



# Champignons de la forêt

## Studie: Einfluss von Stickstoff auf die Pilzdiversität

### Fragestellung

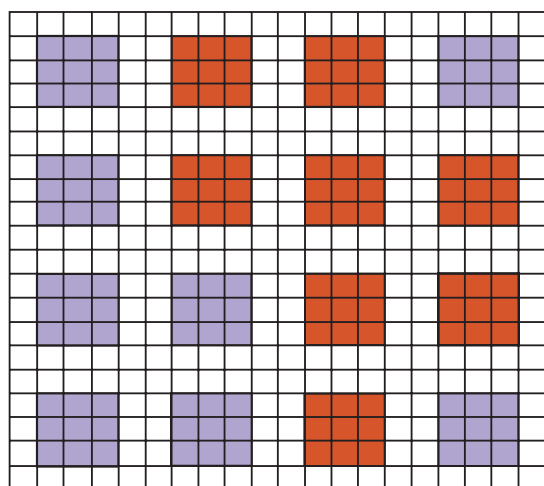
Das Ausbringen von Dünger im Wald ist gesetzlich verboten. Doch der atmosphärische Eintrag von Stickstoff hat sich in den letzten 40 Jahren verdreifacht. Stickstoff stammt aus verschiedenen Quellen und wird vor allem über die Niederschläge in den Boden eingetragen. Die Waldpilze sind diesen Einträgen ausgesetzt, sie leben entweder mit Waldbäumen in einer Symbiose (Mykorrhizapilze) oder beziehen ihre Nahrung aus der Humusschicht (Saprobe Pilze).

Die Frage des Einflusses von Stickstoff wurde im Rahmen einer Studie im subalpinen Fichtenwald bereits 1994–1999 untersucht (PETER *et al.* 2001). Die Resultate haben gezeigt, dass Mykorrhizapilze sehr sensibel auf Stickstoffeintrag reagieren. Auch haben wir in dieser Studie gezeigt, dass bei sensiblen Pilzarten nicht nur weniger Fruchtkörper gebildet werden, sondern auch die Pilzmycelien im Boden beeinträchtigt werden.

Um diese Resultate zu überprüfen, führen wir eine analoge Untersuchung hier im Pilzreservat La Chanéaz durch.



*Russula brunneoviolacea* Crawshay. Eine *Russula*-Art der Fläche 73, die bisher noch nie im Kanton FR gefunden wurde.



■ ohne Dünger ■ mit Dünger □ Pufferzone

Versuchsplan der Fläche Nr. 73: Verteilung der Behandlungsvarianten (zufällige Auswahl nach Stratifizierung bezüglich Pilzverteilung).

### Methode

Der Stickstoffdünger wird in Form von Ammoniumnitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) ausgebracht, ein Langzeitdünger (Osmocote), mit einer Gesamtdosierung von 150 kg N pro ha und Jahr. Für die Düngung im Wald ist eine kantonale Bewilligung erforderlich. Die Auswirkung der Düngung wird seit 2001 mit einem wöchentlichen Inventar der Pilze überprüft. Zusätzlich werden jährlich Feinwurzelproben genommen, um mit modernsten molekularbiologischen Methoden zu überprüfen, wieweit die Pilze im Boden die Feinwurzeln besiedeln und Mykorrhizen bilden.

### Ziel

Wir möchten überprüfen, ob in einem Mischwald im Mittelland die Wirkung von Stickstoff auf die Mykorrhizapilze vergleichbar ist mit derjenigen im subalpinen Fichtenwald.

### Literatur:

Peter, M., Ayer, F., Egli, S. 2001: Nitrogen addition in a Norway spruce stand altered macromycete sporocarp production and below-ground ectomycorrhizal species composition. *New Phytologist* 149: 311–325

Informations supplémentaires: François Ayer, tél. 026 - 658 10 14 (français) ou Simon Egli, tél. 01 - 739 22 71 (allemand). Août 2004



Projet de recherche de l'Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage WSL  
en collaboration avec le Service des forêts et de la faune du canton de Fribourg

