

# Heuschrecken zwischen Linth



## und Bodensee



Bruno & Lotti Keist  
GrOr Bern  
22.Okt 2011

[bruno.j.keist@hin.ch](mailto:bruno.j.keist@hin.ch)

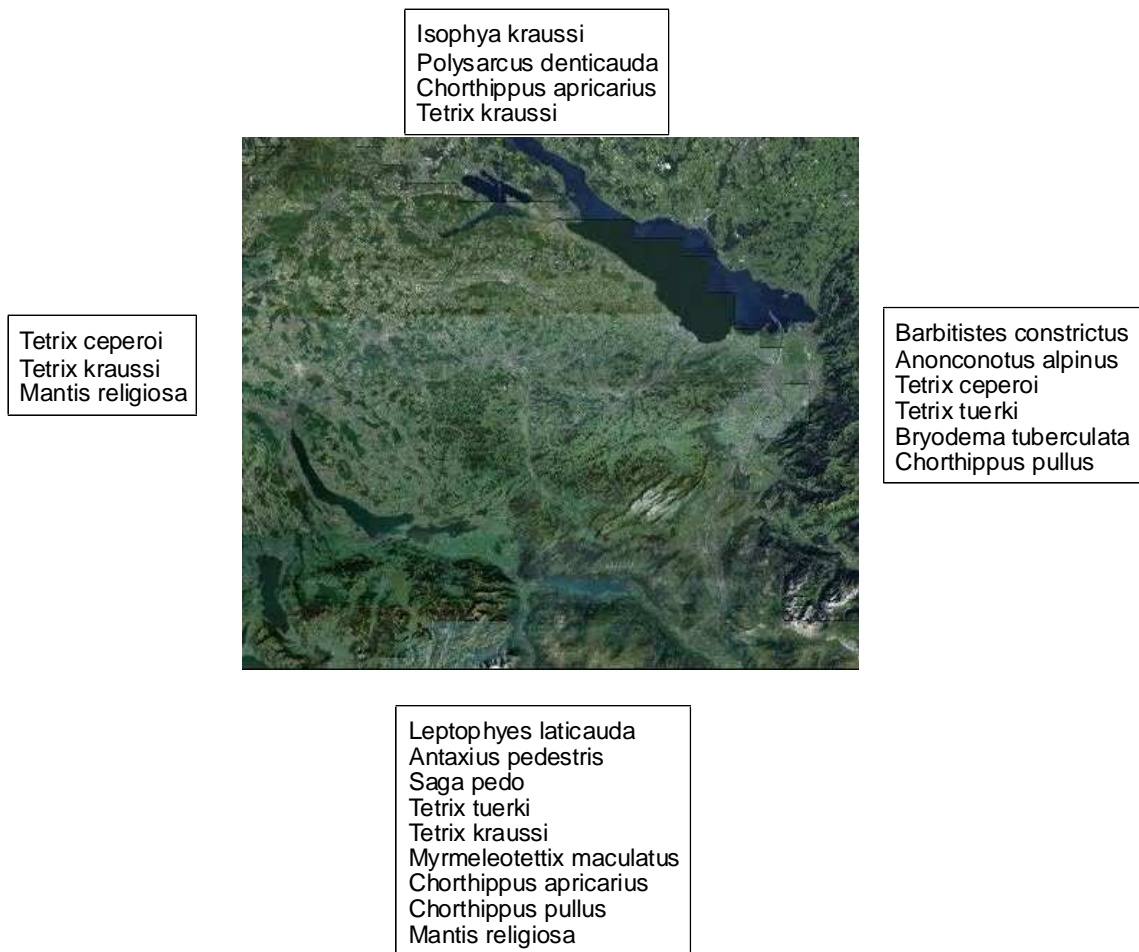
# Inhaltsverzeichnis

Quellen.....	3
Arten, die nur in der Nachbarschaft vorkommen.....	4
Stand der Kenntnisse.....	4
Methode.....	5
Das Gebiet.....	5
Artenliste.....	6
Artenzahlen.....	6
Geologie.....	7
Helvetische Decken.....	8
Nagelfluh.....	10
Molasse.....	12
Flusstäler.....	13
Das Gebiet im Modell.....	14
Das Klima.....	16
Bewirtschaftung.....	18
Anbau.....	18
Düngung.....	18
Ernte.....	19
Verarmung.....	20
Naturschutz.....	23
Magerwiesen.....	24
Zu- und Abnahme von Arten .....	26
Herbst und Winter .....	27
Besuchshinweise.....	28
Imenberg.....	28
Walensee Weesen - Amden.....	29
Bemerkungen zu einzelnen Arten .....	31
Barbitistes serricauda.....	31
Meconema.....	34
Conocephalus fuscus.....	35
Conocephalus dorsalis.....	35
Ruspolia nitidula.....	36
Metrioptera bicolor.....	36
Metrioptera saussuriana und brachyptera.....	36
Platycleis albopunctata.....	37
Pholidoptera aptera.....	38
Gryllus campestris.....	39
Oecanthus pellucens.....	40
Tetrix undulata.....	40
Podisma pedestris.....	41
Psophus stridulus.....	42
Oedipoda germanica.....	42
Stethophyma grossum.....	43
Podismopsis.....	43
Omocestus rufipes.....	43
Gomphocerus sibiricus.....	44
Chorthippus mollis.....	45
Chorthippus albomarginatus.....	46

## Quellen

- Berger D., 2008: The evolution of complex courtship songs in the genus *Stenobothrus* Fischer, 1853. Diss. Univ. Erlangen Nürnberg
- CSCF, 2011: <http://www2.unine.ch/cscf> (Verbreitungskarten)
- Denoth-Hasler M., 1995: Die Heuschrecken des Fürstentums Liechtenstein mit Honmweosen zur Pflege ihrer Lebensräume. Ber.Bot.-Zool.Ges. Liechtenstien-Rargans-Werdenberg 22, 67-161
- Geissbühler J., 1944:** Beobachtungen an Heuschrecken Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 32, 112-131.
