

# Qualitative Systemanalyse: Integration von Perspektiven der Nachhaltigkeit

## Einleitung

Die Landwirtschaft muss sozialen, ökologischen und ökonomischen Erwartungen gerecht werden und sich gleichzeitig an den Klimawandel anpassen und zur Ernährungssicherheit beitragen.

Dabei spielt die Zeit eine immer bedeutendere Rolle: Unumgängliche Nachhaltigkeitsanforderungen – zum Beispiel zur Erhaltung der Biodiversität oder Anpassungen an den Klimawandel – zahlen sich für die einzelnen Betriebe aber auch für die Gesellschaft erst nach langer Zeit aus, während im kalkulierbaren Zeithorizont nur zusätzliche Kosten entstehen.

An zwei Beispielen der qualitativen Systemanalyse – zum Einsatz von genetisch verändertem Mais und zur nachhaltigen Landwirtschaft in den Alpen – wird gezeigt, wie gegensätzliche Perspektiven integriert werden können. Sie zeigen, dass qualitative Systemanalysen, in denen die verschiedenen Einflüsse und Wirkungen gemeinsam erarbeitet und berücksichtigt werden, helfen könnten, sich notwendigen und akzeptablen Massnahmen und Instrumenten anzunähern.

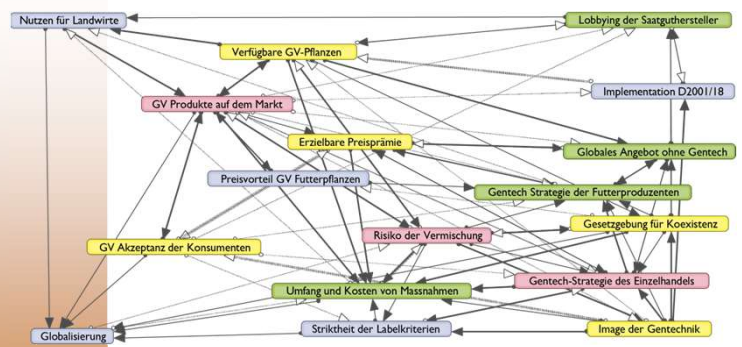
## Vorgehen qualitative Systemanalyse

- Regeln für die Systemerstellung
- Regeln für die Definition von Einflussfaktoren
- Regeln für die Definition von Wirkungen / Einflüssen
- Prototypische Auswertungen
- Ausgefeilte Methode

## Partizipative Synthese

Verbunden durch wenn ... dann ... Einflüsse:

- Wenn die Bodenqualität sinkt, dann steigt die Abhängigkeit von Düngemitteln / Stickstoffdüngern.
- Wenn sich das Klima verändert, dann steigt das Risiko von Ernteausfällen.



**Abb. 1:** Beispiel Coextra FP6-Food: Einflussfaktoren und Wechselwirkungen zur Beurteilung von gentechnisch veränderten Pflanzen auf das Ernährungssystem.

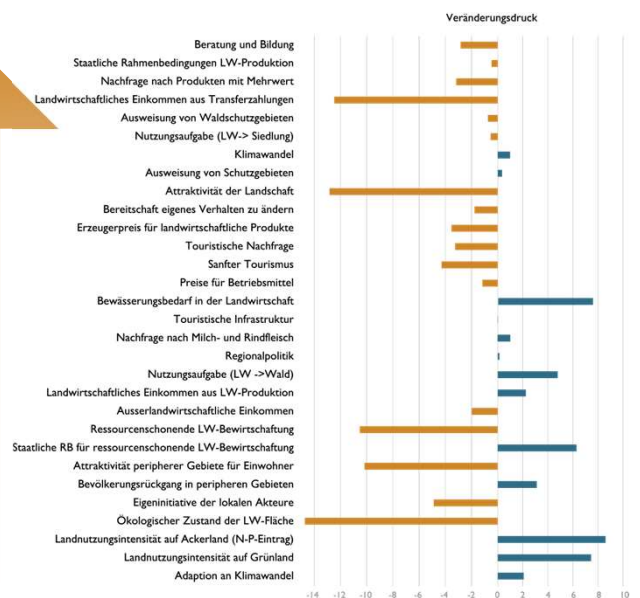
## Fazit

Qualitative Systemanalyse schafft

- Mehrwert durch eine organisierte, ganzheitliche Perspektive;
- Lösungen, die Partizipation und Interessensausgleich ermöglichen;
- Verständnis für die eigene Position und die der Mitwirkenden.

## Bestimmen von Einflussfaktoren

- aus verschiedenen Fachgebieten: Ökologie, Ökonomie, Sozialforschung, ...
- aus verschiedenen Systemen: z.B. landwirtschaftlicher Betrieb, ökologisches System Boden, Rahmensystem Klima
- aus verschiedenen Interessen: z.B. Umweltschutz, Betrieb, Gerechtigkeit, Volkswirtschaft
- aus verschiedenen Denkweisen z.B. Anwender, Wissenschaftler, Behördenvertreter



**Abb. 2:** FiBL / Systaim Projekt Alpenregion: Ein Modell für eine nachhaltige Landnutzung und Ernährungsweise. Feedbackanalyse / Wirksamkeitsanalyse Massnahmen gegen die Bodenzerstörung und Stickstoffeinträge