Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
info.suisse@fibl.org | www.fibl.org

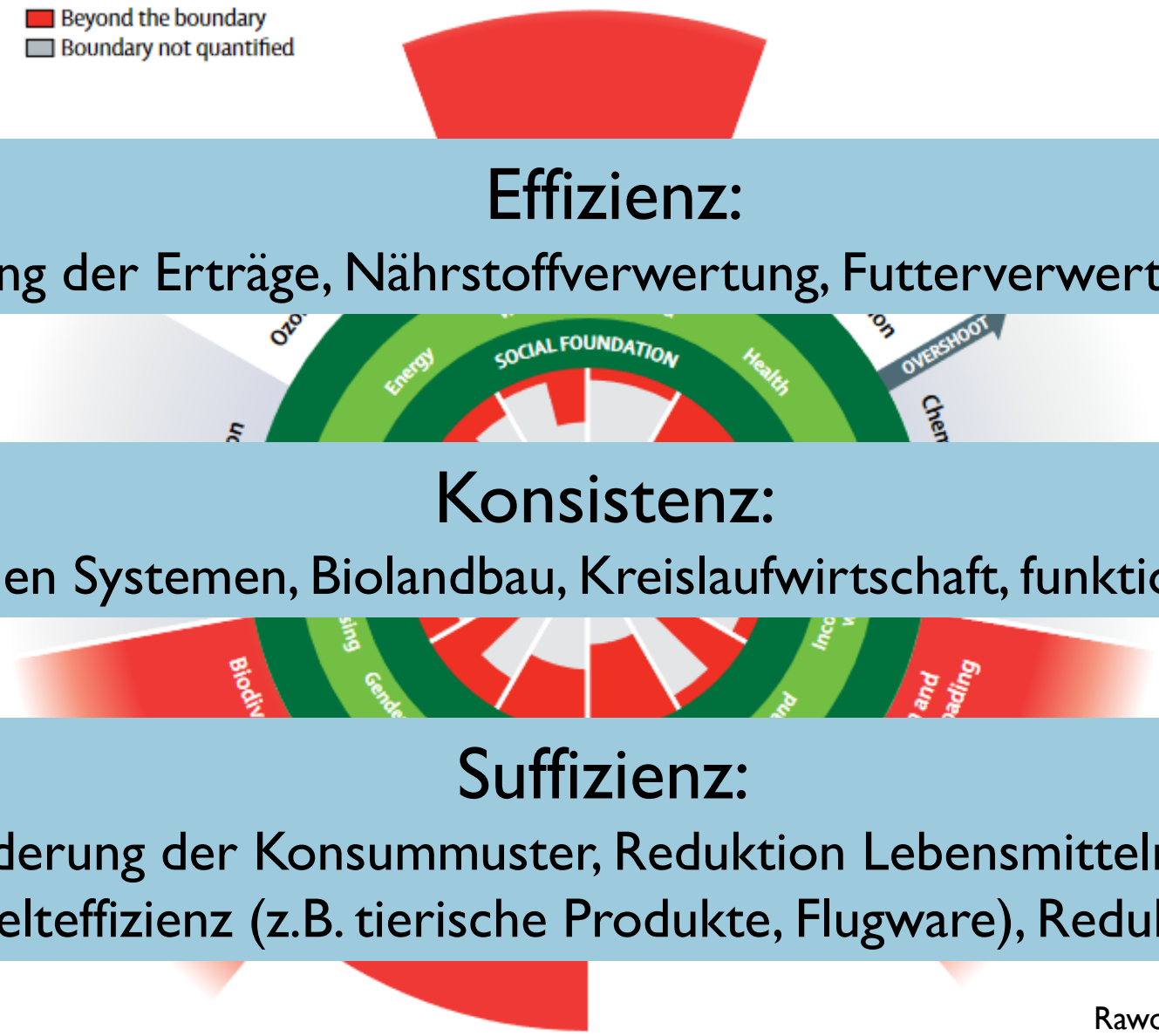
Nachhaltige Landwirtschaft und Ernährung: Kann der Biolandbau die Welt ernähren?

