

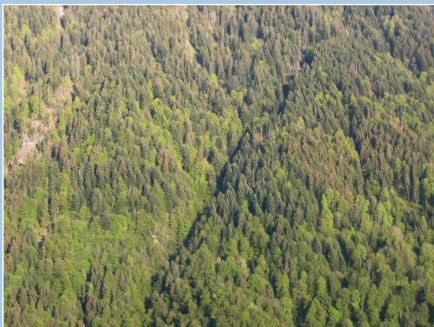
Die regionalen Auswirkungen des Klimawandels auf Gletscher und Vegetation



**TATSACHE
KLIMAWANDEL**
Folgen für das Berner Oberland

Prof. Dr. Martin Grosjean
Oeschger-Zentrum für Klimaforschung
Universität Bern

Klimawandel im Alpenraum



Artenzusammensetzung
Schutzwald
Landwirtschaft



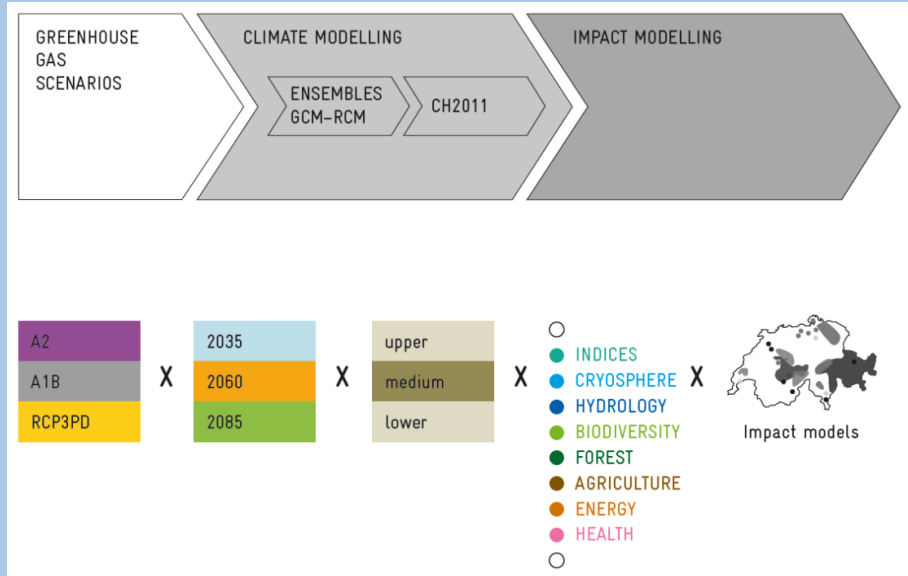
Wasserhaushalt
(Wasserspeicher)
Tourismus



