



Futterwert und Bestandesstruktur von Almweiden: Ein 20-jähriger Vergleich

Einführung

Mit der langjährigen Tradition der Almbewirtschaftung wurden der Vegetation angepasste Auftriebszeiten festgelegt, die regelten, wann eine entsprechende Weide oder Alm bestoßen werden durfte.

Durch fortschreitende Änderungen der Standortbedingungen, nicht nur in Folge des Klimawandels, sind vorhandene Daten und darauf basierende Methoden und Traditionen zu prüfen, wo Änderungen in den traditionellen Nutzungsformen fachlich notwendig sind oder in Zukunft notwendig werden.

Hypothese & Fragestellung

Veränderungen der Pflanzen durch geänderte Standortbedingungen können kurzfristig an Veränderungen ihrer Inhaltsstoffe und damit dem Futterwert abgelesen werden. Die Vegetationsperiode beginnt früher, die Entwicklung verläuft schneller und führt in Folge zum früheren Eintritt in die generative Phase der Samenbildung.

Dazu werden der Futterwert und die botanische Zusammensetzung von Almweiden erhoben, um folgende Fragen zu beantworten.

- Unterscheidet sich der Rohfasergehalt der untersuchten Almweiden zwischen 2015 und der Periode 1993 - 1996?
- Kann ein Trend abgeleitet werden?
- Welche Rolle spielt die Temperatur während der Vegetationsperiode? Kann man andere Wirkungsmechanismen feststellen?



Abbildung 1: Die Lage des Transekts zwischen Schoberpass und Hiefiau in der Steiermark, im Süden des Nationalpark Gesäuse - vergleich Abbildung 1

Methode

Zwischen 1993 und 1996 untersuchte die HBLFA Raumberg-Gumpenstein Einflussfaktoren auf den Ertrag und die Futterqualität von Almweiden. Als Untersuchungsgebiet wurde ein 16 km langer Transekt zwischen dem Schoberpass und Hiefiau (Steiermark) gewählt. Diese Flächen wurden im Jahr 2015 im kleinen Maßstab wieder eingerichtet. Es wurden im phänologischen Stadium „Beginn Blüte“ Futterproben entnommen und chemisch untersucht (Weender Analysen).

Ergebnisse

Bisherige Standortverhältnisse

Die Wachstumsdynamik zeigt, dass die phänologische Entwicklung der Pflanzenbestände mit einer mittleren Geschwindigkeit von rund 17 Metern Seehöhe pro Tag (5,9 Tage pro 100 Meter Seehöhe) entlang des Höhengradienten stattfindet. Der lokale Entwicklungsfortschritt beträgt 1 g Rohfaser (Rfa) pro kg Trockenmasse (TM) pro Tag (Mittlerer Rohfasergehalt 249 g/kg TM). Aus Temperaturmessungen konnte zusätzlich ein mittlerer Temperaturgradient von $-0,54^{\circ}\text{C}$ pro 100 Meter Seehöhe abgeleitet werden.

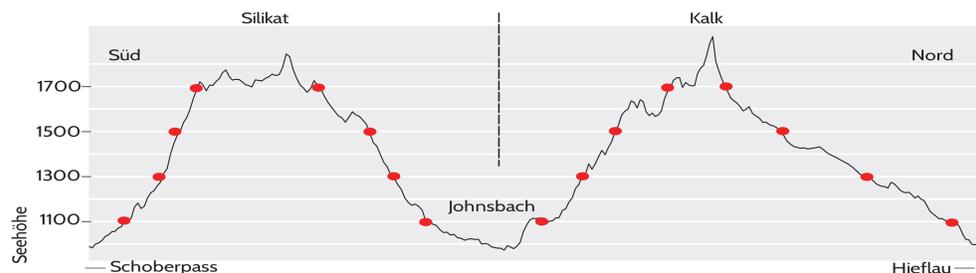


Abbildung 2: Der Transekt im Querschnitt mit der Höhenverteilung der 16 Untersuchungsflächen - vergleich Abbildung 1