Christian Schader (christian.Schader@fibl.org)

Online-Veranstaltung zum Thema Ernährung und Landwirtschaft, Evangelische Kirche Österreich

14.3.2022

Planetare Grenzen – Doughnut Ökonomie



Effizienz:

Verbesserung der Erträge, Nährstoffverwertung, Futterverwertung, Züchtung

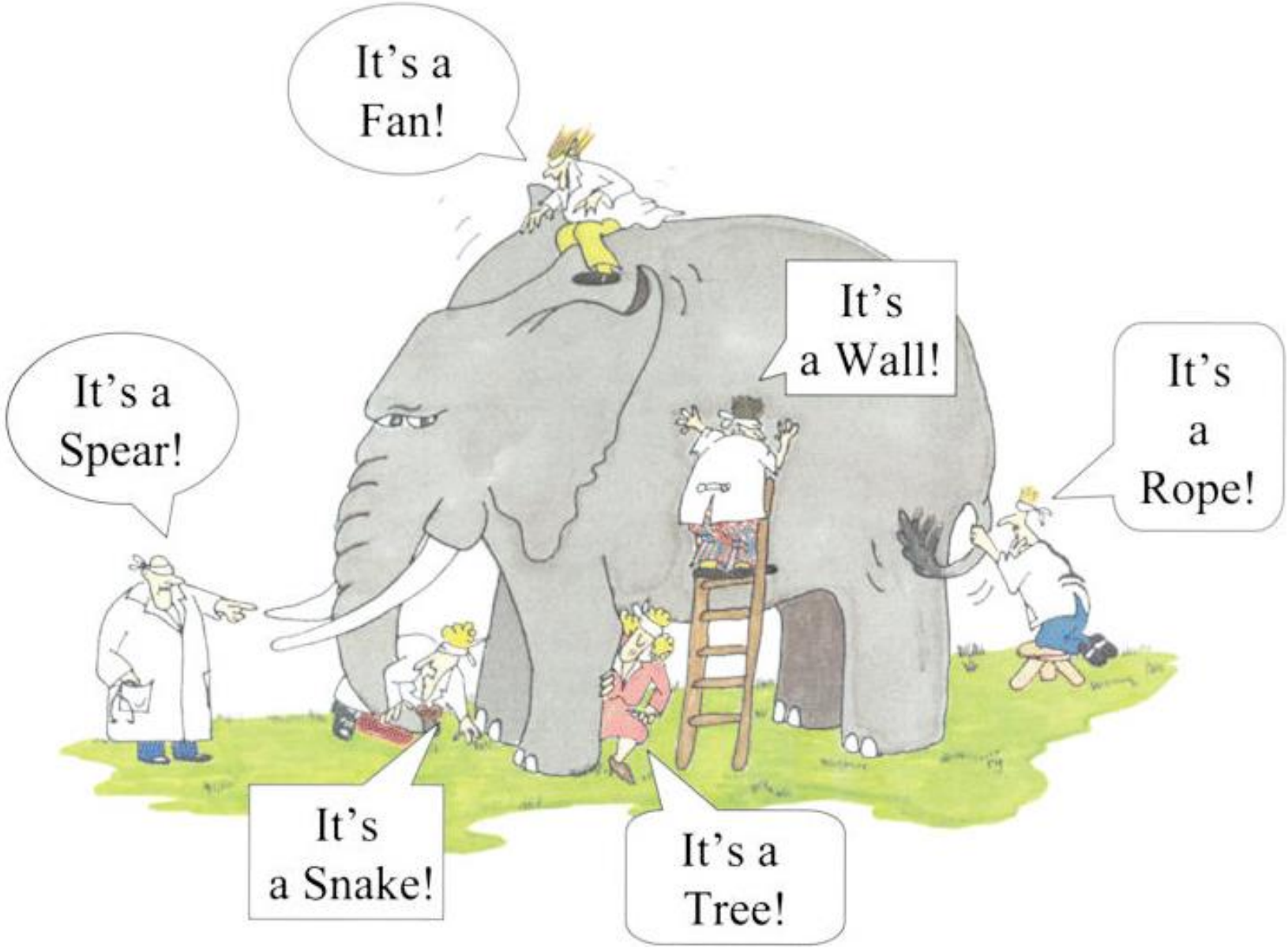
Konsistenz:

Nah an natürlichen Systemen, Biolandbau, Kreislaufwirtschaft, funktionelle Biodiversität

Suffizienz:

Änderung der Konsummuster, Reduktion Lebensmitteln mit geringer Umwelteffizienz (z.B. tierische Produkte, Flugware), Reduktion food waste

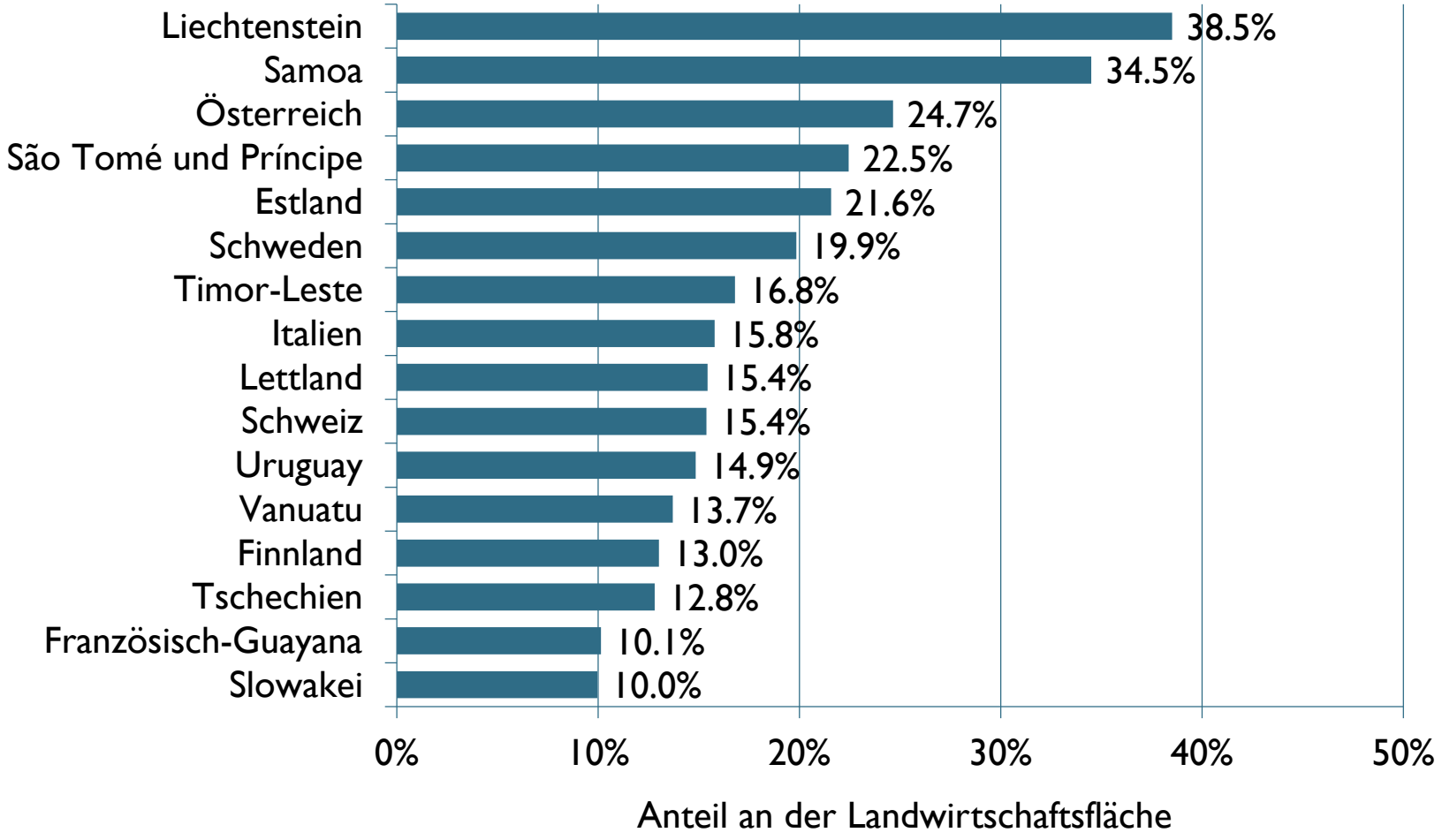