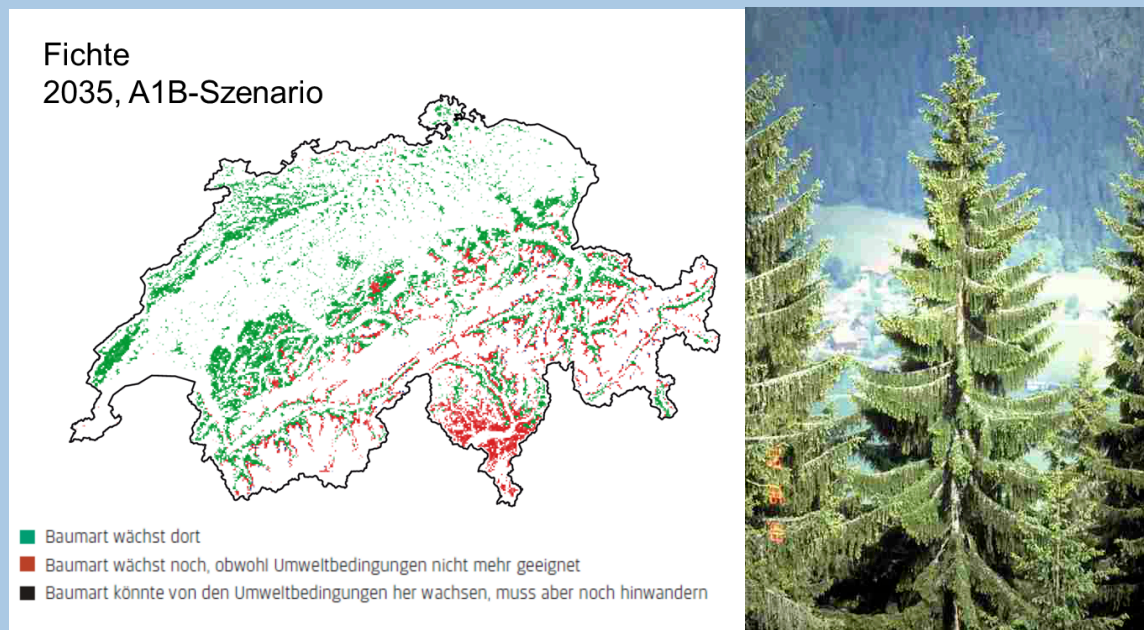
Permafrost
Naturgefahren

Vorgehensweise:

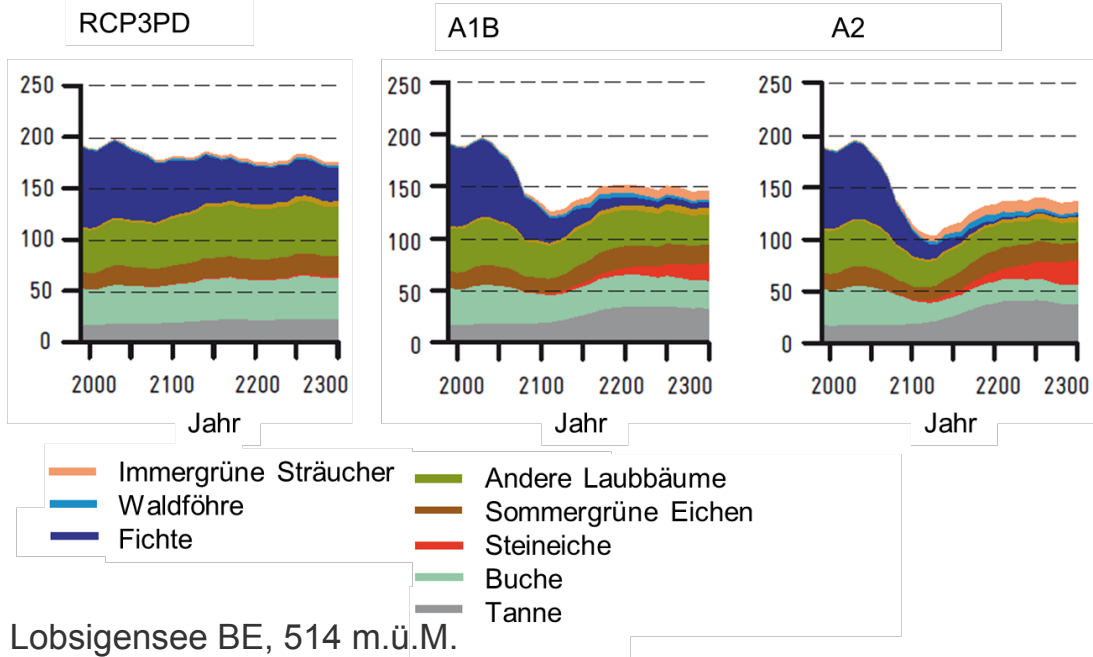
Emissionen => Klimaszenarien => Auswirkungen



