



Methode für Biodiversität in Ökobilanzen: Bewertung der landwirtschaftlichen Produktion im Kontext lokaler Umweltressourcen

Matthias Meier (matthias.meier@fibl.org)

10. Ökobilanz-Plattform Landwirtschaft; 23.11.2017

Agroscope, Zürich Reckenholz



Innovations for a future-oriented consumption and animal production NOVANIMAL

www.novanimal.ch

Technology – Behaviour Scenario Matrix

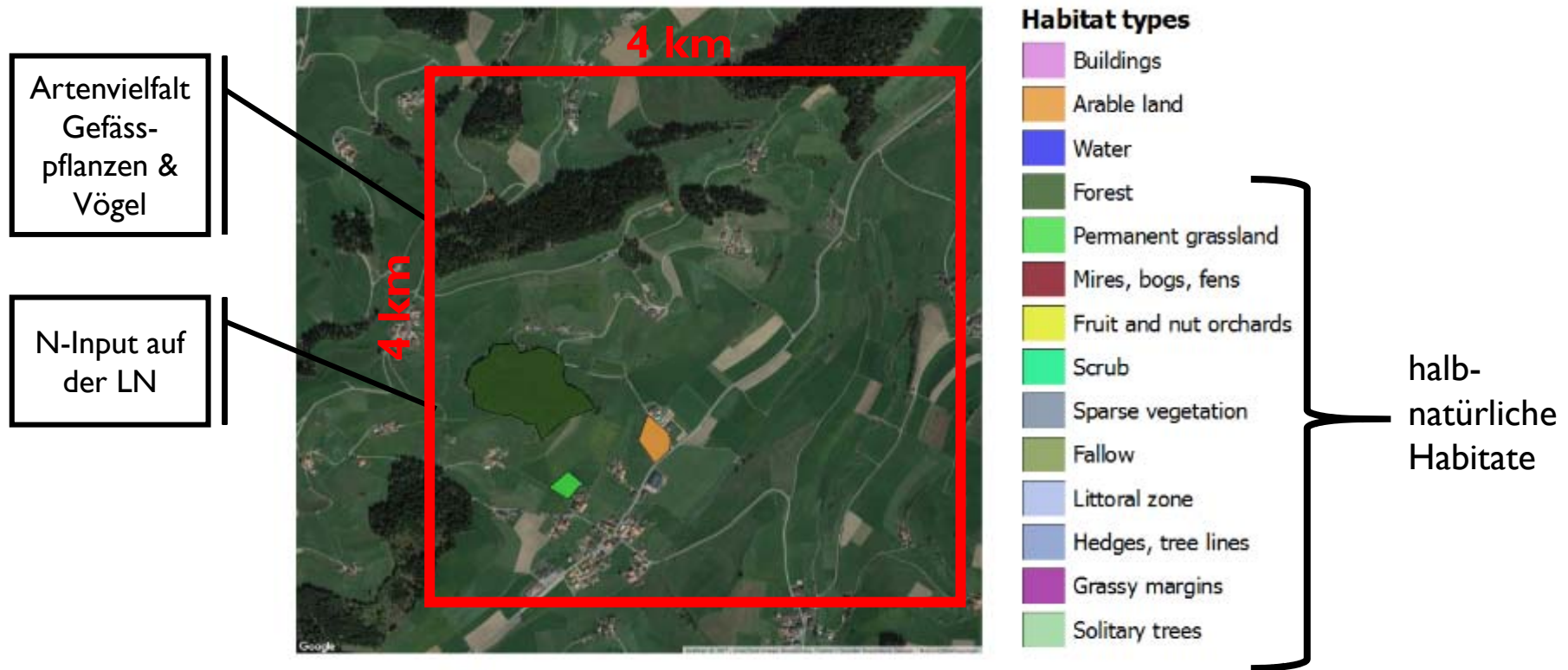
Szenarienauswahl („work in progress“):