- Hafner A. J. Rieder, 2010:** Heuschrecken im Seebachtal. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 64, 155-162.
- Kaden D. P. Beerli, 1992:** Die Heuschrecken im Hudelmoos. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 51 207-213
- Kaden D., 1995:** Naturmonographie Die Nussbaumer Seen. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 53, 243-246.
- Keist B. L.Keist, 1994:** Heuschreckenstudien im Obertoggenburg. Mitt. St.Gallische Naturf. Ges. 87
- Kanton St.Gallen, 2011: <http://www.geoportal.ch/> (Geologie Palfries)
- Kilzer G., 1996: Zur Heuschreckenfauna von Vorarlberg. Vorarlberger Naturschau 1, 323-334
- Kilzer G., 2003: Die Heuschrecken des Frastanzer Riedes. Vorarlberger Naturschau 13 , 211-224
- Labhart Toni P., 1995: Geologie der Schweiz Ott Verlag, Thun (Geologische Karte, Profil)
- Leutert F., H.Sciess Waldprojekt Immenberg Südhang. Bericht Erfolgskontrolle 2008 und früher. Kt. Thurgau Forstamt
- Meteo Schweiz, 2011: [www.meteoschweiz.ch](http://www.meteoschweiz.ch) (Klimadaten)
- Nadig A., 1990: Heuschrecken (Im Ruggeller Riet) Ber.Bot.-Zool.Ges. Liechtenstien-Rargans-Werdenberg 19, 257-78
- Roesti Ch. B.Keist, 2009: Die Stimmen der Heuschrecken. Haupt
- Sauter W., 1972:** Orthopterenfunde aus dem Thurgau Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 40, 108-114.
- Schiess H. Naturschutzmassnahmen im Seerenwald (Amden/Quinten) Erfolgskontrolle Vögel, Tagfalter, Heuschrecken. Zwischenberichte 1996-2003. Forstkreis IV See, Dr. Berthold Sunhner-Stiftung
- Schlumprecht H. G.Waeber, 2003 Heuschrecken in Bayern. Eugen Ulmer Stuttgart (Kartenausschnitt Bayern Pholidoptera aptera)
- Spillmann J., R. Holderegger 2008: Die Alpenpflanzen des Tössberglandes, Einundert Jahre nach Gustav Hegi. Zürich, Bristol Stiftung; Bern, Stuttgart, Wien, Haupt 220 S.
- Swisstopo, 2000: Atlas der Schweiz interaktiv V1.0 (Topographische Modelle, Bewirtschaftung)
- Swisstopo, 2011: Swissmap, Swissmap online (Kartenhintergrund)
- Widmer Michael, 2011:** [www.orthoptera.ch](http://www.orthoptera.ch)

