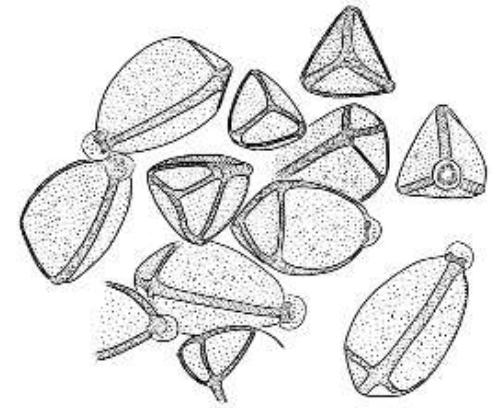
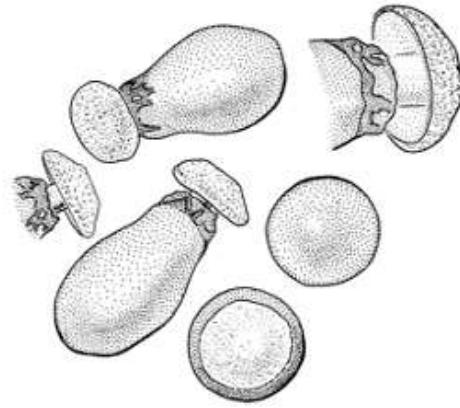
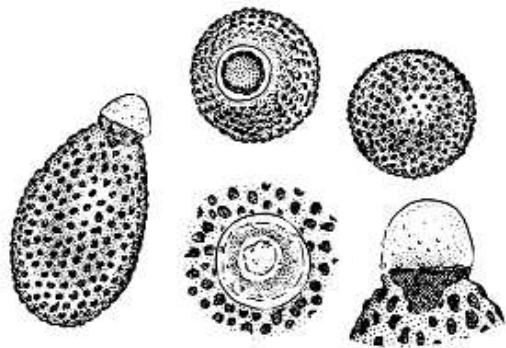


Wunderwelt Insekten - Eine fotografische Reise

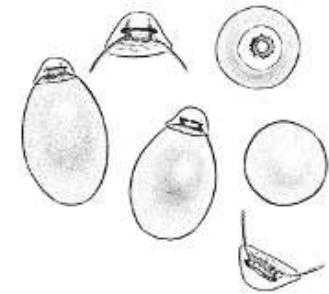
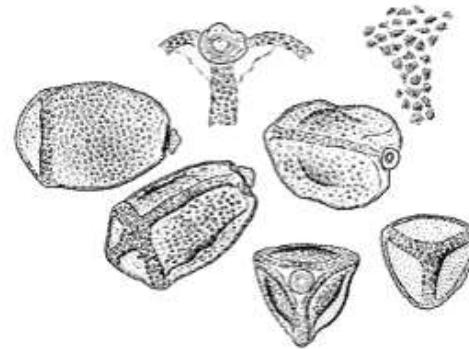
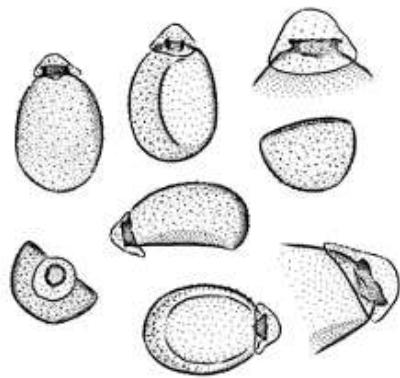