Fichte (und Buche): Probleme in exponierten Lagen

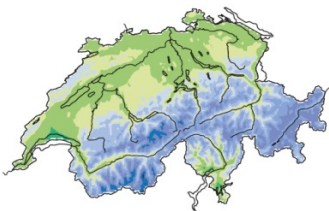


Der Wald verändert sich

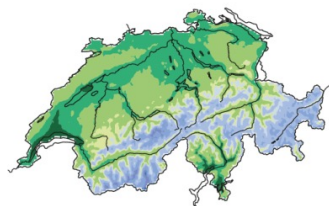


Anzahl Frosttage und invasive Pflanzen

a) Observations, 1980–2009



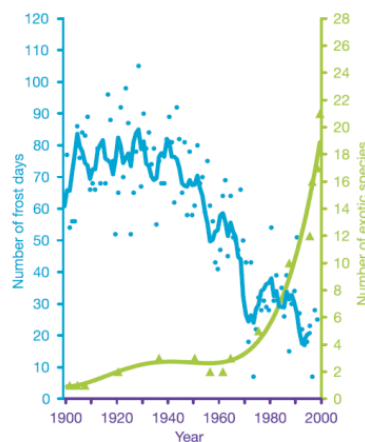
c) A1B, 2085



Number of frost days

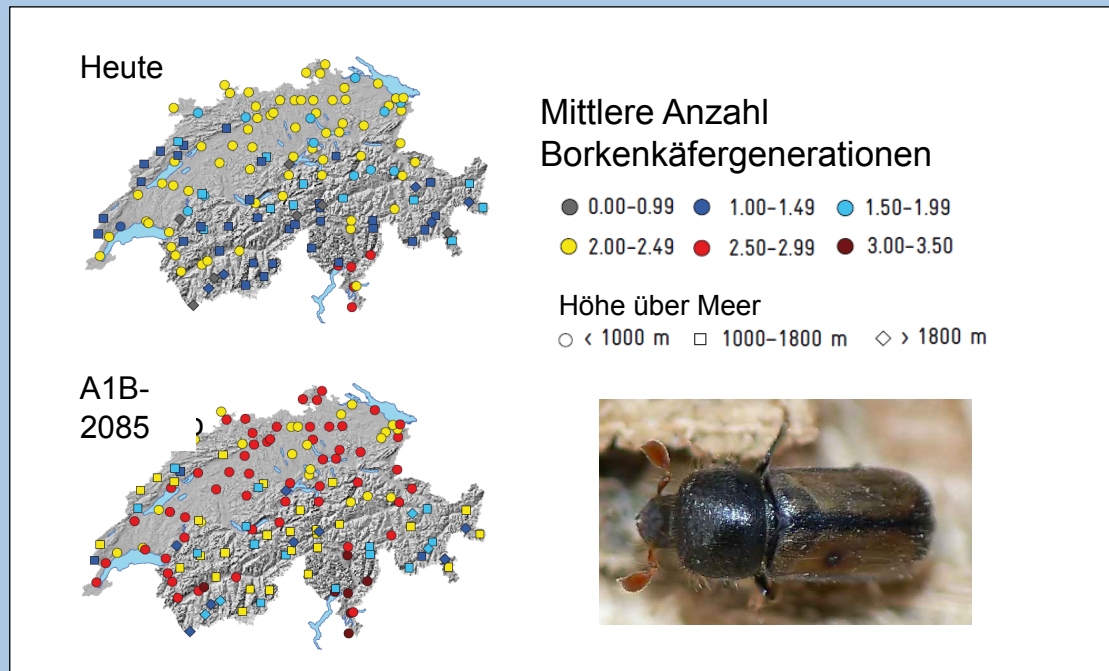


25 50 100 125 150 200 250 300 350



Exotische Pflanzenarten nehmen zu (Südschweiz)

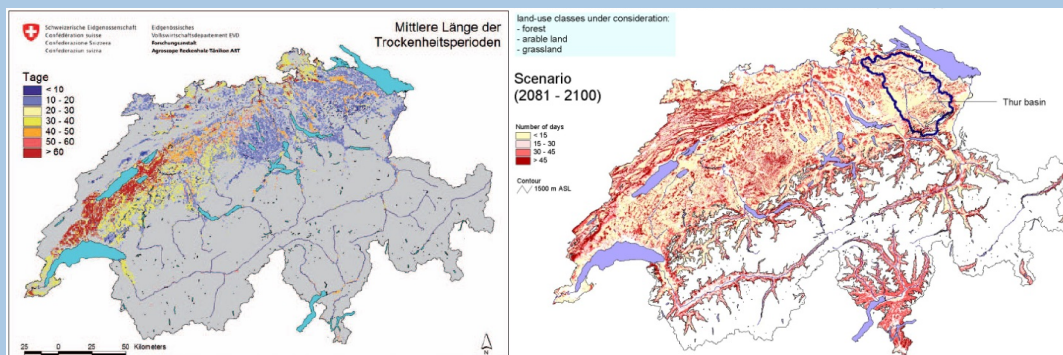
Generationenzyklus von Schädlingen



CH2014; Jakoby, Wermelinger 7

Trockenheit im Sommer

Trockentage heute und 2080 => Bewässerung für Landwirtschaft



Konflikte (=> Rolf Weingartner):

