

## Faszination Bioforschung: Die Vielfalt wirtschaftlich nutzen

### Beitrag zur Medienkonferenz Faszination Bioforschung vom 31.1.2001

**Beitrag von Prof. Dr. Maria Finckh, Phytopathologin,  
Universität Kassel (D), Fachgebiet Ökologischer  
Pflanzenschutz, Forschungsschwerpunkt funktionelle  
Artenvielfalt**

Biologische Vielfalt trägt wesentlich zum Pflanzenschutz bei.

Das lässt sich anhand eines der grössten landwirtschaftlichen Experimente zeigen, die je durchgeführt wurden: In einer Region der Provinz Yunnan hatte der Reispilz Magnaporthe grisea verheerende Schäden verursacht. Die Bauern mussten jedes Jahr mehrere Male chemische Fungizide spritzen, um den Pilz in Schach zu halten.

Seit 1998 pflanzen immer mehr Bauern gleichzeitig zwei Reissorten an: jeweils eine Reihe Sorte A (hochwertig, aber anfällig) und vier Reihen Sorte B («Billigreis»). Die Kulturen sind damit fast vollständig vor der Pilzkrankheit geschützt. Die Bauern müssen keine Fungizide mehr spritzen und produzieren 18 Prozent mehr Reis als vorher. Damit liefert jede Hektare um 150 Dollar höhere Erträge. Und obendrein entfallen die Kosten für die Pestizide. Inzwischen beteiligen sich mehrere tausend Bauern und Bäuerinnen am Versuch und die nach diesem System bebaute Fläche hat sich in einem einzigen Jahr von 4000 (1999) auf 40'000 Hektaren (2000) verzehnfacht.

Ähnliche Erfolge wurden in der ehemaligen DDR mit Sommergerste erzielt: Hier liess sich durch Sortenmischungen der Mehltaubefall und in Folge auch der Einsatz von Fungiziden um 80 Prozent reduzieren. Die entsprechend bebaute Fläche wuchs zwischen 1983 und 1990 von null auf 360'000 Hektaren an, das heisst auf 94 Prozent der gesamten mit Sommergerste kultivierten Fläche.

Arten- und Sortenmischungen vor allem von Getreide werden weltweit mit grossem Erfolg eingesetzt. Denn Vielfalt wirkt auf vielfältige Weise und beeinflusst den Befall mit Schadinsekten und mit Krankheiten:

- Vielfalt fördert Nutzinsekten
- Vielfalt mindert den Krankheitsdruck durch die Reduktion anfälliger Pflanzen
- In vielfältigen Kulturen wirken resistente Pflanzen als Barrieren
- gegen die Schädlingsverbreitung
- Vielfalt fördert die Induktion von Resistenzen
- (Induzieren = anregen, fördern; analog einer Impfung)
- Vielfalt kann die klimatischen Bedingungen im Bestand positiv beeinflussen
- Durch Vielfalt lassen sich Konkurrenzbeziehungen zwischen Arten und Sorten positiv nutzen.