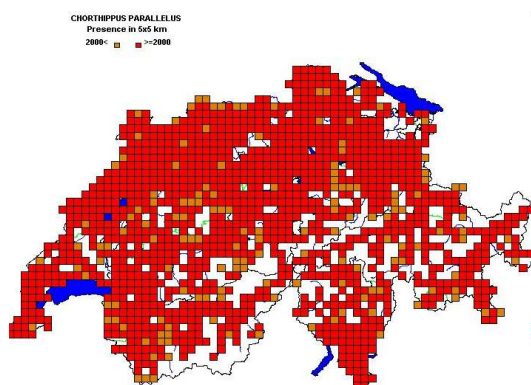
## Arten, die nur in der Nachbarschaft vorkommen



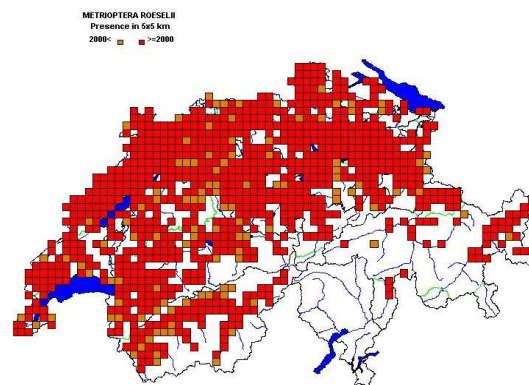
## Stand der Kenntnisse

Betrachtet man die Verbreitung von Chorthippus pullus und Metrioptera roeselii, sieht man, wie gegen den Bodensee zu noch grössere Erfassungslücken der Heuschrecken bestehen. Gut inventarisiert sind die Feuchtgebiete des Kantons TG (s.Quellen).

CHOPAR



METROE



Copyright CSCF, 12.10.2011, Base cartographique: OFS, OFT

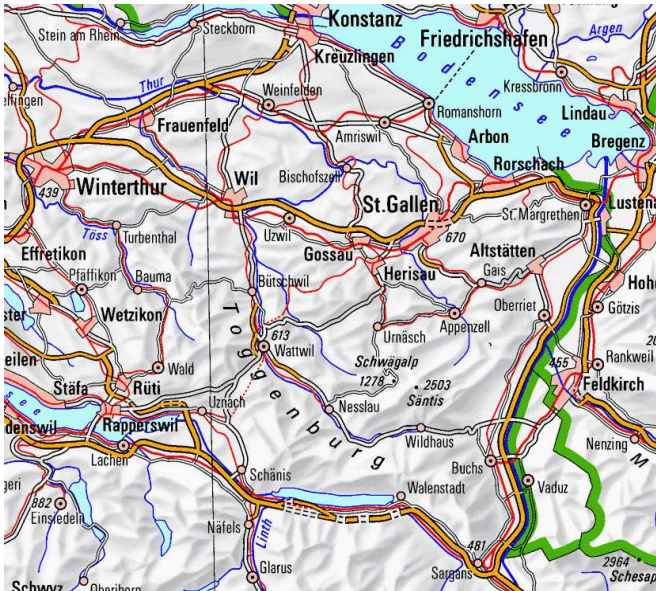
Copyright CSCF, 12.10.2011, Base cartographique: OFS, OFT



# Methode

Unsere Daten erfassten wir in den letzten 25 Jahren auf Ausflügen, deren Ziel von der aktuellen Stimmung am betreffenden Tag bestimmt war. Gelegentlich gingen wir gezielt Fragen nach, aber im Ganzen sind es Zufallsdaten. Die Auswertungen für die heutige Präsentation Erfolgten nicht in der bestmöglichen kritischen Détailgenauigkeit.