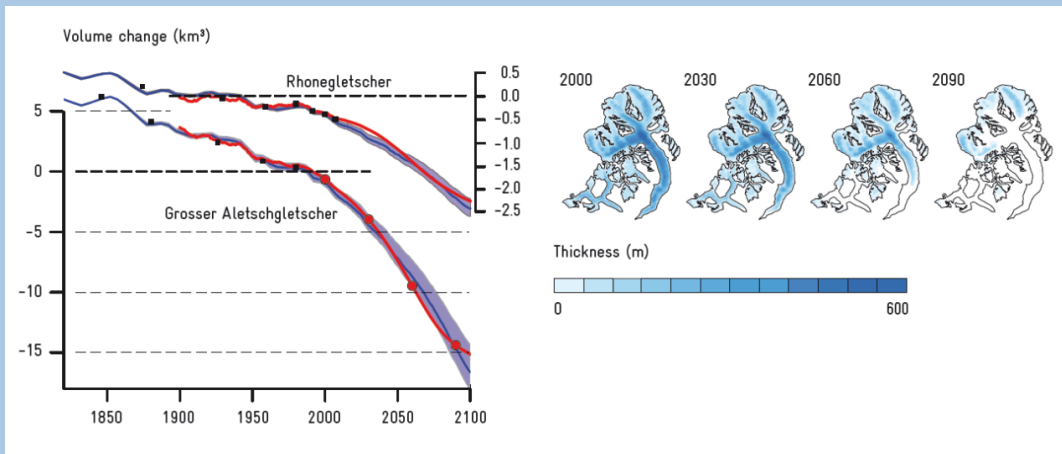
- Landwirtschaft
- Wasserkraft
- Trinkwasser
- Tourismus
- Internationales

Die Alpen sind mehrheitlich eisfrei (Zungen nur noch >3000 müM)



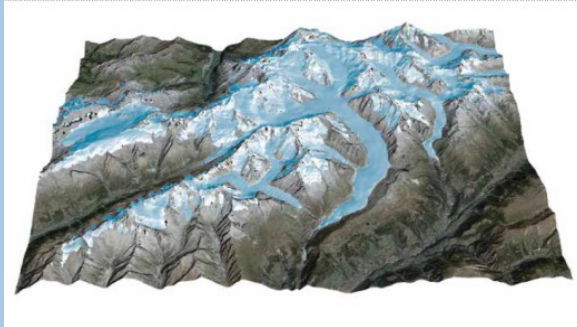
Unterer Grindelwaldgletscher August 2017