Bern, 10.06.2024
von Christian Roesti
www.orthoptera.ch
roesti@orthoptera.ch

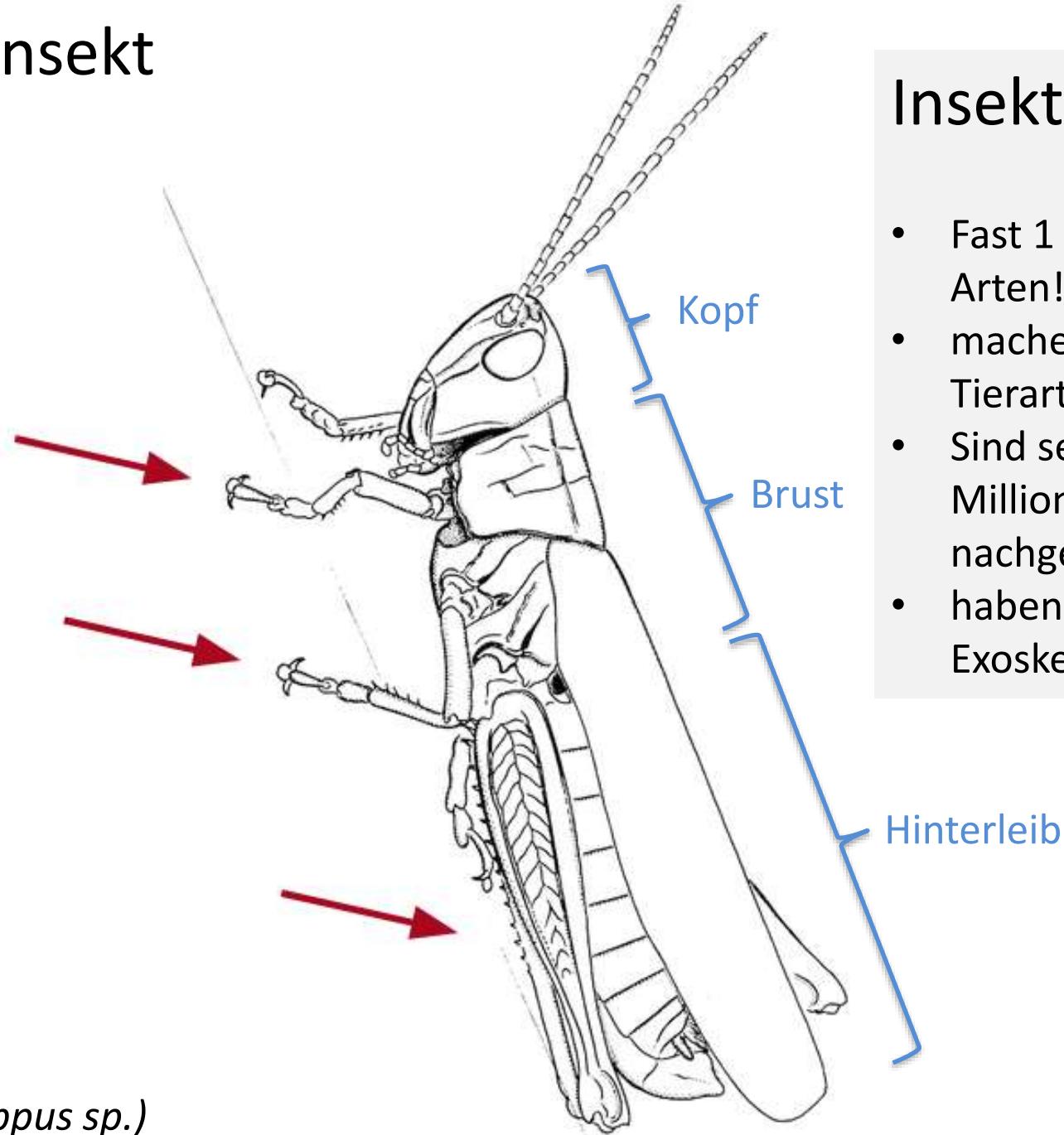




Was ist das?



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*)



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 | |
| Total | Insekten | Insecta (Hexapoda) | 29 421 | 44 771–57 878 | |

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

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. Some leaves have small, clear water droplets on them. The background is softly blurred, showing more of the plant's foliage.

Insekten fördern mit einheimischen Sträuchern

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.