Raworth, 2017, Lancet


It's a Fan!
It's a Spear!
It's a Wall!
It's a Rope!
It's a Snake!
It's a Tree!

Sustainable Development Goals (SDGs)

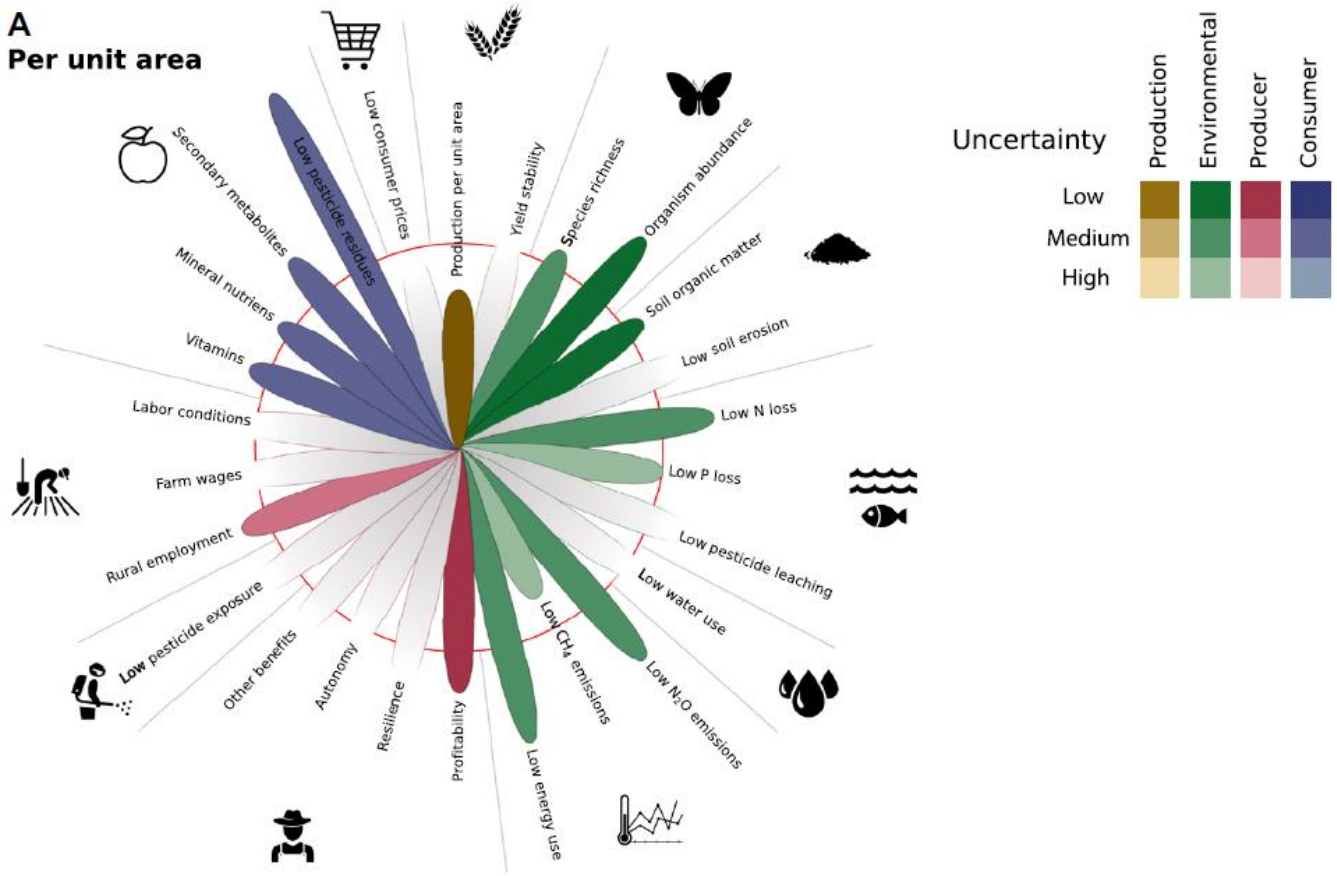
Länder mit einem Bioanteil an der Landwirtschaftsfläche von mindestens 10 Prozent 2018