Gletscherschwund

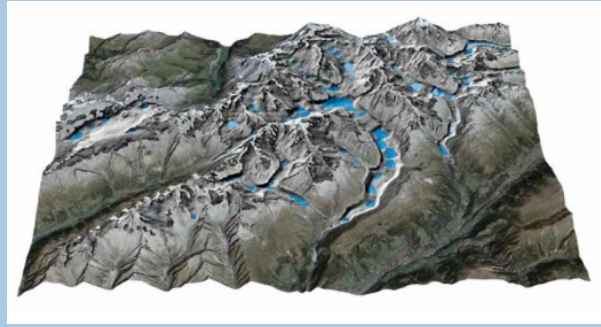


A1B scenario x 2 models (LV and GERM); 50 grösste Alpengletscher

Neue Seen im Gletscherbett: Aletsch



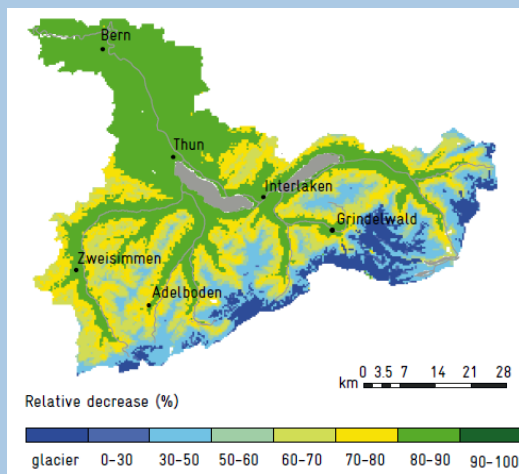
Heute



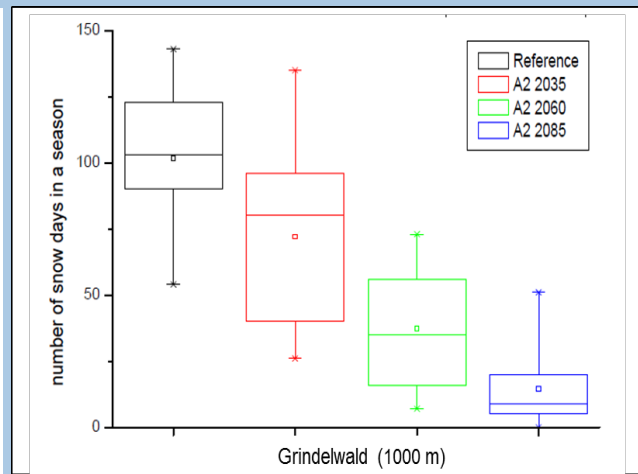
Eisfrei

A. Linsbauer, GIUZ, in Scnat 2016 11

Abnahme der Schneehöhe

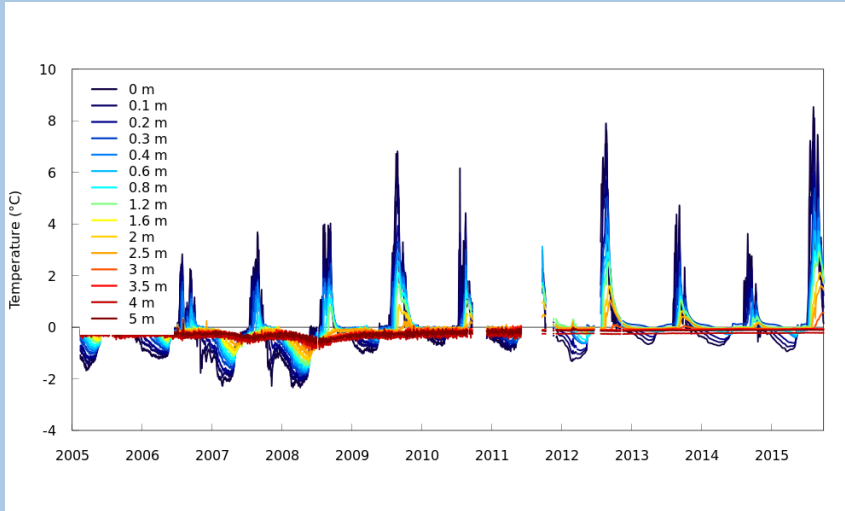


Februar Schneehöhen (A1B)
 2085: -90% unterhalb 1000 m.ü.M.
 2035: -20%
 (=> Rolf Weingartner)