## Das Gebiet



als Strassen- und als Reliefkarte:

### Hindernisse für die Beobachtung



Erschwert kann das Beobachten werden durch Zutrittsverbote und Einschränkungen (Wege nicht verlassen etc), wie z.b. Durch diese Einzäunung durch Pro Natura am oberen Ende des Zürichsee. Aber auch Armut an Arten und Individuen kann trotz hübscher Landschaft von einer Nachschau abhalten, wie in der Nähe von Birwinken TG.



# Artenliste

So sind im CSCF erfasste Arten einerseits vom Lebensraum, andererseits von der Attraktivität und der Entfernung der Gebiete vom Lebensraum der Beobachter beeinflusst: (lila markiert sind lange nicht mehr nachgewiesene Arten, hellgrau geschrieben die verschollenen Arten)

## Artenzahlen

TG	45	
SG	52	
AIR	32	
<b>total</b>	<b>54</b>	<b>davon 5 verschollen</b>
GR-Nord	55	
GL	45	
ZH	51	
SH	48	

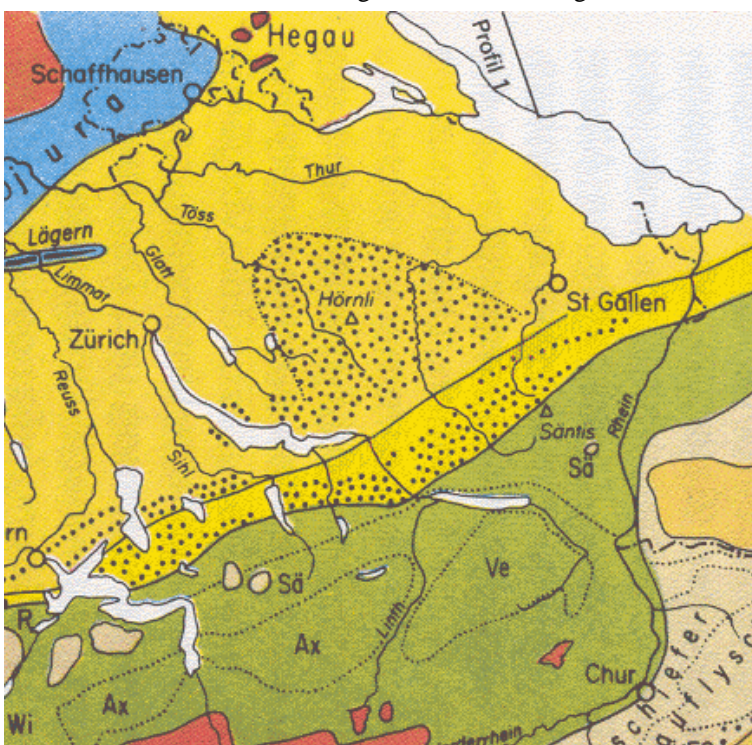
Gattung	Art	TG	SG	AIR
PHANEROPTERA	FALCATA	2009	2008	1976
BARBITISTES	SERRICAUDA	2008	2010	2007
LEPTOPHYES	PUNCTATISSIMA	2010	2010	1976
MECONEMA	THALASSINUM	2004	2010	
MECONEMA	MERIDIONALE	2008	2010	
CONOCEPHALUS	FUSCUS	2010	2010	
CONOCEPHALUS	DORSALIS		2009	
RUSPOLIA	NITIDULA	2008	2010	
TETTIGONIA	VIRIDISSIMA	2010	2010	1976
TETTIGONIA	CANTANS	2004	2010	2008
DECTICUS	VERRUCIVORUS	2010	2010	2008
PLATYCLEIS	A. ALBOPUNCTATA	2010	2010	1976
METRIOPTERA	SAUSSURIANA		2010	2007
METRIOPTERA	ROESELII	2010	2010	2008
METRIOPTERA	BRACHYPTERA	2005	2010	2008
METRIOPTERA	BICOLOR	2005	2000	1976
PHOLIDOPTERA	APTERA		2010	2007
PHOLIDOPTERA	GRISEOAPTERA	2010	2010	2008
GRYLLUS	CAMPESTRIS	2010	2010	
ACHETA	DOMESTICUS	1964		
NEMOBIUS	SYLVESTRIS	2010	2010	2002
PTERONEMOBIUS	HEYDENII	2008	2010	
OECANTHUS	PELLUCENS	1991	2008	
GRYLLOTALPA	GRYLLOTALPA	2003	2009	
TETRIX	SUBULATA	2010	2010	2009
TETRIX	UNDULATA	1993	2010	
TETRIX	TENUICORNIS	2009	2010	2009
TETRIX	BIPUNCTATA S.L.	2003	2007	2003
TETRIX	B. BIPUNCTATA	2006	2009	
PODISMA	PEDESTIS		2009	
MIRAMELLA	ALPINA		2010	2009
CALLIPTAMUS	ITALICUS	1950	1967	
PSOPHUS	STRIDULUS	1950	2010	2004
LOCUSTA	MIGRATORIA		1858	
OEDIPODA	CAERULESCENS	1998	1919	
OEDIPODA	GERMANICA		2007	
SPHINGONOTUS	CAERULANS	2008	2002	
STETHOPHYMA	GROSSUM	2008	2010	2006
MECOSTETHUS	PARAPLEURUS	2010	2010	1976
CHRYSOCHRAON	DISPAR	2010	2009	
EUTHYSTIRA	BRACHYPTERA	2010	2010	2007