Quelle: FiBL-Erhebung 2020



FiBL

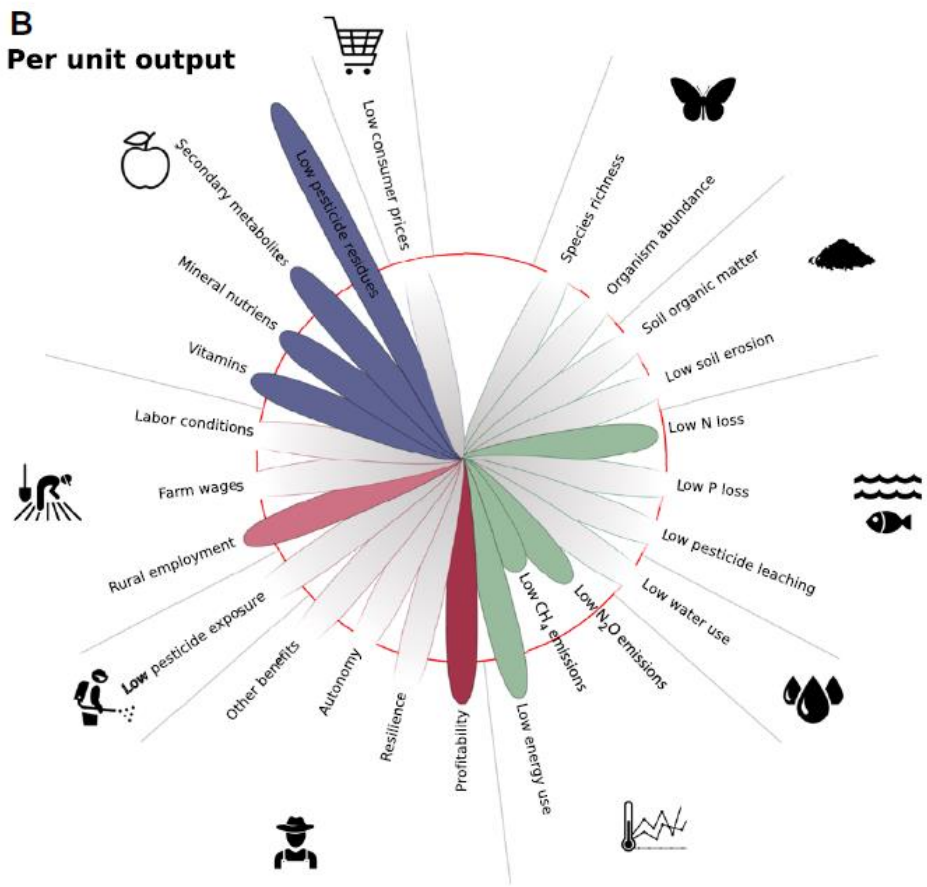
Nachhaltigkeitsleistung des ökologischen Landbaus pro ha



