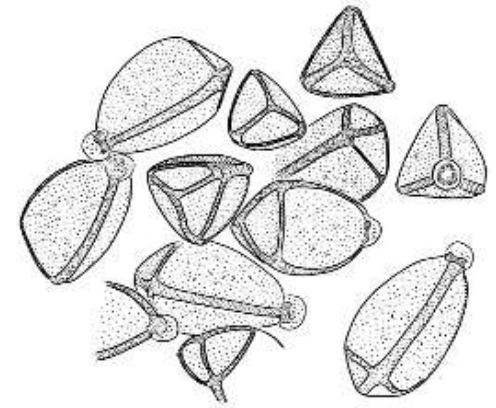
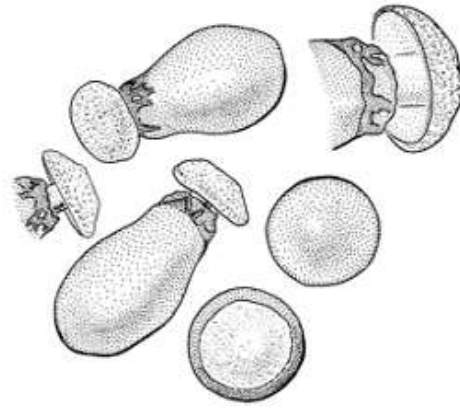
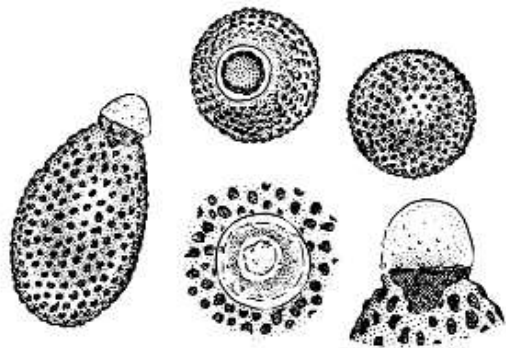


# Wunderwelt Insekten - Eine fotografische Reise

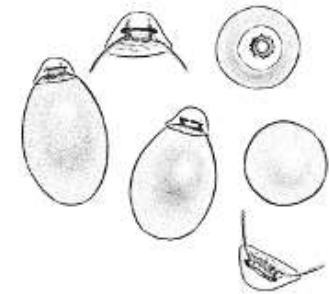
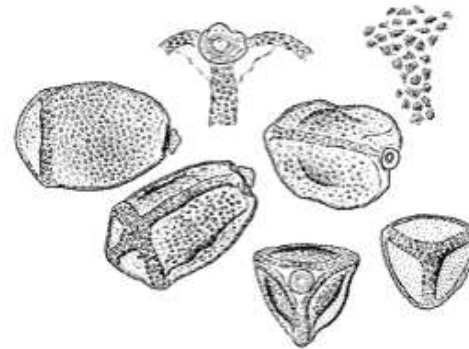
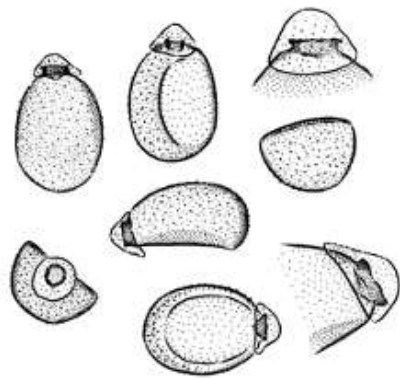


Bern, 10.06.2024  
von Christian Roesti  
[www.orthoptera.ch](http://www.orthoptera.ch)  
[roesti@orthoptera.ch](mailto:roesti@orthoptera.ch)