Gattung	Art	TG	SG	AIR
PODISMOPSIS	KEISTI		2010	
STENOBOTHRUS	LINEATUS	2010	2010	2007
OMOCESTUS	VIRIDULUS	2006	2010	2008
OMOCESTUS	RUFIPES	1997	2008	1976
GOMPHOCERUS	SIBIRICUS		2009	2007
GOMPHOCERIPPUS	RUFUS	2010	2010	2007
STAURODERUS	SCALARIS		1967	
CHORTHIPPUS	BIGUTTULUS	2009	2010	2007
CHORTHIPPUS	BRUNNEUS	2010	2010	2005
CHORTHIPPUS	MOLLIS	2009		
CHORTHIPPUS	DORSATUS	2010	2010	2007
CHORTHIPPUS	ALBOMARGINATUS	2008		
CHORTHIPPUS	PARALLELUS	2010	2010	2008
CHORTHIPPUS	MONTANUS	2008	2010	2008

## Geologie

Das Gebiet besteht aus drei Gesteinsschichten: im Süden erheben sich die Kalkalpen der helvetischen Decken. Diese haben bei ihrer Faltung die älteren Sedimente nach Norden aufgeschoben, wodurch sich eine erste Kette von Nagelfluh-Bergen bildeten, die gegen N steil abgebrochen sind. Vor allem am Stockberg sieht man auf dem Bild vom Ijental gut den Abbruchfächer. Nebst diesen gehören dazu der Kronberg, der Speer als höchster, Federispitz, Chüemettler und weiter nördlich das Tössbergland, dem oft auch der Name des Hörnli gegeben wird. Weiter nördlich sind die sandigen und mergeligen Molasse-Schichten nurmehr zu sanften Hügeln gestaltet. Die letzte Eiszeit liess nur wenige Gipfel aper, Säntis, Churfürsten und recht ausgedehnt das Tössbergland.



