

Klimawandel verändert Grundfutterqualität

Wie sich die Veränderungen des Klimas auf die Qualität des Grünlandfutters auswirken, zeigt eine aktuelle Übersichtsarbeit, die internationale erarbeitete Forschungsergebnisse dazu vergleicht.

Von Andreas STEINWIDDER

Klimamodelle prognostizieren einen Anstieg der mittleren Temperatur, höhere CO₂-Konzentrationen in der Luft und eine Zunahme von Wetterextremen sowie von Trockenheitsphasen insbesondere in Südeuropa.

Der CO₂-Gehalt der Luft beeinflusst das Pflanzenwachstum. Mit steigender Konzentration ist – bei sonst vergleichbaren Bedingungen (Boden, Wasser, Nährstoffversorgung) – ein Anstieg des Futterertrages zu erwarten. Hinsichtlich Futterqualität dürften sich die Inhaltsstoffe kurzfristig unterschiedlich verändern. Aus den festgestellten Veränderungen der Inhaltsstoffgruppen sowie deren Schwankungsbreiten lässt sich kurzfristig ein leichter Rückgang des Eiweißgehaltes und der Strukturkohlenhydrate im Grünlandfutter bei einem CO₂-Anstieg in der Luft ableiten (Abb. oben). Die Verdaulichkeit des Futters dürfte aber nicht wesentlich beeinflusst werden. Trotz großer Schwankungen zwischen den Studien wird jedoch ein Anstieg im Gehalt an wasserlöslichen Kohlenhydraten (z.B. Zucker) erwartet. Dies könnte beispielsweise die Siliereignung verbessern und die Stickstoffeffizienz bei weidebetonter Fütterung erhöhen.

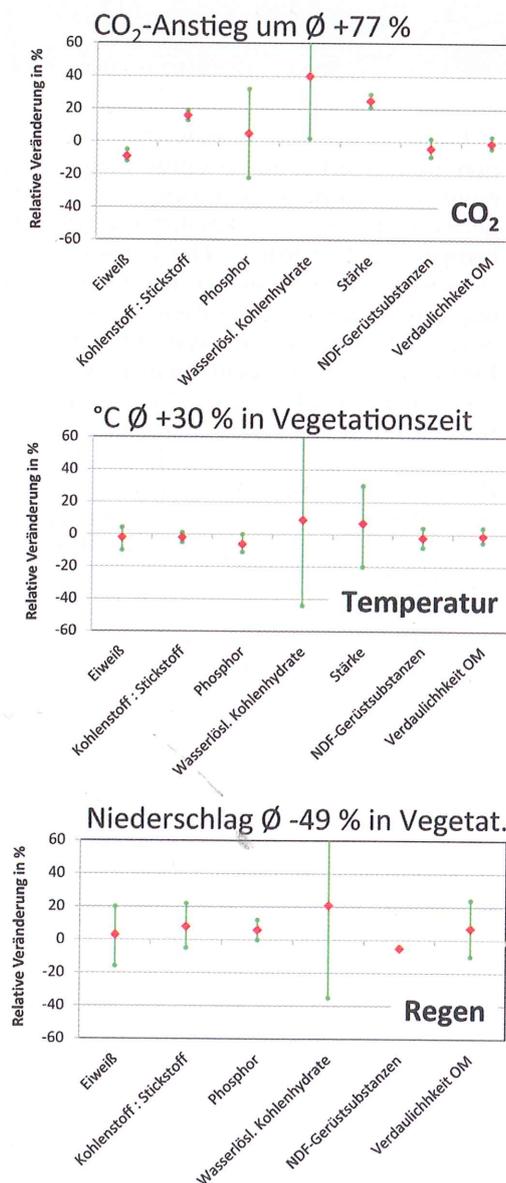
Bei sonst vergleichbaren Bedingungen, wie Niederschlag, Nährstoffversorgung usw., dürfte ein alleiniger Anstieg der Temperatur zwar den Ertrag erhöhen, die Futterqualität kurzfristig aber nicht wesentlich beeinflussen (Abb. Mitte). Bei **Trockenheit** (Abb. unten) zeigte sich in der Studie – zwar bei geringerem Jahresertrag – eine Zunahme an wertbestimmenden Bestandteilen und ein leichter Anstieg der Verdaulichkeit des Futters.

Kurzfristig kaum Effekte

Zusammenfassend bedeuten die Ergebnisse der Studie, dass die kurzfristigen Effekte des Klimawandels auf die Futterqualität als relativ gering

einestufen sind. Bedeutender für die Praxis sind jedoch die Auswirkungen auf den Jahresertrag bzw. die Zunahme der jährlichen Ertragsschwankungen einzustufen. Darüber hinaus müssen vor allem die mittelfristig und langfristig zu erwartenden Konsequenzen des Klimawandels auf die Zusammensetzung des Grünlandbestandes beachtet werden. Bei zunehmender Trockenheit werden sich trockenheitstolerante Pflanzenarten (z.B. tiefwurzelnende Kräuter, Luzerne) stärker durchsetzen und wasserliebende Gräser zurückgehen. In Lagen mit ausreichenden Niederschlägen lassen höhere Temperaturen und CO₂-Konzentrationen demgegenüber eine Förderung wüchsiger Pflanzenarten erwarten. Dadurch wird es auch zu wesentlichen Veränderungen im Bodenleben, in den Pflanzengesellschaften, im Ertrag, der Futterqualität und schlussendlich auch im möglichen Tierbesatz auf den Betrieben kommen. Diese komplexen Veränderungen lassen sich heute jedoch nur in Modellen grob abschätzen. Daher wurden an mehreren Standorten, unter anderem auch in Gumpenstein, Untersuchungen gestartet, um diese Fragen zu klären. ■

Abb. 1: Relative Veränderungen (%) der Qualität des Grünlandfutters bei steigender CO₂-Konzentration, steigender Temperatur bzw. sinkenden Niederschlägen (Dumont und Mit. 2014).



Quelle:

Dumont, B., D. Andueza, V. Niderkorn, A. Lüscher, C. Porqueddu u. C. Picon-Cochard (2014).

A meta-analysis of climate change effects on forage quality in grasslands: perspectives for mountain and mediterranean areas. Tagungsband „Joint meeting of the „Mountain pastures, mediterranean Forage Resources and Mountain Cheese networks in Clermont-Ferrand 24–26 June 2014, 49–65.

Zusammengefasst von Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwiddler, Forschung Raumberg-Gumpenstein.