FiBL

Seufert und Ramankutty 2017

Nachhaltigkeitsleistung des ökologischen Landbaus pro kg Ertrag



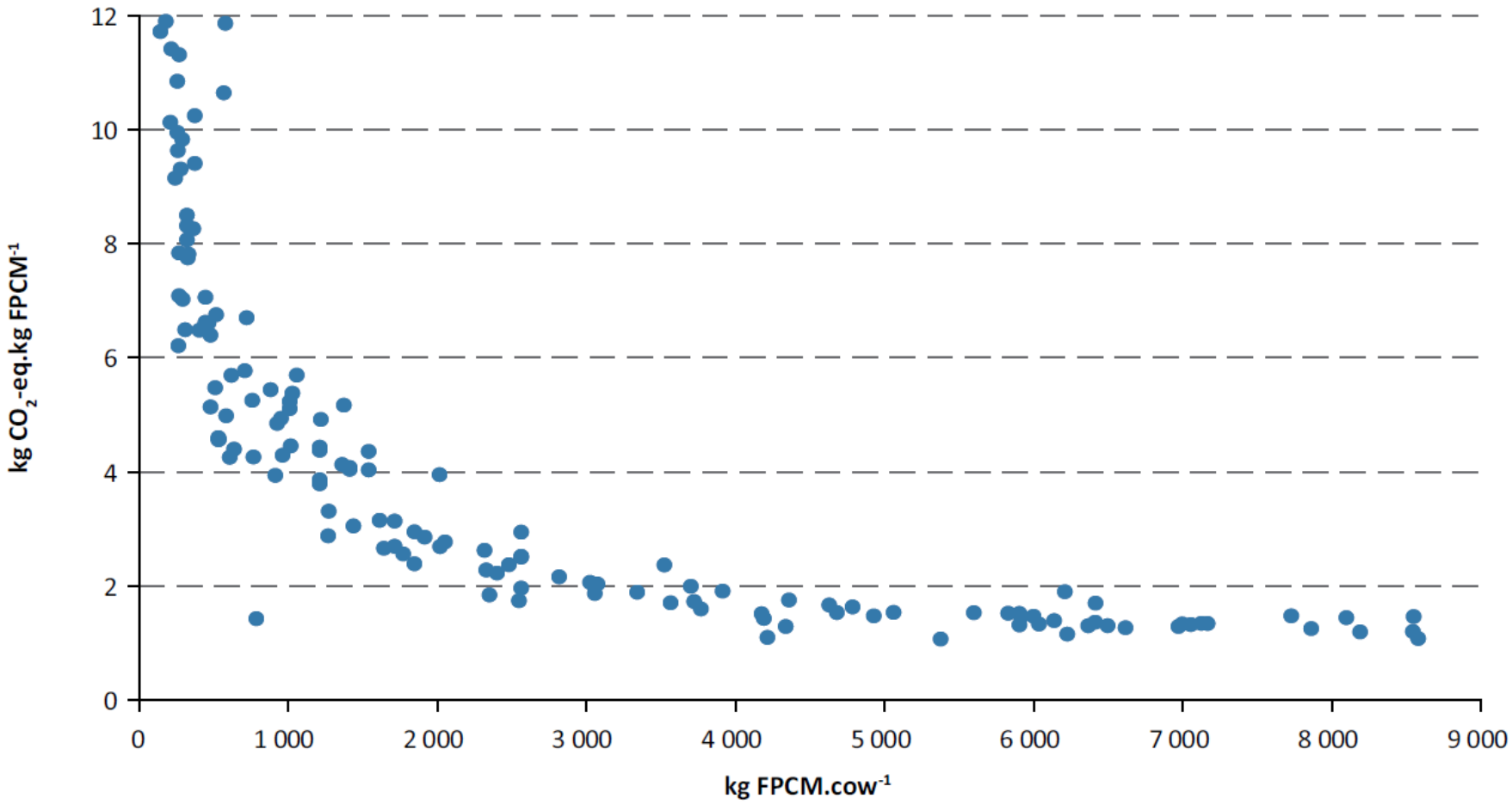
Seufert und Ramankutty 2017

Meta-Analysen zu Erträgen von ökologischen und konventionellen Kulturen

- Lotter 2003 -10 bis -15%
- Seufert et al. 2012 -25%
- Stanhill 1990 -9%
- Ponisio et al. 2014 (2015) -19% (-9%)
- de Ponti et al. 2012 -20%
- Badgley et al. 2007(entwickelte Länder) -9%