Blau Jura

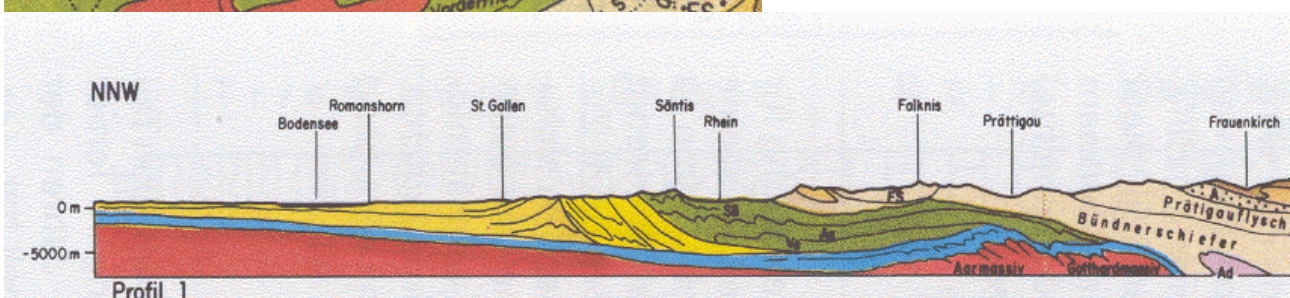
Gelb uni Molasse

Gelb punktiert Nagelfluh

Grün Helvetische Decken.

Beige Bündnerschiefer,

Rot Granit des Aarmassives.



Geologisches Profil von Romanshorn bis Davos, dieselben Signaturen.