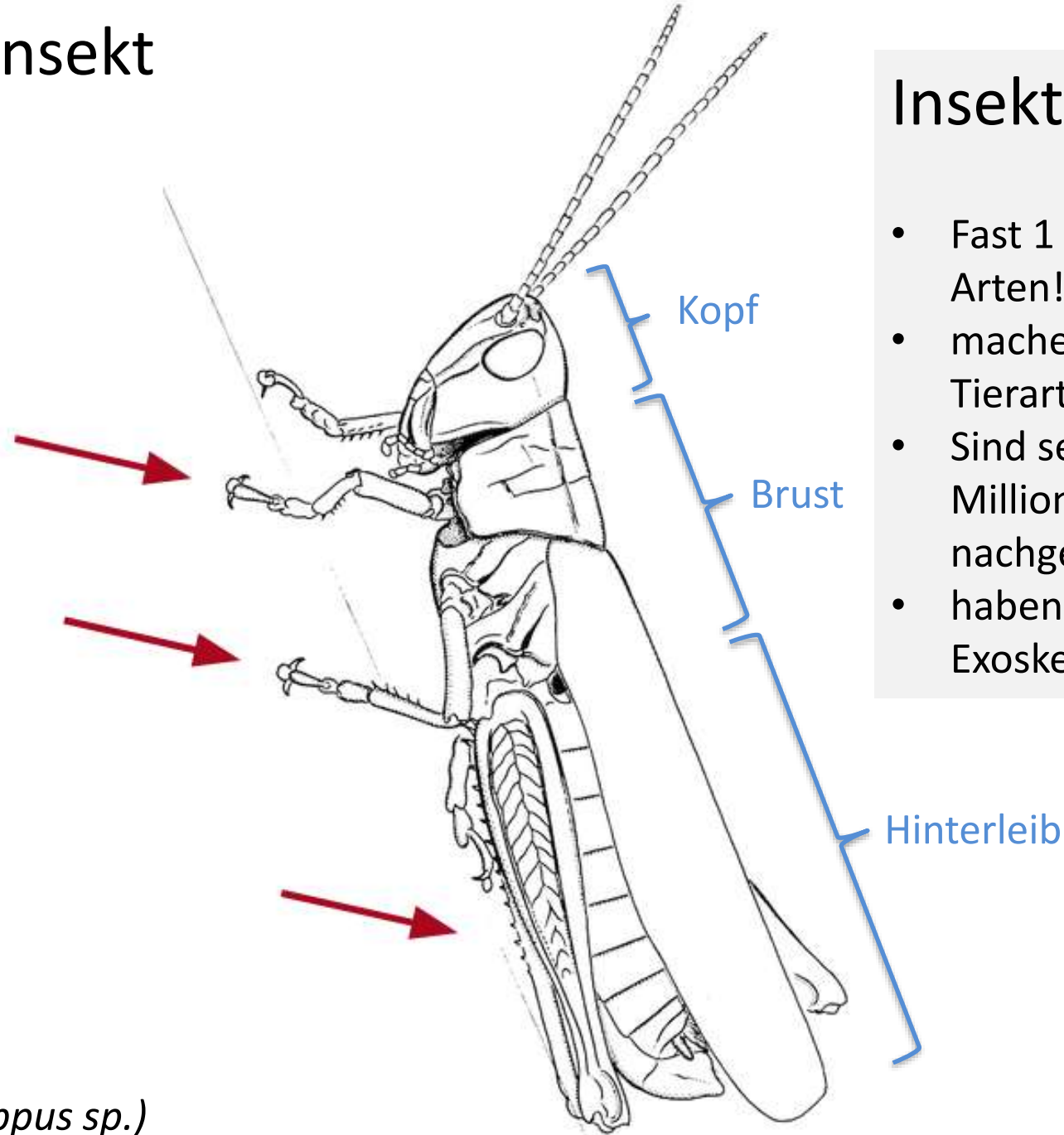




Was ist das?



# Was ist ein Insekt



Tier (Gliederfüßer)  
mit 3 Beinpaaren,  
6 Beinen (Hexapoda)

Heuschrecke (*Chorthippus sp.*)

## Insekten

- Fast 1 Million bekannte Arten!
- machen ca. 60% aller Tierarten aus
- Sind seit ca. 400 Millionen Jahren nachgewiesen (Devon)
- haben 6 Beine und ein Exoskelett

Schönheit der Insekten



Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Lepidoptera



Hummelschwärmer (*Hemaris fuciformis*), *Lepidoptera*



Libellen-Schmetterlingshaft (*Libelloides coccajus*), Neuroptera



Langfühleriger Schmetterlingshaft (*Libelloides longicornis*), Neuroptera



Steirische Fanghaft (*Mantispa styriaca*), Neuroptera





Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), Mantodea, frisst Westliche Sattelschrecke (*Ephippiger diurnus*)

Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), Männchen



Schlammfliege (*Sialis sp.*), Megaloptera





Kamelhalsfliege *Phaeostigma* cf. *notatum*, Raphidioptera



Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), Odonata



Sägeschrecke (*Saga pedo*), Orthoptera

2.

Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*)



Blaüflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)







Felders Hufeisensteinfliege (*Isoperla felderorum*), Plecoptera



Falten-Erzwespe (*Leucospis dorsigera*), Hymenoptera



Raupenfliegen (*Tachinidae*), Diptera



Raubfliege (Asilidae), Diptera mit Himmelblauem Bläuling (*Polyommatus bellargus*) als Beute

Hummel-Rinderfliege (*Mesembrina mystacea*)



Holometabole Insekten mit Puppenstadium



Köcherfliege

Hemimetabole Insekten ohne Puppe



Steinfliege



Schmetterling



Heuschrecke



Fazit zu  
Insekten:  
eine schier  
unbegrenzte  
Vielfalt  
und  
Schönheit,  
auch in der  
Stadt

1. Rang: Wespen, Bienen, Ameisen  
Hautflügler (Hymenoptera):  
über **8800 Arten** in der Schweiz!



Mauerbiene (*Osmia cornuta*), Paarung



2. Rang: Fliegen, Mücken  
Zweiflügler (Diptera):  
über **7000 Arten** in der  
Schweiz!



Pracht-Kammschnake (*Ctenophora festiva*)

3. Rang  
Käfer (Coleoptera):  
über **6300 Arten** in  
der Schweiz!



Alpenbock (*Rosalia alpina*)

4. Rang

Schmetterlinge (Lepidoptera):

über **3600 Arten** in der

Schweiz!



Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*)

5. Rang: Wanzen, Zikaden, Pflanzenläuse  
Schnabelkerfe (Hemiptera):  
über **1900 Arten** in der Schweiz!

Staubwanze (*Reduvius personatus*)

A close-up photograph of a dust bug (Staubwanze) on a piece of wood. The insect is small, with a light brown, segmented body and long, thin legs. It is positioned on the right side of the frame, with its body angled towards the left. The wood it is on has a distinct grain and is covered in a layer of fine, light-colored dust or wood shavings. The background is blurred, showing more of the wood's texture.

Tabelle 3.1 Anzahl Insektenarten in der Schweiz (nach Baur & Ungricht 2019a, b)

Insektengruppen			Artenzahl		Referenzen
Gruppierung	Insektenordnung (oder äquivalente Gruppe)	Taxon	Bekannt	Geschätzt (min. – max.)	(Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Artenzahlen auf Merz 2012)
Zweiflügler	Fliegen, Mücken	Diptera	7068	10 892–22 099	Bächli et al. 2014
Hautflügler	Wespen, Bienen, Ameisen	Hymenoptera	8852	19 330–19 356	
Käfer	Käfer	Coleoptera	6367	7194–7352	info fauna 2019
Schmetterlinge	Schmetterlinge	Lepidoptera	3668	3668–4609	SwissLepTeam 2010
Schnabelkerfe	Wanzen, Zikaden, Pflanzenläuse	Hemiptera	1926	1926–2209	
Übrige Insekten	Felsenspringer	Archaeognatha	38	38–76	
	Schaben	Blattodea	13	17–19	
	Springschwänze	Collembola	328	454–470	
	Ohrwürmer	Dermaptera	8	8	
	Doppelschwänze	Diplura	18	48–54	
	Eintagsfliegen	Ephemeroptera	86	86–103	Lubini et al. 2012
	Gottesanbeterinnen	Mantodea	1	1	
	Schnabelfliegen	Mecoptera	7	7–12	
	Schlammfliegen	Megaloptera	3	3–4	
	Netzflügler	Neuroptera	90	90–133	
	Libellen	Odonata	76	76–81	Wildermuth et al. 2005
	Heuschrecken	Orthoptera	112	112–119	
	Tierläuse	Phthiraptera	23	23–41	
	Steinfliegen	Plecoptera	111	111–125	Lubini et al. 2012
	Beintastler	Protura	7	7–15	
	Staubläuse	Psocoptera	101	101–164	
	Kamelhalsfliegen	Raphidioptera	12	12–18	
	Flöhe	Siphonaptera	80	80–92	
	Fächerflügler	Strepsiptera	6	6–10	
	Fransenflügler	Thysanoptera	115	115–314	
Köcherfliegen	Trichoptera	302	363–388	Lubini et al. 2012	
Fischchen	Zygentoma (Thysanura)	3	3–6	Burckhardt 2000	
<b>Total</b>	<b>Insekten</b>	<b>Insecta (Hexapoda)</b>	<b>29 421</b>	<b>44 771–57 878</b>	