Technologie: Ressourcen- verbrauch pro kg tier. Produkt	Verhalten: Pro Kopf Konsum tierischer Produkte (kg)			
	↗	→	↘	↘↘
↗	«Bio rebound»		«Tierwohl bei umwelt-opt. Produktion»	«Animal welfare» / «Feed no food» / «Happy cow»
→	«Food taste globalisation»	«Alles beim Alten?» / «No pork» / «BAU» / «Baseline»	«Lohas» / «Mensen und Kantinen fast ohne Fleisch» / «Carrying capacity» / «Speckwürfeli»	«The save way to health» / «Grasland CH»
↘		«Proviande 2030» / «Consumption without remorse» / «Feld Trend»	«tiergerecht, ökologisch, effizient» / «Balanced» / «Double dividend»	«Stadthuhn» / «Resource light cooking» / «Swiss trade off»
↘↘	«Chicken first»	«ZERO: max. Genuss + null Kompromiss» / «Biofabrication –Nahrung aus dem Drucker» / «Digitale Landwirtschaft 4.0»	«neue Generation Fleischersatz-produkte» / «Global path»	«Climate first» / «Umwelt first»

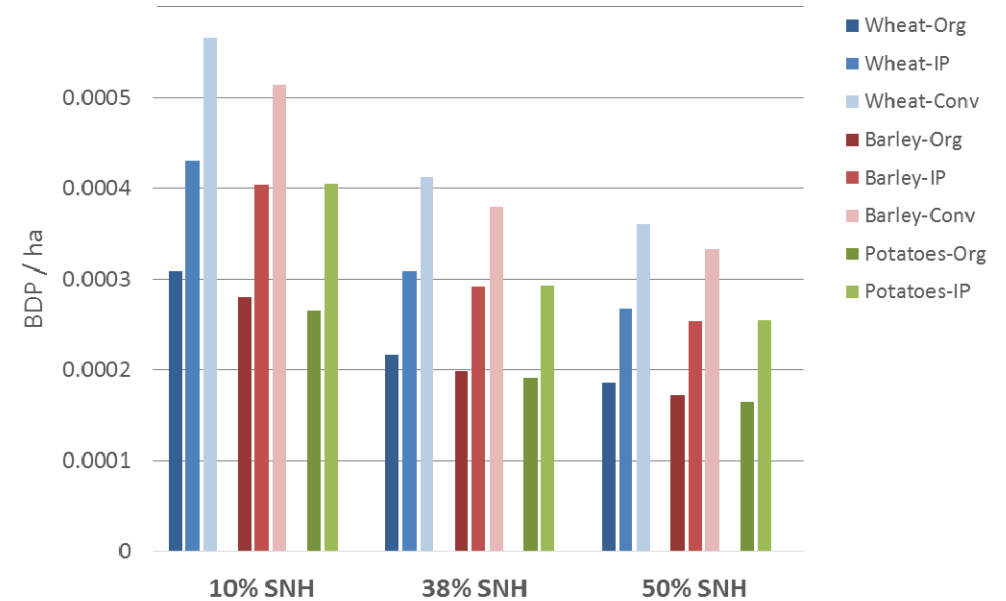
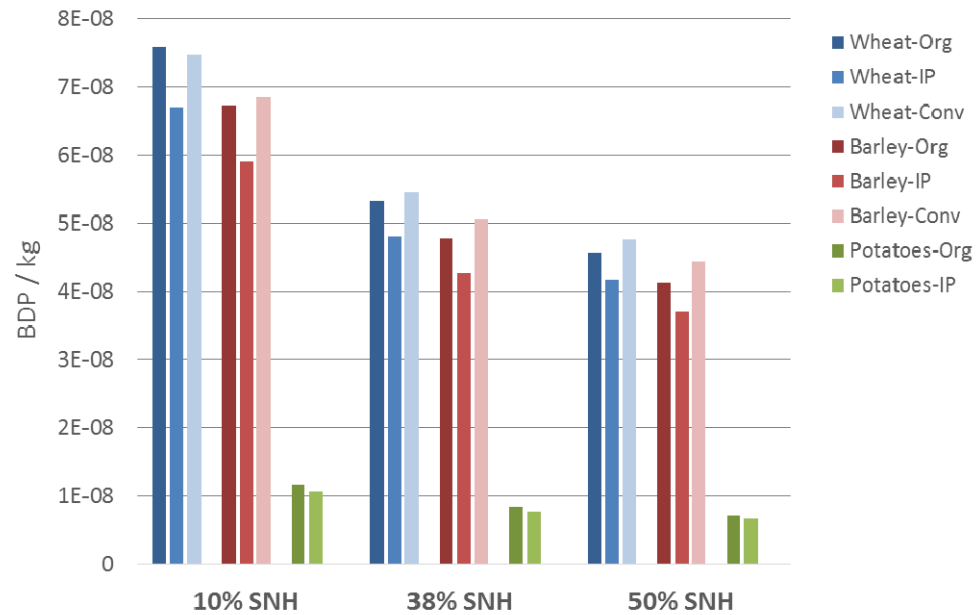
Source: NFP 69 Projekt NOVANIMAL