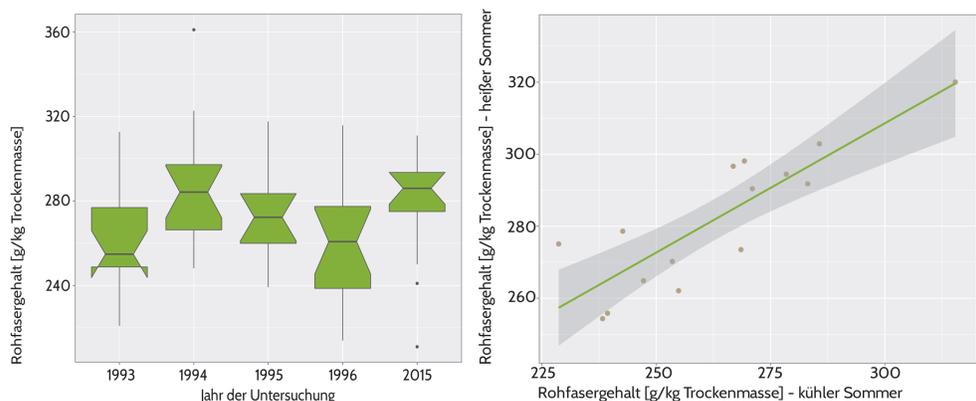


Abbildung 3 - links: Mittlere Rohfasergehalte der Flächen nach Jahren: Es stechen die heißeren Sommer 1994 und 2014 gegenüber den kühleren (1993, 1995 und 1996) hervor. rechts: Rohfasergehalt der untersuchten Flächen im Vergleich zwischen kühlen und heißen Sommern

Ergebnisse 2015 und Vergleich

Liegt der Rohfasergehalt von Almweiden in Sommern mit durchschnittlicher Temperatur (1993, 1995 und 1996) bei 262,9 g Rfa/kg TM, steigt dieser in den warmen Sommern (1994 und 2015) auf 282,0 g Rfa/kg TM. Der Unterschied von 19 g Rfa/kg TM entspricht nach den Ergebnissen der Jahre '93-'96 einem Temperaturunterschied von $1,74^{\circ}\text{C}$. Die Wachstumsbeschleunigung ist jedoch nicht konstant, sondern nimmt im Verlauf des Sommers zu. Höhere Lagen reifen doppelt so schnell ab wie Tallagen.

Zusammenfassung & Diskussion

Warme Sommer führen bei Almfutter in vergleichbarer Höhenlage zu einer schnelleren Reife des Futters um zwei bis drei Wochen. Dieser Unterschied bedeutet aus phänologischer Sicht eine deutliche Beschleunigung um mindestens ein Stadium zum gleichen Zeitpunkt. Das entspricht bei den üblichen Auftriebszeiten nicht mehr dem Entwicklungsstadium Ähren/Rispenschieben (ca. 230 g Rfa/kg TM), sondern dem Stadium Beginn Blüte (ca. 250 g Rfa/kg TM).

Die Ergebnisse zeigen eine negative Entwicklung der Futterqualität, die durch wärmere Sommer ausgelöst wird. Was 2015 bestätigt wurde, hat es auch bereits 1994 gegeben. Das Jahr 1994 hatte den bis dorthin wärmsten Sommer seit Beginn der Aufzeichnung, was sich für 2015 wiederholt hat.

Alle Wiederkäuer müssen sich dieser Herausforderung stellen, wobei gesagt werden kann, dass eine längere Vegetationsperiode keine Vorteile bringt. Sowohl 1994 als auch 2015 war die Temperaturentwicklung im Frühjahr bescheiden. Mit Einsetzen der warmen Phase explodierte das Futterwachstum, weshalb sich die Nettoerntezeit von Qualitätsfutter für Wiederkäuer reduziert.

StartClim 2014.D: Zur Bedeutung des Klimawandels für die Ernährung und Krankheiten alpiner Wildarten

Deutz, A., Gressmann, G., Guggenberger, T., Blaschka A. (2015): Zur Bedeutung des Klimawandels für die Ernährung und Krankheiten alpiner Wildarten. Endbericht von StartClim2014.D in StartClim2014: Anpassung an den Klimawandel in Österreich - Beiträge zur Umsetzung der österreichischen Anpassungsstrategie. Auftraggeber: BMLFUW, BMWF, ÖBf, Land Oberösterreich



Kontakt: Albin Blaschka
<http://orcid.org/0000-0002-0312-7758>