## Maximale Vereisung vor 24000 Jahren

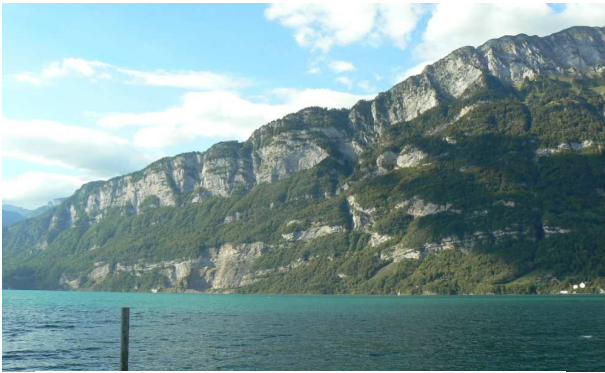


## Helvetische Decken



Schafberg bei Wildhaus von Starkenbach Säss aus

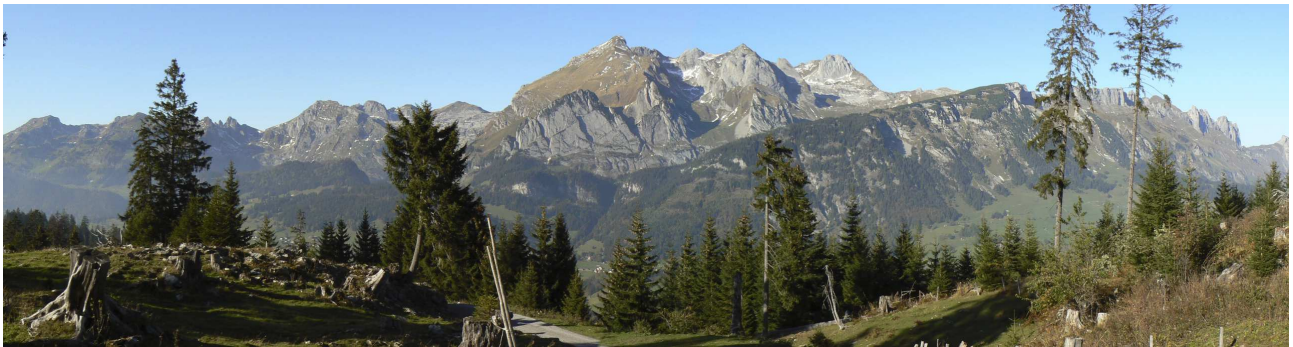




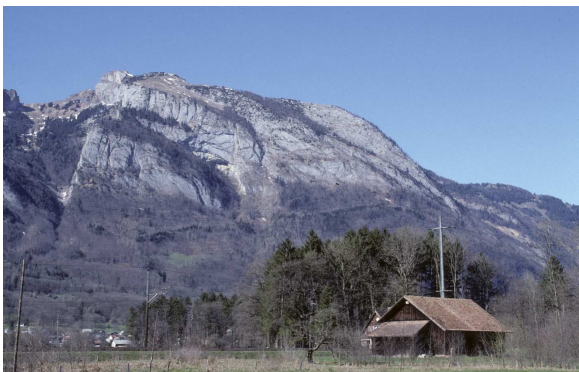
Westliche Churfirnen von Murg aus, steiler Abfall zum Walensee mit Bändern von Lindenwald



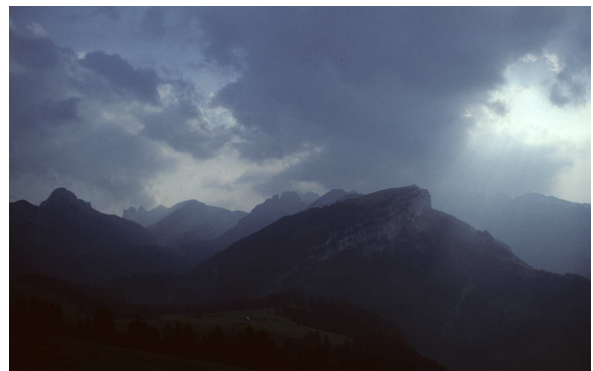
Vorne der Gulmen ob Amden, dahinter die Churfirnen



Alpstein von S her mit Schafberg, Gulmen, Kreuzbergen



Alpstein (Hoher Kasten) von Sennwald im Rheintal aus



Alpstein von Hohem Kasten aus



Alp Sigel AI, intensiv bestossen, kaum mehr Grasstrukturen im Herbst



Schwägalp und rechts hinten Stockberg (Nagelfluh) vom Kronberg aus





Kalkwand am Mattstock

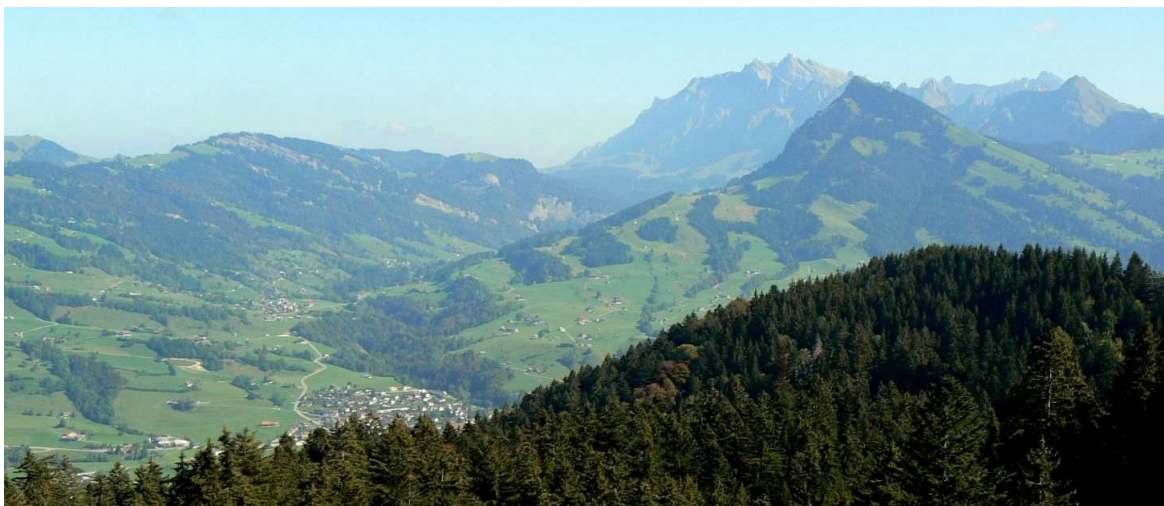


Karst



## ***Nagelfluh***

Stockberg vom Ijental aus, links die Hügelszüge Hinterfallen dahinter Alpstein mit Säntis (Kalkalpen)



