

Abstract

Gehalt an organischem Kohlenstoff im Österreichischen Dauergrünland.

Foldal, C.B.¹, Bohner, A², & Jandl, R¹

¹ Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, Institut für Waldökologie und Boden, Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1130 Wien, Österreich

² Landwirtschaftliche Forschungs- und Ausbildungszentrum Raumberg-Gumpenstein, Department für Umweltökologie, Raumberg 38, 8953 Irnding, Österreich

Dauergrünland speichert große Mengen an organischem Kohlenstoff. In dieser Studie wollten wir, anhand von drei ausgewählten Standorten, repräsentativ für österreichische Grünlandbetriebe, die Menge an organischem Kohlenstoff sowohl in ober- und unterirdischer Biomasse als auch im Boden quantifizieren. Um den Einfluss der Bewirtschaftung abschätzen zu können, wurden an allen drei Standorten zwei benachbarte Felder mit unterschiedlicher Nutzungsintensität untersucht und verglichen.

Die oberirdische Biomasse wurde über die Vegetationszeit laufend beprobt, die Stoppeln und die Boden- und Wurzelproben wurden im Herbst entnommen. Alle Proben wurden auf organischen Kohlenstoff und Nährstoffgehalte untersucht.

Generell gab es an allen Standorten eine signifikant positive Korrelation zwischen organischem Bodenkohlenstoff und oberirdischer Biomasse. Der Gehalt an organischem Kohlenstoff reichte von 8 bis 15 kg per m², wobei etwa 95% in Boden und Wurzeln zu finden waren. Die Menge an Wurzelmasse variierte von 0,2 bis 2 kg per m². Mehr als 82% der Wurzelmasse war in den obersten 10 cm des Bodens konzentriert.

Zwischen intensiver und extensiver Nutzung zeigten sich in den obersten 10 cm des Bodens an allen Standorten signifikante Unterschiede im Gehalt an Bodenkohlenstoff, während in der Wurzelmasse keine signifikanten Unterschiede gefunden werden konnten.

In den Unterböden schien der Gehalt an organischem Kohlenstoff und die Wurzelverteilung weniger vom Nutzungsgrad beeinflusst zu sein.