

HOTSPOT 27/13

BIODIVERSITÄT IN DEN ALPEN | BIODIVERSITÉ ALPINE

LITERATUR UND LINKS | BIBLIOGRAPHIE ET LIENS

Leitartikel | Introduction

Akademien Schweiz (2012): <http://proclimweb.scnat.ch/portal/ressources/2615.pdf>

BDM – Koordinationsstelle Biodiversitäts-Monitoring Schweiz (2009): Zustand der Biodiversität in der Schweiz. Ergebnisse des Biodiversitäts-Monitorings Schweiz (BDM) im Überblick. Stand: Mai 2009. Umwelt-Zustand Nr. 0911. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Stöcklin J., Bosshard A., Klaus G., Rudmann-Maurer K., Fischer M. (2007): Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen. Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt II «Land- und Forstwirtschaft in alpinen Landschaften der Schweiz» des Nationalen Forschungsprogramms NFP 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» des Schweizerischen Nationalfonds SNF. vdf-Verlag, Zürich.

Simmen H., Walter F., Marti M (2006): Den Wert der Alpenlandschaften nutzen. Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt IV «Raumnutzung und Wertschöpfung» des Nationalen Forschungsprogrammes 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» des Schweizerischen Nationalfonds SNF. vdf-Verlag, Zürich.

Walter T.; Eggenberg S., Gonseth Y., Fivaz F., Hedinger C., Hofer G., Klieber-Kühne A., Richner N., Schneider K., Szerencsits E., Wolf S. (2012): Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft Bereich Ziel- und Leitarten, Lebensräume (OPAL). ART-Schriftenreihe 18 | Januar 2013.

Biodiversität und Bodenstabilität | Biodiversité et stabilité du sol

Pohl M., Alig D., Körner C., Rixen C. (2009): Higher plant diversity enhances soil stability in disturbed alpine ecosystems. *Plant and Soil* 324:91-102.

Pohl M., Graf F., Buttler A., Rixen C. (2012): The relationship between plant species richness and soil aggregate stability can depend on disturbance. *Plant and Soil* 355:87-102.

Warum Gebirge so reich an Leben sind | D'où vient la richesse des montagnes?

Körner C. (2003): *Alpine plant life*, 2nd edition, Springer, Heidelberg

Körner C. (2004): Mountain biodiversity, its causes and function. *Ambio Special report* 13:11-17

Körner C. (2011): Coldest places on earth with angiosperm plant life. *Alp Bot* 121:11-22

Körner C. (2012): *Alpine treelines*. Springer, Basel

Scherrer D., Körner C. (2010): Topographically controlled thermal-habitat differentiation buffers alpine plant diversity against climate warming. *J Biogeogr* 38:406-416

Die Alpen als Barriere und Schmelztiegel | Les Alpes, barrière et creuset

Alvarez N., Thiel-Egenter C., Tribsch A., Holderegger R., Manel S., Schönswetter P., Taberlet P., Brodbeck S., Gaudeul M., Gielly L., Küpfer P., Mansion G., Negrini R., Paun O., Pellegrinia M., Rioux D., Schüpfer F., Van Loo M., Winkler M., Gugerli F. (2009): History or ecology? Substrate