Biodiversitätsbewertungsmethode - FiBL

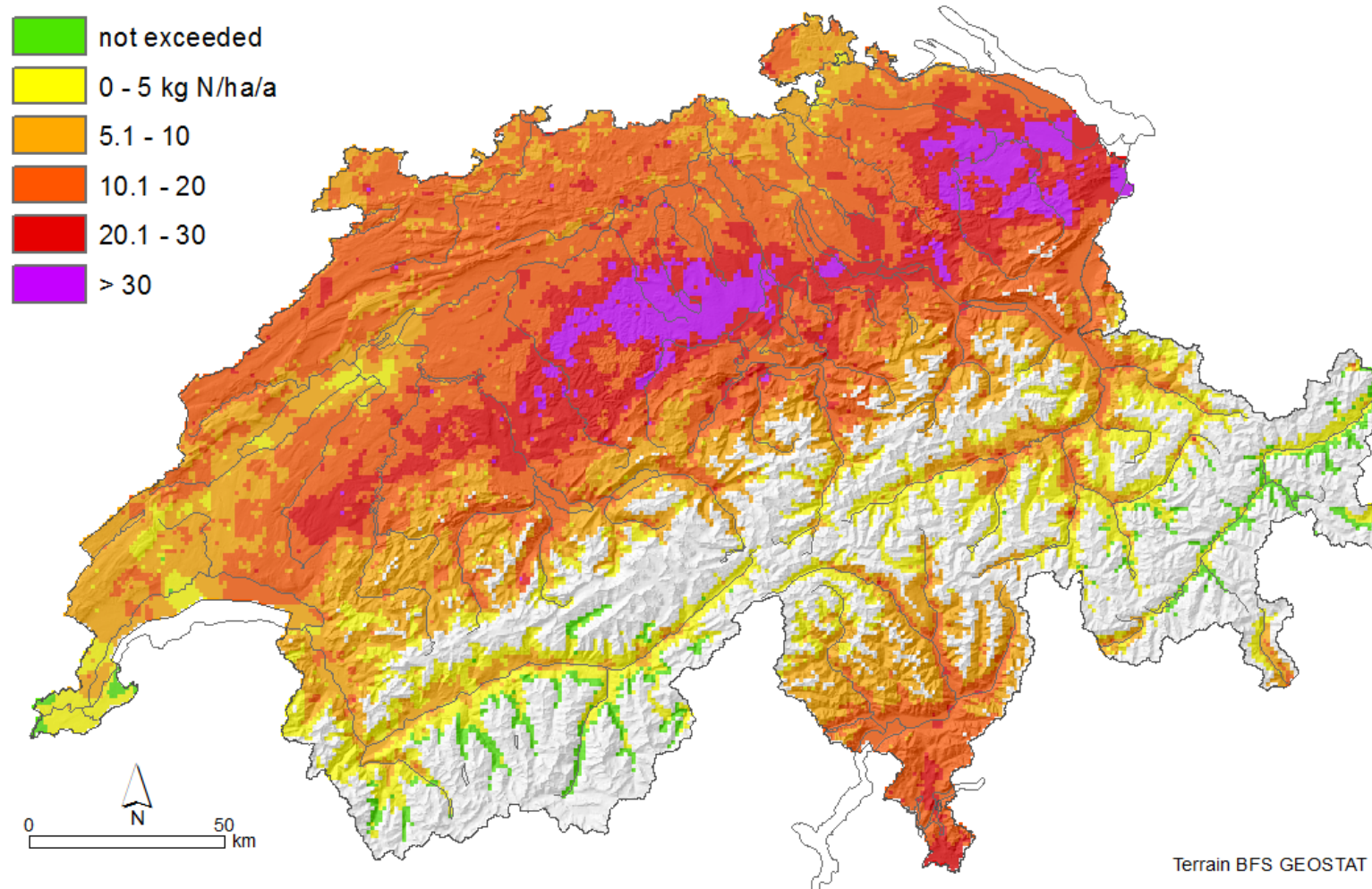
Model-Basis: Empirische Biodiversitätsdaten aus dem GREENVEINS-Projekt (FP5 EU Forschungsprojekt; EVK2-CT-2000-00082)