1. Rang Hymenoptera
2. Rang Diptera
3. Rang Coleoptera
4. Rang Lepidoptera
5. Rang Hemiptera
- ...

aus: swiss academies reports, scnat  
Widmer I, Mühlethaler R et al. (2021) Insektenvielfalt in  
der Schweiz: Bedeutung, Trends, Handlungsoptionen.  
Swiss Academies Reports 16 (9)

Für was sind Insekten gut?

Gegenfrage: für was sind wir Menschen gut?



Wasseramsel (Foto: Michael Gerber)

# Nahrung



Weisstorch verspeist Heuschrecke

# Bestäubung von Pflanzen



Wildbiene voller Pollen



# Bestäubung von Pflanzen



Honigbiene mit Pollen

Biodiversitätskrise!



Krabbspinne mit Wildbiene

# Biodiversitätskrise!



Nährstoffe, Dünger

# Biodiversitätskrise!



Intensivste Landwirtschaft

# Biodiversitätskrise!



Einsatz von Insektiziden und Pestiziden



Biodiversitätskrise!

## Ursachen

- Intensive Landwirtschaft
- Aufgabe Nutzungsformen
- Bebauung
- Klimawandel
- Neophyten
- Falsches Mahdmanagement
- Lichtverschmutzung
- Pestizide und Insektizide
- etc.

Intensive Waldnutzung

# Biodiversitätskrise!



Sinnlose Pflege in Privatgärten



[Initiative](#)

[Komitees](#)

[Biodiversitätskrise](#)

[Lebensgrundlagen](#)

[Mitmachen](#)

[Spenden](#)

[DE](#)

# Schützen, was wir brauchen





# Insekten fördern!

Am 22. September 2024



Extensive Landwirtschaft

# Insekten fördern im Privatgärten!



Insekten fördern mit einheimischen Sträuchern

A close-up photograph of a branch of Rhamnus cathartica. The branch is covered with vibrant green, serrated leaves. In the center, there is a dense cluster of small, yellow-green flowers. The background is softly blurred, showing more of the plant's foliage.

Blüten vom Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)



Einheimische Sträucher, Blüte vom Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)



Faulbaum (*Rhamnus frangula*)



Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*), Weibchen bei der Eiablage



frisch abgelegte Eier



Unterschiedlich alte Eier





Junge Raupe



Grosse Raupe



frisch geschlüpfter Falter



Weibchen, Falter



Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)



## Fördern im Garten

- Einheimische Pflanzen
- Blütenreichtum aufrecht halten
- im Herbst viel stehen lassen
- Kleinstrukturen anlegen
- Nisthilfen machen
- Nistkasten für Vögel aufhängen
- Auf Rasenmähen zumindest in gewissen Bereichen verzichten
- Auf Hauskatze verzichten

Insekten fördern durch  
stehen lassen von  
Wiesen-Bereichen!



Der Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*) und die Frühlingsferien!



Puppe des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*)





Leere Puppe des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*)



Männchen des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*)



Männchen des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*)



Paar des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*)



Lebensraum des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*)



Weibchen des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*) auf Wiesen-Schaumkraut *Cardamine pratensis*







Nach den Ferien. Nahrungsgrundlage und Tiere durch  
Rasenmähen zerstört



Insekten fördern auf dem Balkon in der Stadt!



Insekten fördern mit einem Gartenteich!



Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)



Falkenlibelle (*Cordulia aenea*)



Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*)



Insekten fördern mit Nisthilfen

# Insekten fördern durch Stehen lassen



Schlechtes Beispiel, wieso? Bild von Ende Oktober.