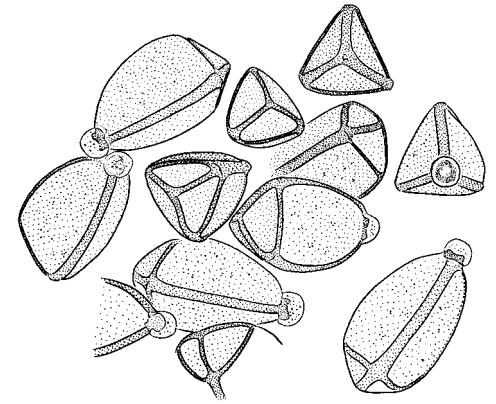
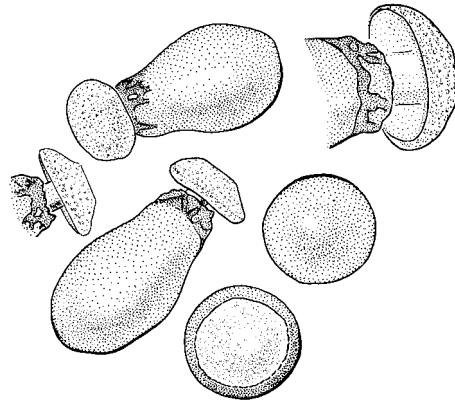
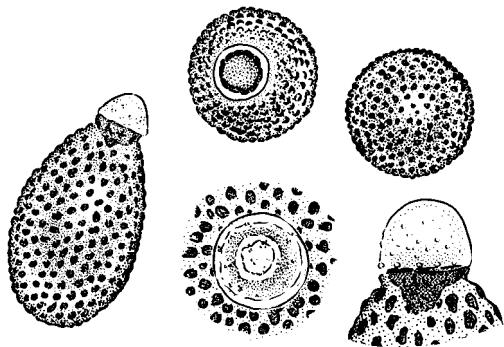
Ei vom Nierenfleck (*Thecla betulae*) auf Schwarzdorn



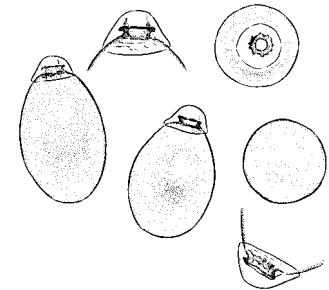
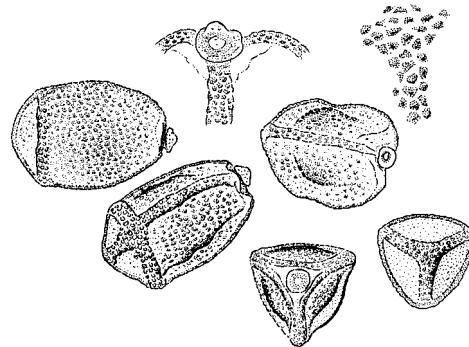
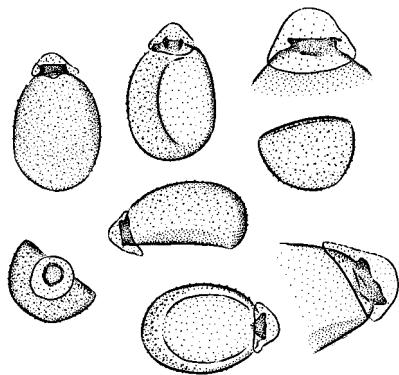
Raupe vom Nierenfleck (*Thecla betulae*) mit der Vierpunktameise (*Dolichoderus quadripunctatus*)



Nierenfleck (*Thecla betulae*)



