzen

›Oekolandbau.de

› https://www.oekolandbau.de/erzeuger/pflanzenbau/

> Pflanzenschutz > Schaderreger > Schadorganismen im ökologischen Arznei- und Gewürzpflanzenbau

MERKBLATT

FiBL

Schädlingsregulierung im Biokräuteranbau

Steckbrief

Das Merkblatt vermittelt die Grundsätze der Schädlingsregulierung von den vorbeugenden Massnahmen über die Nützlingsförderung bis zur direkten Bekämpfung. Es beschreibt das Aussehen und die Bekämpfungsmöglichkeiten wichtiger Schädlinge an den wichtigsten Kräuterarten.
Die Publikation richtet sich an Produzenten von Kräutern aus naturnaher und Bioproduktion zur Verarbeitung zu Süsswaren und Tees.

Inhalt

Seite
Grundsätze und Massnahmen ... 1
Schädlinge an wichtigen Gewürz- und Heilkräutern ... 3
Beschreibung und Bekämpfung wichtiger Schädlinge ... 4
Weitere Schädlinge im Kräuteranbau ... 6
Die einzelnen Regulierungsmassnahmen ... 7
Applikationstechnik ... 9
Quellen und weiterführende Literatur ... 9
Impressum ... 9

Grundsätze und Massnahmen

Kräuter sind sehr hochwertige Kulturen, die neben dem schönen äusseren Erscheinungsbild auch hohe Anforderungen an Inhaltsstoffe und mikrobiologische Reinheit erfüllen müssen. Schädlinge können daher empfindliche Verluste verursachen, das direkt durch Ernteausfälle, durch die Verschmutzung des Erntegutes oder durch eine Veränderung der Inhaltsstoffe.

Die Kräuter müssen ansprechend mit grosser Sorgfalt und viel Fachwissen produziert werden. Eine erfolgreiche Strategie gegen Schädlinge umfasst vorbeugende Massnahmen wie Pestizidverzicht, Fruchtfolge, Förderung der Nützlinge sowie direkte Massnahmen wie der Einsatz von Insektenschutznetzen und Pflanzenbehandlungsmittel, die für den biologischen Anbau zugelassen sind.

Unter Mitwirkung von

Ricola agridea

Bestellnummer 1627, Ausgabe Schweiz, 2013

Kontakt

Samuel Hauenstein

Forschung und Beratung Gemüse und Kräuter

Telefon +41 62 865 72 34

Samuel.hauenstein@fibl.org

Léa Sommer

Forschung Gemüse und Kräuter, Beratung Kräuter (französisch)

Telefon +41 62 865 04 44

Lea.sommer@fibl.org

Patrik Stefani

Forschung und Beratung Obst (Holunder) und Beeren

Telefon +41 62 865 04 84

Patrik.stefani@fibl.org