Ei vom Nierenfleck (*Thecla betulae*) auf Schwarzdorn

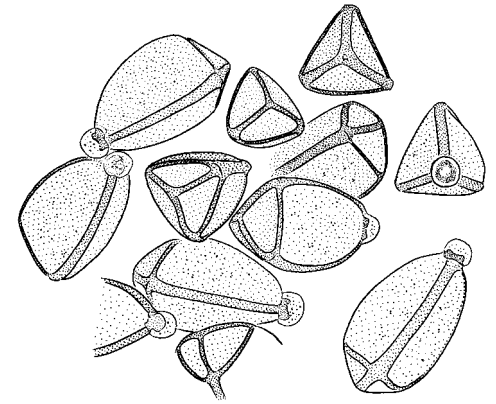
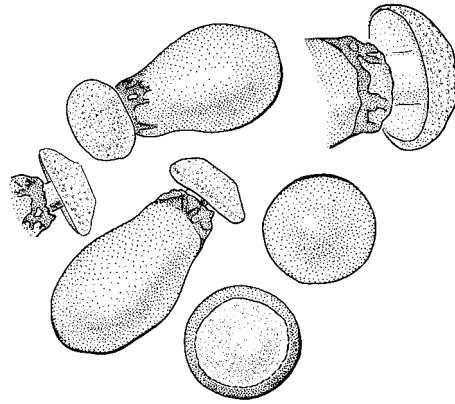
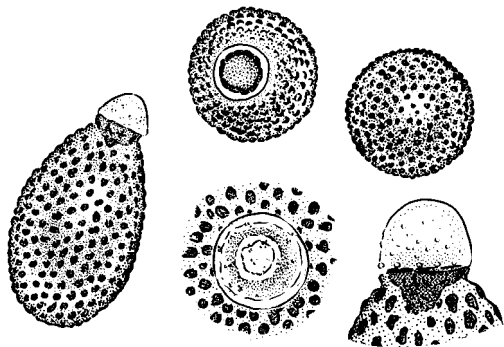




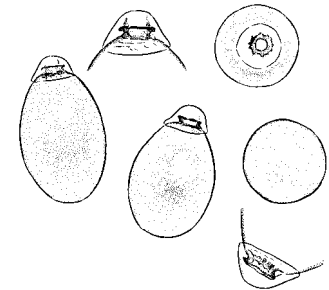
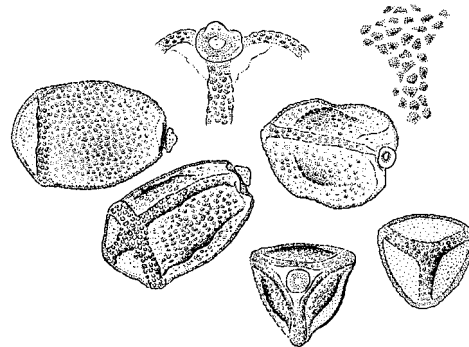
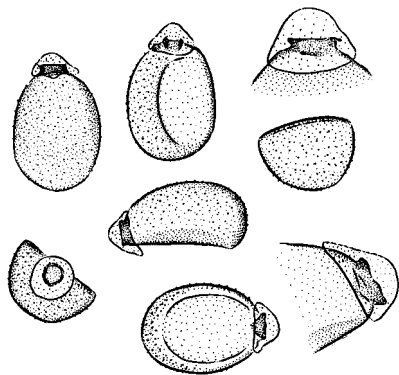
Raupe vom Nierenfleck (*Thecla betulae*) mit der Vierpunktameise (*Dolichoderus quadripunctatus*)



Nierenfleck (*Thecla betulae*)