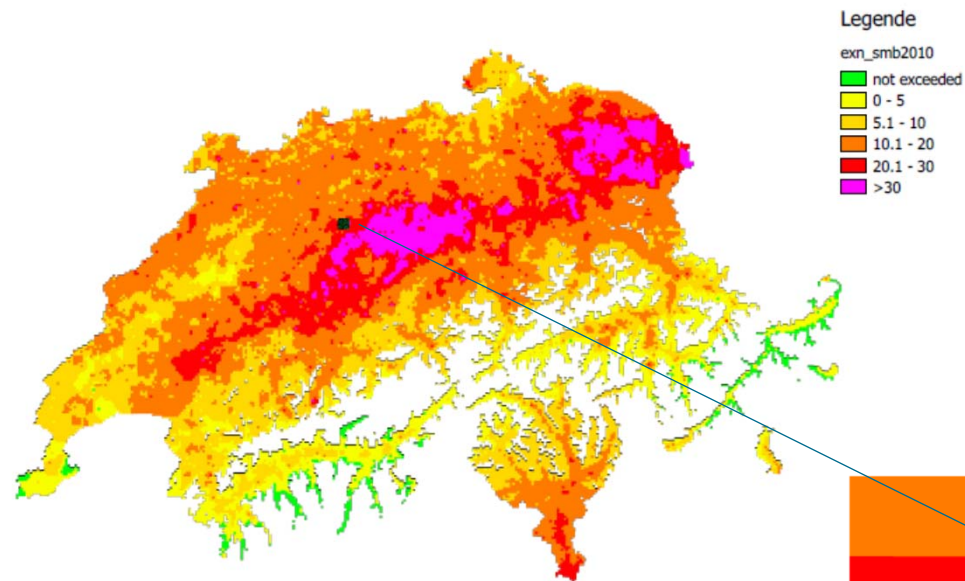
Welche Produktionsintensität ist standortgerecht?