- type as a major driver of spatial genetic structure in Alpine plants. *Ecol Lett.* 12(7): 632-40.
- Parisod C. (2008): Postglacial recolonisation of plants in the western Alps of Switzerland. *Botanica Helvetica* 118: 1-12.
- Taberlet P., Zimmermann NE., Englisch T., Tribsch A., Holderegger R., Alvarez N., Niklfeld H., Mirek Z., Moilanen A., Ahlmer RW., Ajmone-Marsan P., Bona E., Bovio M., Choler P., Cieślak E., Coldea G., Colli L., Cristea V., Dalmás J-P., Frajman B., Garraud L., Gaudeul M., Gielly L., Gutermann W., Jogan N., Kagalo AA., Korbecka G., Küpfer P., Lequette B., Letz RD. Manel S., Mansion G., Marhold K., Martini F., Negrini R., Niño F., Paun O., Pellicchia M., Perico G., Piekos-Mirkowa H., Prosser F., Puscas M., Ronikier M., Scheuerer M., Schneeweiss GM., Schönswetter P., Schratt-Ehrendorfer L., Schüpfer F., Selvaggi A., Steinmann K., Thiel-Egenter C., van Loo M., Winkler M., Wohlgemuth T., Wraber T., Gugerli F., IntraBioDiv Consortium (2012): Genetic diversity in widespread species is not congruent with species richness in alpine plant communities. *Ecology Letters* 15: 1439-1448.
- Thiel-Egenter C., Alvarez N., Holderegger R., Tribsch A., Englisch T., Wohlgemuth T., Colli L., Gaudeul M., Gielly L., Jogan N., Linder H.P., Negrini R., Niklfeld H., Pellicchia M., Rioux D., Schönswetter P., Taberlet P., van Loo M., Winkler M., IntraBioDiv Consortium, Gugerli F. (2011): Break zones in the distributions of alleles and species in alpine plants. *Journal of Biogeography* 38: 772-782.

Artenvielfalt im Sömmerungsgebiet | Diversité spécifique en zone d'estivage

- (*) Baur P., Bebi P., Gellrich M. und Rutherford G. (2006): WaSAlp – Waldausdehnung im Schweizer Alpenraum. Eine quantitative Analyse naturräumlicher und sozio-ökonomischer Ursachen unter besonderer Berücksichtigung des Agrarstrukturwandels.. Schlussbericht. Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. 65 S.
- BAFU und BLW – Bundesämter für Umwelt und Landwirtschaft (2008): Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden und rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen Nr. 0820. BAFU, Bern. 221 S.
- BLW – Bundesamt für Landwirtschaft (2012): Agrarbericht 2012. BLW, Bern. 312 S.
- Brändli U.-B. (2012): Landesforstinventar LFI, Spezialauswertung der Inventuren LFI2, LFI3 und LFI4a. Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. Persönliche Mitteilung vom 8.6.2012.
- (*) Fischer M., von Felten S. und Lauber S. (2012): Heimfutterfläche – Schlüsselparameter der Sömmerungsnachfrage. *Agrarforschung Schweiz* **3** (4): 194-201.
- (*) Junge X. und Hunziker M. (2013): Gesellschaftliche Ansprüche an die Alpwirtschaft und Alplandschaft. Schlussbericht AlpFUTUR-Teilprojekt 15 „Gesellschaft“. Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.
- (*) Koch B., Giovanettina S., Schmid S., Bischof S. und Hofer G. (2012): Qualitätsindikatoren für die Biodiversität im Sömmerungsgebiet. AlpFUTUR-Teilprojekt 5 „Qualität“, Teil Biodiversität. Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Zürich. 24 S.
- (*) Lauber S., Seidl I., Böni R. und Herzog F. (2008): Sömmerungsgebiet vor vielfältigen Herausforderungen. *Agrarforschung* **15** (11-12): 548-553.
- Rutherford G. N., Bebi P., Edwards P. J. und Zimmermann N. E. (2008): Assessing land-use statistics to model land cover change in a mountainous landscape in the European Alps. *Ecological Modelling* **212** (3-4): 460-471.
- (*) Schneider M. K., Homburger H., Scherer-Lorenzen M. und Lüscher A. (2011): Survey of the biodiversity-productivity relationship in Swiss summer pastures. *Grassland Science in Europe* 16: 487-489.
- (*) Schüpbach B., Hofer G. und Walter T. (2012): Schlussbericht AlpFUTUR-Teilprojekt 5 „Qualität“, Teil Landschaft. Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Zürich. 74 S.
- (*) von Felten S., Fischer M. und Lauber S. (2012): Alpwirtschaft in der Schweiz – Befragungen zu Situation und Wahl der Sömmerungsbetriebe. *Agrarforschung Schweiz* **3** (4): 186-193.
- Walter T., Eggenberg S., Gonseth Y. und Fivaz F. (2012): Konkrete Umweltziele für die Landwirtschaft, IST- und SOLL-Zustand der Biodiversität im Kulturland. *Hotspot* **25**: 12-15.