# Eier von Steinfliegen





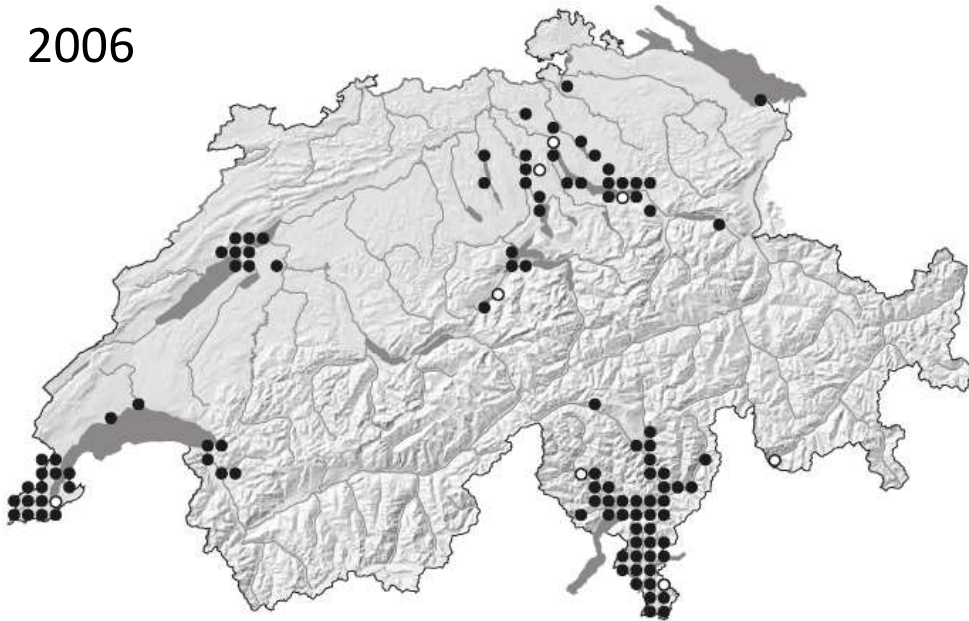
Weibchen der Buchstaben-Hufeisensteinfliege (*Isoperla grammatica*) mit Eiballen

Vielen Dank fürs  
Zuhören und Gute  
Nacht!

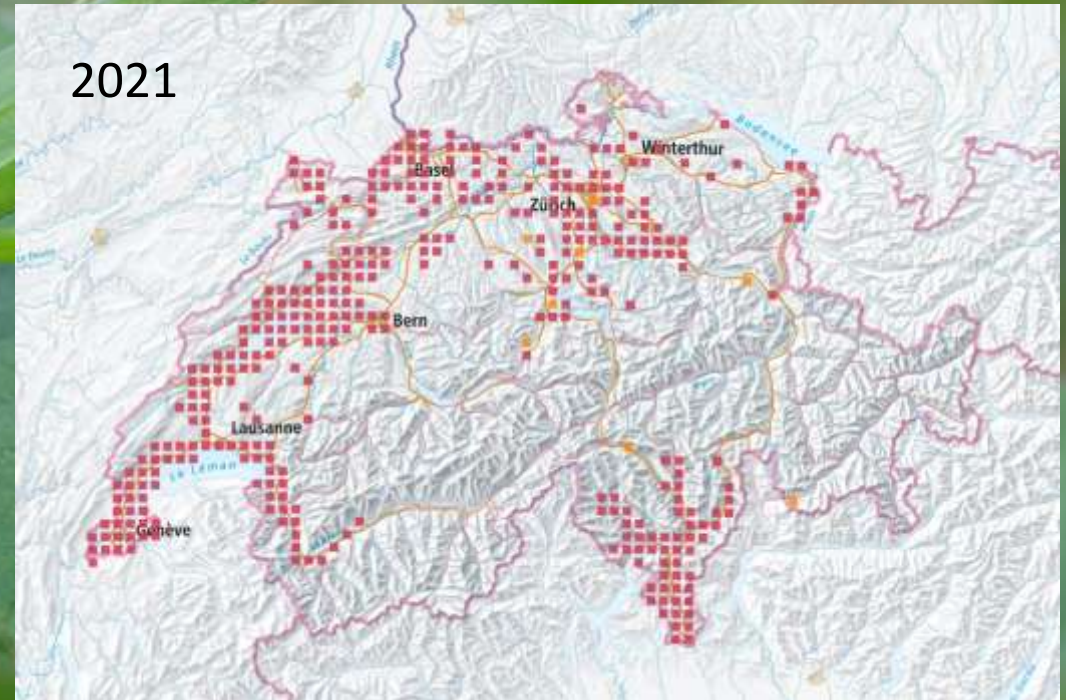
Singendes Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*)



2006



2021



Grosse Schiefkopfschrecke, *Ruspolia nitidula*