Eier von Steinfliegen





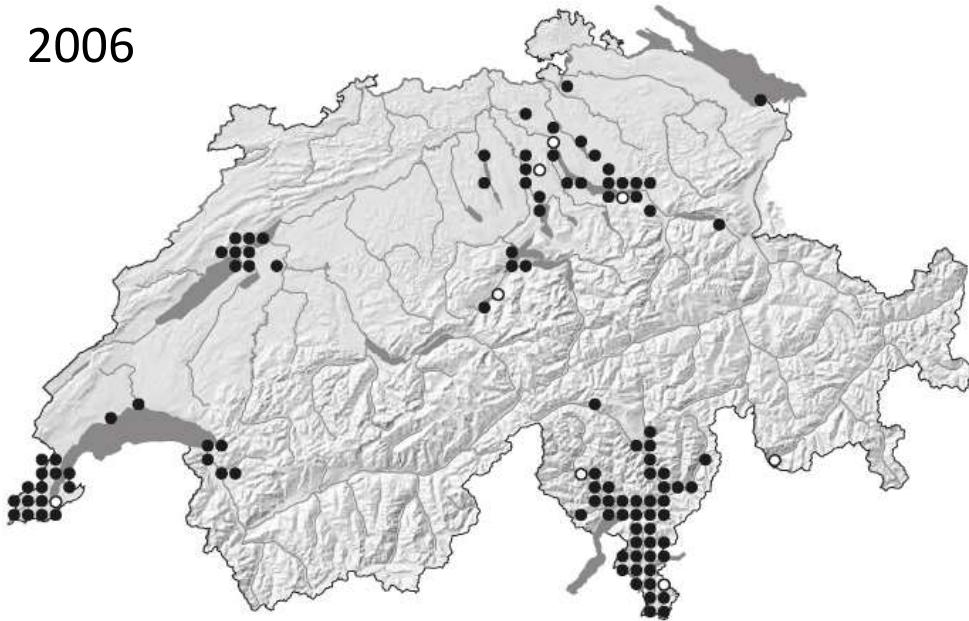
Weibchen der Buchstaben-Hufeisensteinfliege (*Isoperla grammatica*) mit Eiballen

Vielen Dank fürs
Zuhören und Gute
Nacht!

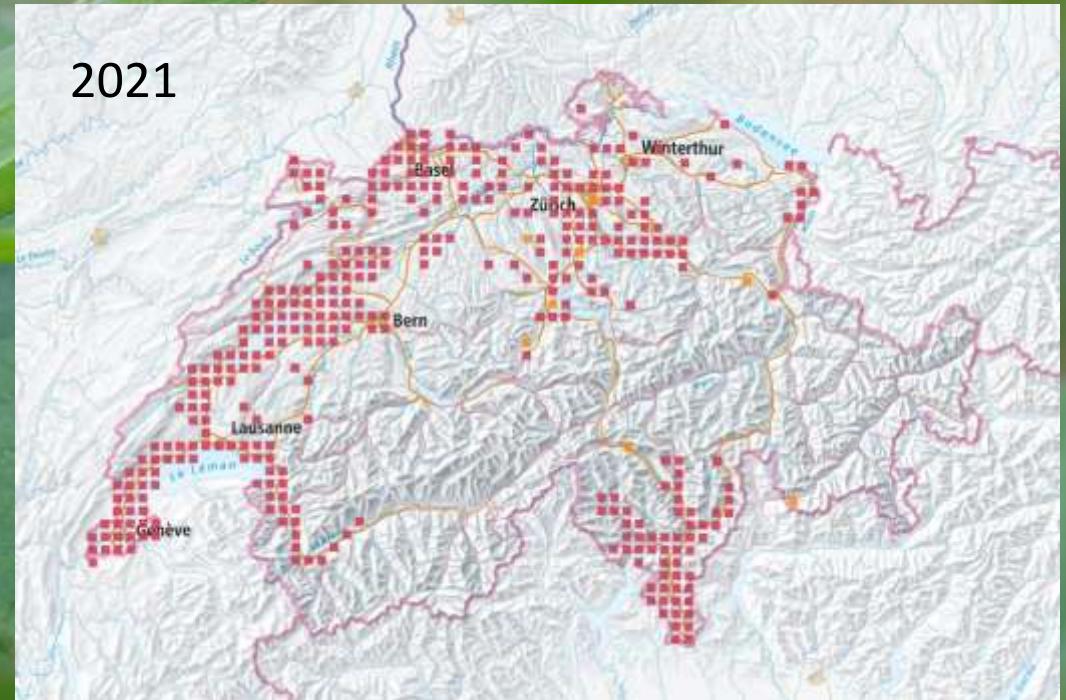
Singendes Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*)



2006



2021



Grosse Schiefkopfschrecke, *Ruspolia nitidula*