Die mit Stern () bezeichneten Studien sind unter www.alpfutur.ch/publikationen online verfügbar.*

Wie anpassungsfähig sind alpine Pflanzen? | Les plantes alpines sont-elles adaptables?

Scheepens, J. F., Stöcklin J. (2013): Flowering phenology and reproductive fitness along a mountain slope: maladaptive responses to transplantation to a warmer climate in *Campanula thyrsoides*. *Oecologia*, DOI 10.1007/s00442-012-2582-7, published online:06 February 2013.

Der Klimawandel im Gebirgswald | Changement climatique et forêt de montagne

- Bollmann K. (2010): Climate or land use change: what affects Alpine grouse species more? In: Maselli E., editor. *Biodiversity in time of climate change: management or wilderness?* ALPARC, Chambéry. pp. 28-32.
- Both C., Bouwhuis S., Lessells C. M., Visser M. E. (2006): Climate change and population declines in a long-distance migratory bird. *Nature* 441: 81–83.
- Brändli U.-B., Hrsg. (2010): Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der Erhebungen 2004-2006. Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft und Bundesamt für Umwelt, BAFU, Birmensdorf und Bern.
- Chamberlain D., Arlettaz R., Caprio E., Maggini R., Pedrini P., Rolando A., Zbinden N. (2012): The altitudinal frontier in avian climate impact research. *Ibis* 154:205–209.
- Chen I. C., Hill J. K., Ohlemuller R., Roy D. B., Thomas C. D. (2011): Rapid range shifts of species associated with high levels of climate warming. *Science* 333:1024–1026.
- Deplazes L. (2012): Key-habitat characteristics of the three-toed woodpecker (*Picoides tridactylus alpinus*) – An indicator species of biodiversity in mountain forests. Master thesis, University of Zürich, Zürich and Swiss Federal Research Institute WSL, Birmensdorf.
- Frei E., Bodin J., Walther G. R. (2010): Plant species' range shifts in mountainous areas – all uphill from here? *Botanica Helvetica* 120: 117–128.
- Gottfried M., Pauli H., Futschik A., Akhalkatsi M., Barancok P., Alonso J. L. B., Coldea G., Dick J., Erschbamer B., Calzado M. R. F., Kazakis G., Krajci J., Larsson P., Mallaun M., Michelsen O., Moiseev D., Moiseev P., Molau U., Merzouk A. i, Nagy L., Nakhutsrishvili G., Pedersen B., Pelino G., Puscas M., Rossi G., Stanisci A., Theurillat J. P., Tomaselli M., Villar L., Vittoz P., Vogiatzakis I., Grabherr G. (2012): Continent-wide response of mountain vegetation to climate change. *Nature Climate Change* 2: 111–115.
- Holzinger B., Hulber K., Camenisch M., Grabherr G. (2008): Changes in plant species richness over the last century in the eastern Swiss Alps: elevational gradient, bedrock effects and migration rates. *Plant Ecology* 195: 179–196.
- Jonzen N., Hedenstrom A., Hjort C., Lindstrom A., Lundberg P., Andersson A. (2002): Climate patterns and the stochastic dynamics of migratory birds. *Oikos* 97: 329–336.
- Klaus S., Andreev A. V., Bergmann H.-H., Müller F., Porkert J., Wiesner J. (1989): *Die Auerhühner*. 2 Edition. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Naef-Daenzer B., Luterbacher J., Nuber M., Rutishauser T., Winkel W. (2012): Cascading climate effects and related ecological consequences during past centuries. *Climate of the Past* 8: 1527–1540.
- Vittoz P., Bodin J., Ungricht S., Burga C., Walther G. R. (2008): One century of vegetation change on Isla Persa, a nunatak in the Bernina massif in the Swiss Alps. *Journal of Vegetation Science* 19: 671–628.
- Zimmermann N. et al. (2013): Mapping the potential future of tree species in the Alps. In: G. Cerbu and M. Hanewinkel (Eds.). *The 22nd Century Potential of Alpine Space Forests. An overview of climate change risks for forest practitioners in the Alps based on the EU Alpine Space Programme's MANFRED project results*. Pp 11-17. Online-publication at <http://www.manfredproject.eu/news.php/?p=370>