

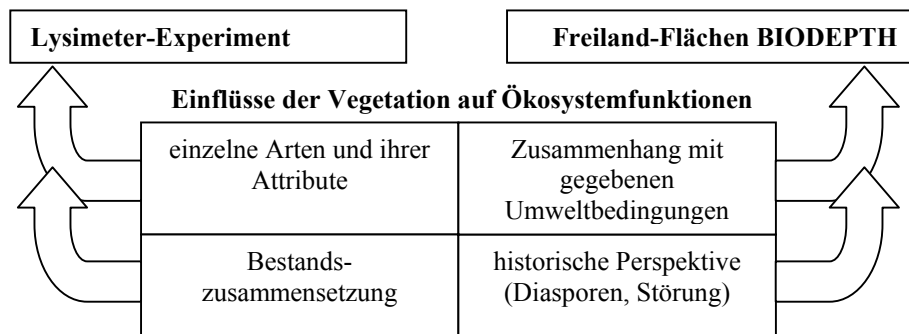
## Biodiversität und Ökosystemfunktionen im Grünland – Untersuchungen in Freiland und Großlysimetern

Gregor Aas, Carl Beierkuhnlein, Christof Engels, Guido Kossmann\*, Egbert Matzner, Carsten Neßhöver

In einem im Rahmen des Forschungsvorhabens BIOLOG des BMBF geförderten Projektes wird der Zusammenhang zwischen funktioneller und struktureller Vielfalt der Pflanzenarten und ausgewählten Ökosystemfunktionen (N- und Wasserkreislauf, C-Festlegung) in experimentellen Grünlandbeständen untersucht.

Die Ergebnisse aus dem BIODDEPTH-Projekt [1] zeigen, dass neben der Artenvielfalt im Grünland vor allem bestimmte funktionelle Typen und Attribute von Pflanzen sowie ihre Zusammensetzung im Bestand Ökosystemfunktionen beeinflussen [2]. Für eine genauere Untersuchung und Quantifizierung wird hierfür die Untersuchung der seit 1996 etablierten experimentellen Freilandplots des BIODDEPTH-Projektes kombiniert mit einer Neuansaat von Beständen unterschiedlicher Diversitätsstufen (artspezifisch und funktionell) auf 28 Großraumlysimetern.

**Abbildung 1:** Experimenteller Ansatz der Untersuchungen von BIOLOG-Bayreuth



Dabei steht der Einfluss der funktionellen und artspezifischen Zusammensetzung der Bestände auf den Lysimetern und im Freiland auf die Bodenfunktionen und -eigenschaften und die CO<sub>2</sub>-Festlegung im Vordergrund (Abb.1). Zusätzlich sollen auf den mittlerweile seit 6 Jahren etablierten Freilandbeständen des BIODDEPTH-Experimentes Fragen des Zusammenhangs mit Umweltbedingungen (insbes. klimatische Einflüsse mit den Jahren) und der historischen Entwicklung (Frage der Einwanderung in die unterschiedlich artenreichen Bestände) untersucht werden.

### Literatur:

- [1] Hector, A.; Schmid, B.; Beierkuhnlein, C.; Caldeira, M.C.; Diemer, M.; Dimitrakopoulos, P.G.; Finn, J.A.; Freitas, H.; Giller, P.S.; Good, J.; Harris, R.; Högberg, P.; Huss-Danell, K.; Joshi, J.; Jumpponen, A.; Körner, C.; Leadley, P.W.; Loreau, M.; Minns, A.; Mulder, C.P.H.; O'Donovan, G.; Otway, S.J.; Pareira, J.S.; Prinz, A.; Read, D.J.; Scherer-Lorenzen, M.; Schulze, E.-D.; Siamantziouras, A.-S.D.; Spehn, E.; Terry, A.C.; Troumbis, A.Y.; Woodward, F.I.; Yachi, S. & Lawton, J.H. (1999). Plant diversity and productivity experiments in European grasslands. *Science* 286: 1123-1127.
- [2] Scherer-Lorenzen, M. (1999) Effects of plant diversity on ecosystem processes in experimental grassland communities. *Bayreuther Forum Ökologie*, Band 75; Bayreuther Institut für Terrestrische Ökosystemforschung: 195 S.

\* G.Kossmann, Bayreuther Institut für Terrestrische Ökosystemforschung, Universität Bayreuth, [guido.kossmann@bitok.uni-bayreuth.de](mailto:guido.kossmann@bitok.uni-bayreuth.de); <http://www.bitok.uni-bayreuth.de/biolog>