Grindelwald 2085:
 Soviele Schneetage (>5 cm) wie Bern heute

Permafrost Schilthorn 2970 m_üM seit 2009 aufgetaut

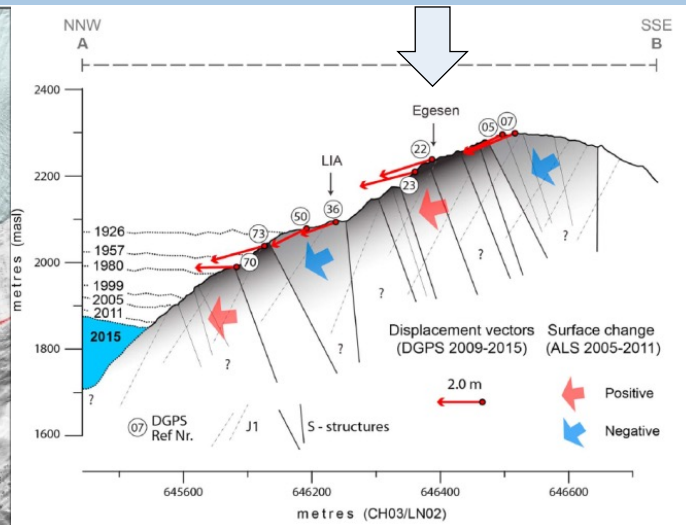
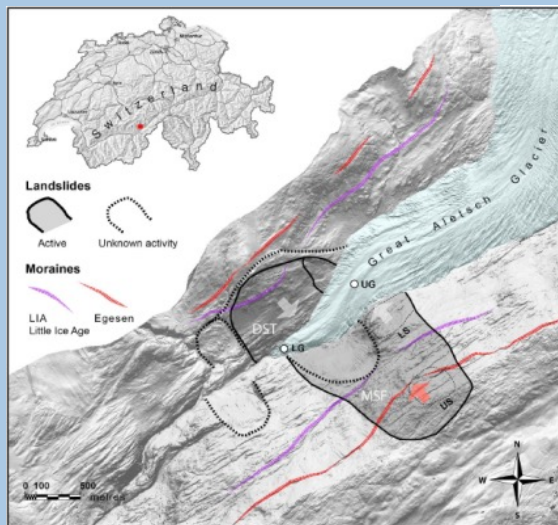


Rutschungen im Aletsch



UNIVERSITÄT
BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

Moräne 12'500 J



11. Juli 2006 Bäregg (=> Rolf Weingartner)



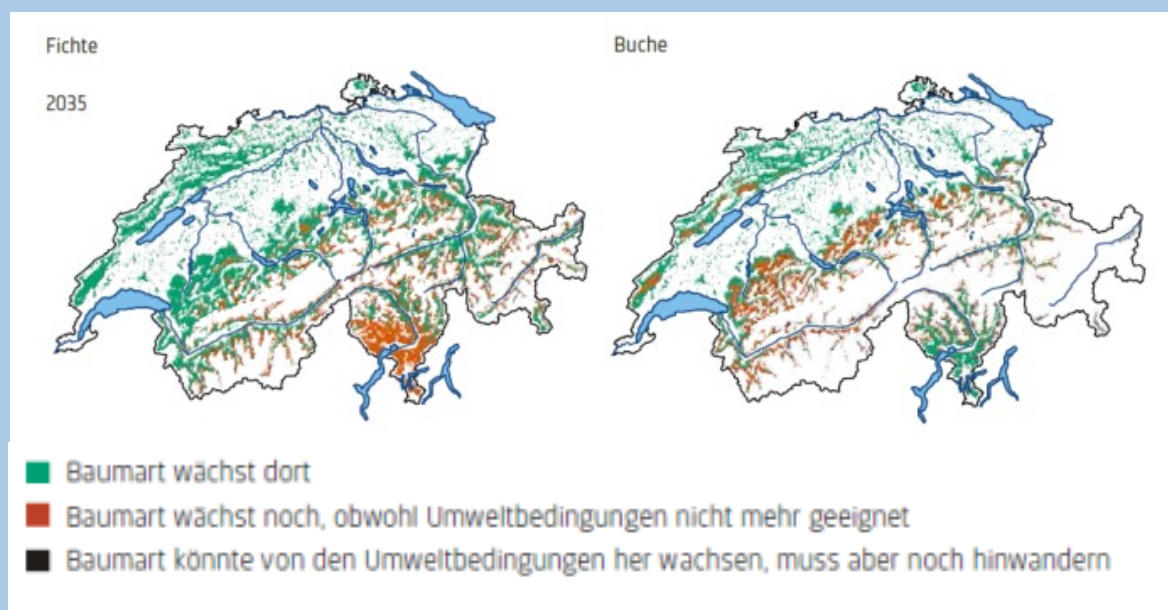
Tiefbauamt Kt Bern 15



TATSACHE KLIMAWANDEL Folgen für das Berner Oberland

- Der Wald verändert sich; Fichten sind unter Druck, Invasive nehmen zu
- Trockenheit wird im Mittelland für die Landwirtschaft zum Problem
- Die Alpen werden weitgehend eisfrei sein (unterhalb von 3000 m)
- Permafrost taut auf, Rutschungen und Bergstürze nehmen zu

Klimaeignung für Fichte und Buche



Rutschung Stieregg 2005



© Hansruedi Burgener