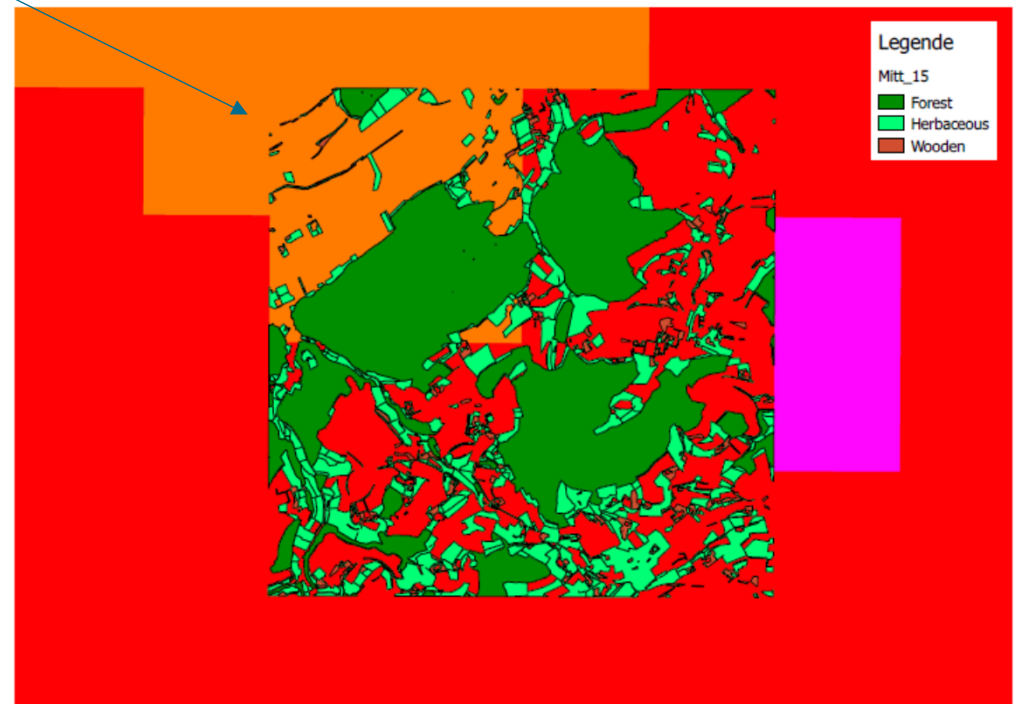
Belastungsgrenzen: Überschreitung der «critical nitrogen loads» für Wälder



Kulturlandschaft im Mittelland



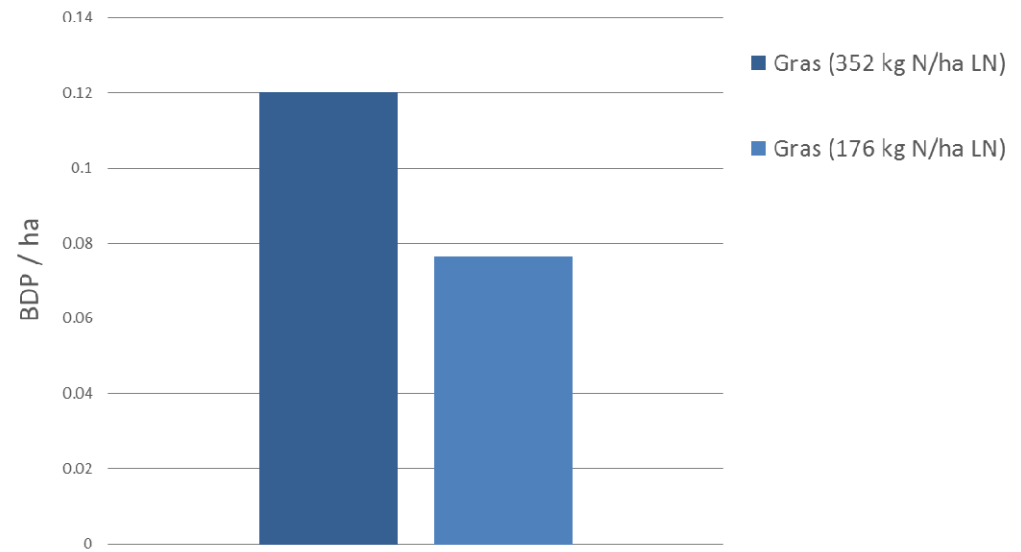
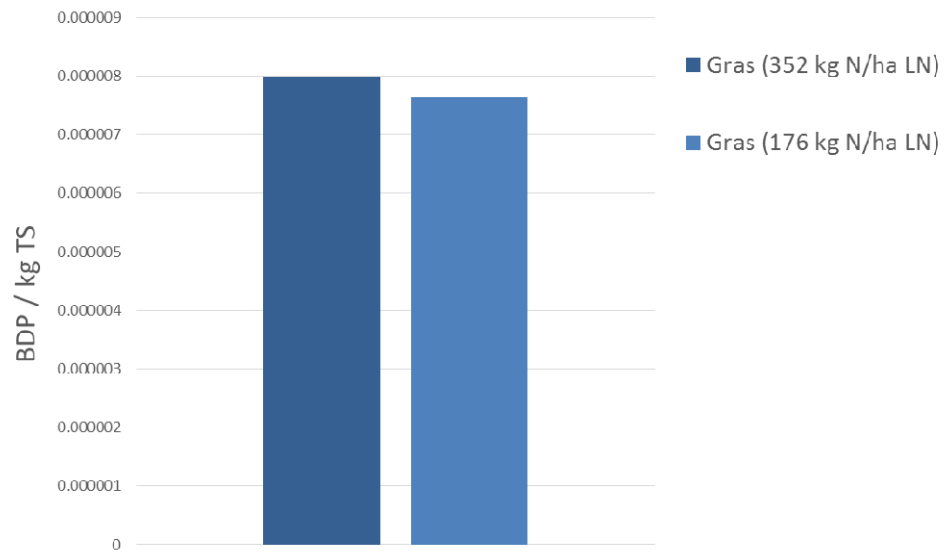
- %SNH: 53%
- Tierbesatzdichte: 3.14 GVE/ha LN