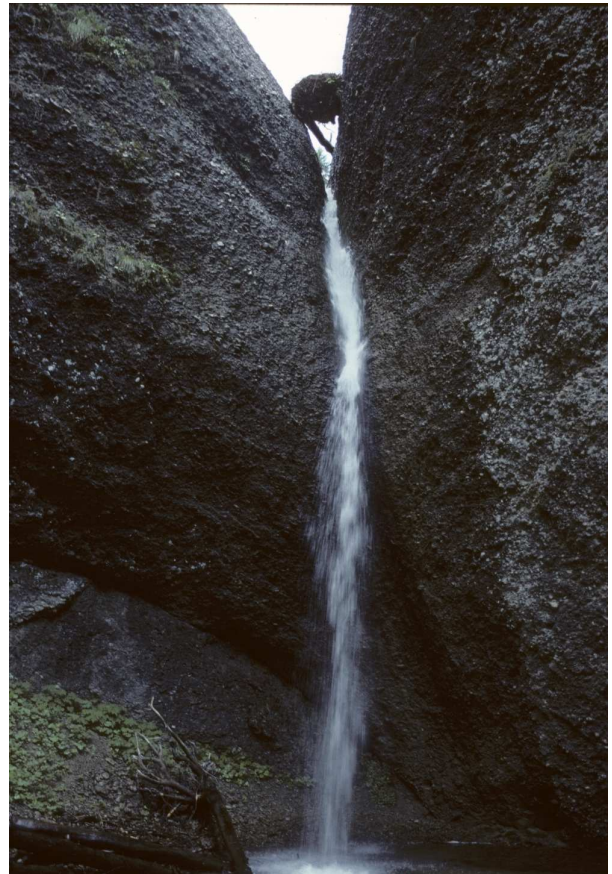




Federispitz im Westen des Speer, dahinter die Glarner Alpen



Rossalp am Speer mit den häufigen Borstgrasrasen (Nardion)



Nagelfluhwände im Ofenloch am Ursprung des Neckar



Über Brunnadern am Neckar eine magere Rinderweide mit Trittblößen, günstig für Platycleis, Tetrix.



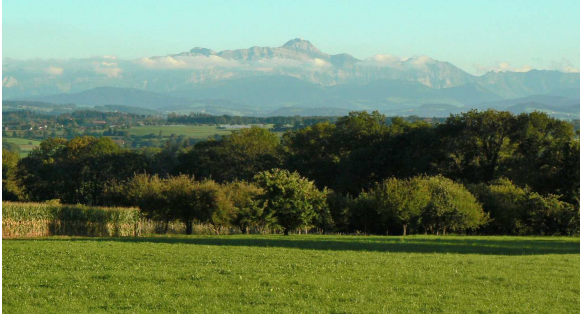
Aber auch das Tössbergland hat steile Hänge, tiefe Tobel, unwegsames Gelände, hier ein Föhren-Weidewald.



Blick vom Wilket im N über die Hügel zu Hochalp und Alpstein



## **Molasse**



Hügeliges Gelände mit kleinen Wäldern, Wiesen, Äckern und Obstgärten bei Birwinken



Arten- und Individuenarme intensive Landwirtschaft, Birwinken



Eine der wenigen ruderalen Kleinflächen mit mehr Insekten



Buntbrache, in der sich keine Heuschrecken fanden



Nussbaumer- und Barchetsee in Seebachtal, südlich des Hügelzuges, der de Rhein begleitet