Standortgerechte Landwirtschaft

- Tierbesatzdichte: 3.14 GVE/ha LN → 352 kg N/ha LN
 - LN im Landschaftsquadrat: 600 ha
 - Rund 77 kg N gehen als NH_3 pro ha LN verloren
→ 29 kg NH_3 -N/ha Landschaftsquadrat
 - Durchschnittlich 50% der NH_3 -Emissionen stammen aus
nahegelegenen Quellen → 14.5 kg NH_3 -N/ha Landschaftsquadrat
-
- CNL Laubwälder: 10 – 20 kg N/ha
 - Überschreitung im betrachteten Landschaftsquadrat: 20 – 28 kg N/ha
- bei halber Tierbesatzdichte: 15 kg NH_3 -N/ha Landschaftsquadrat

Standortgerechte Landwirtschaft



Schlussfolgerungen

- Das Konzept der «Critical nitrogen loads» (CNL) bietet einen vielversprechenden Ansatz, um lokale Belastungsgrenzen zu definieren.
- Einbezug der lokalen Belastungsgrenzen erlaubt eine differenziertere Umweltbewertung der landwirtschaftlichen Produktion.
- Basierend auf CNL-Werten lässt sich die landwirtschaftliche Produktionsintensität räumlich planen → erlaubt die Optimierung sowohl von Produktions- als auch von Biodiversitätsschutzzielen!

Danksagung

Wir danken folgenden Personen und Institutionen für ihre Unterstützung:

- Dr. Adele Ferrari und Livia Ramseier für die Datenaufbereitung und Auswertung in GIS
- BAFU, Bern für das zur Verfügung stellen der CNL-Daten
- Dr. Beat Rihm, Meteotest Bern für die Bereitstellung der CNL-Werte
- Dr. Rob Bugter (ALTERRA Green World Research, Wageningen) und Dr. Oliver Schweiger (Helmholtz Institut UFZ, Halle) für die Bereitstellung der Rohdaten aus dem GREENVEINS-Projekt (FP5 EU Forschungsprojekt; EVK2-CT-2000-00082)