FiBL

Beziehung zwischen Produktivität und Emissionsintensität von Milch (Länderdurchschnitte)

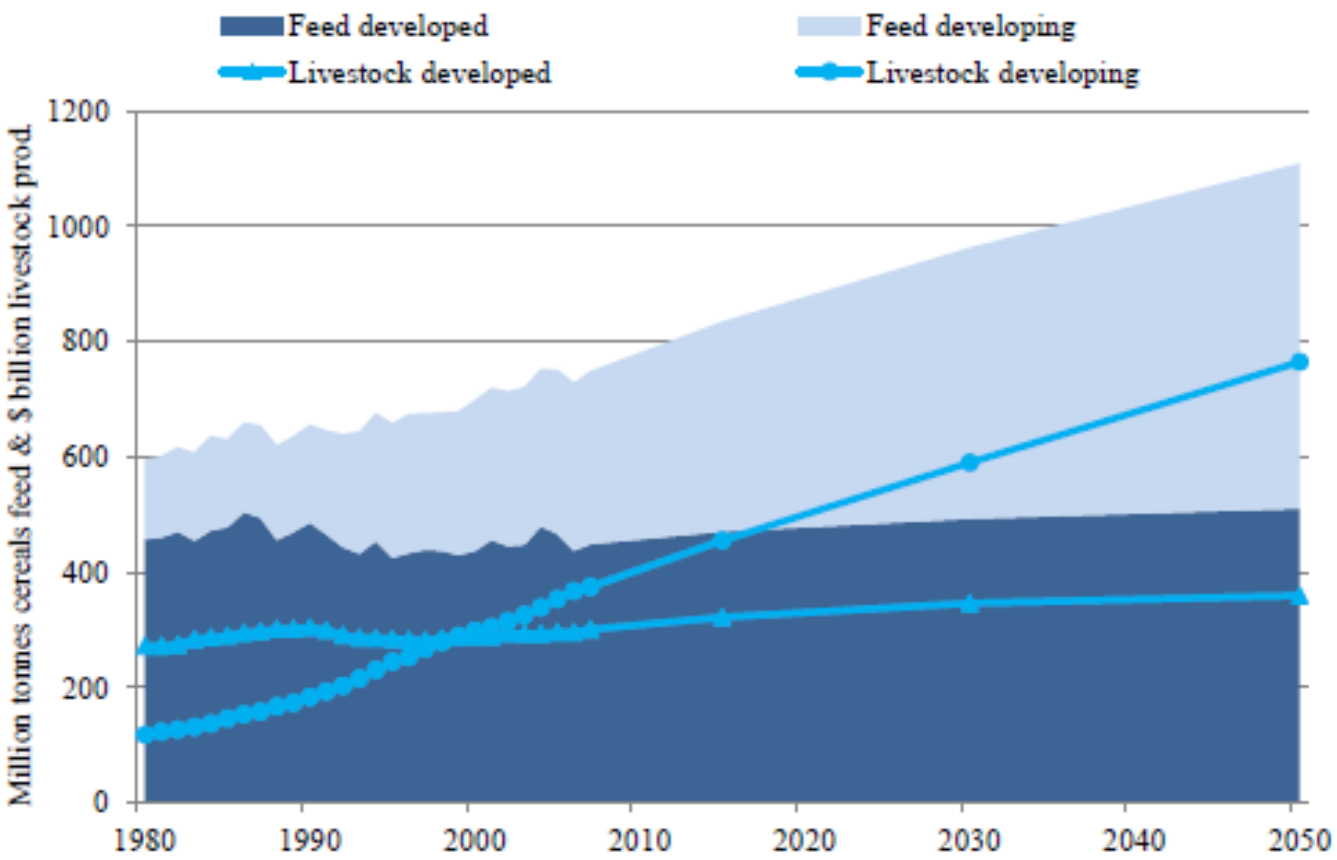


Source: Gerber *et al.*, 2011.

FiBL

*FPCM: Fett- und eiweißkorrigierte Milch

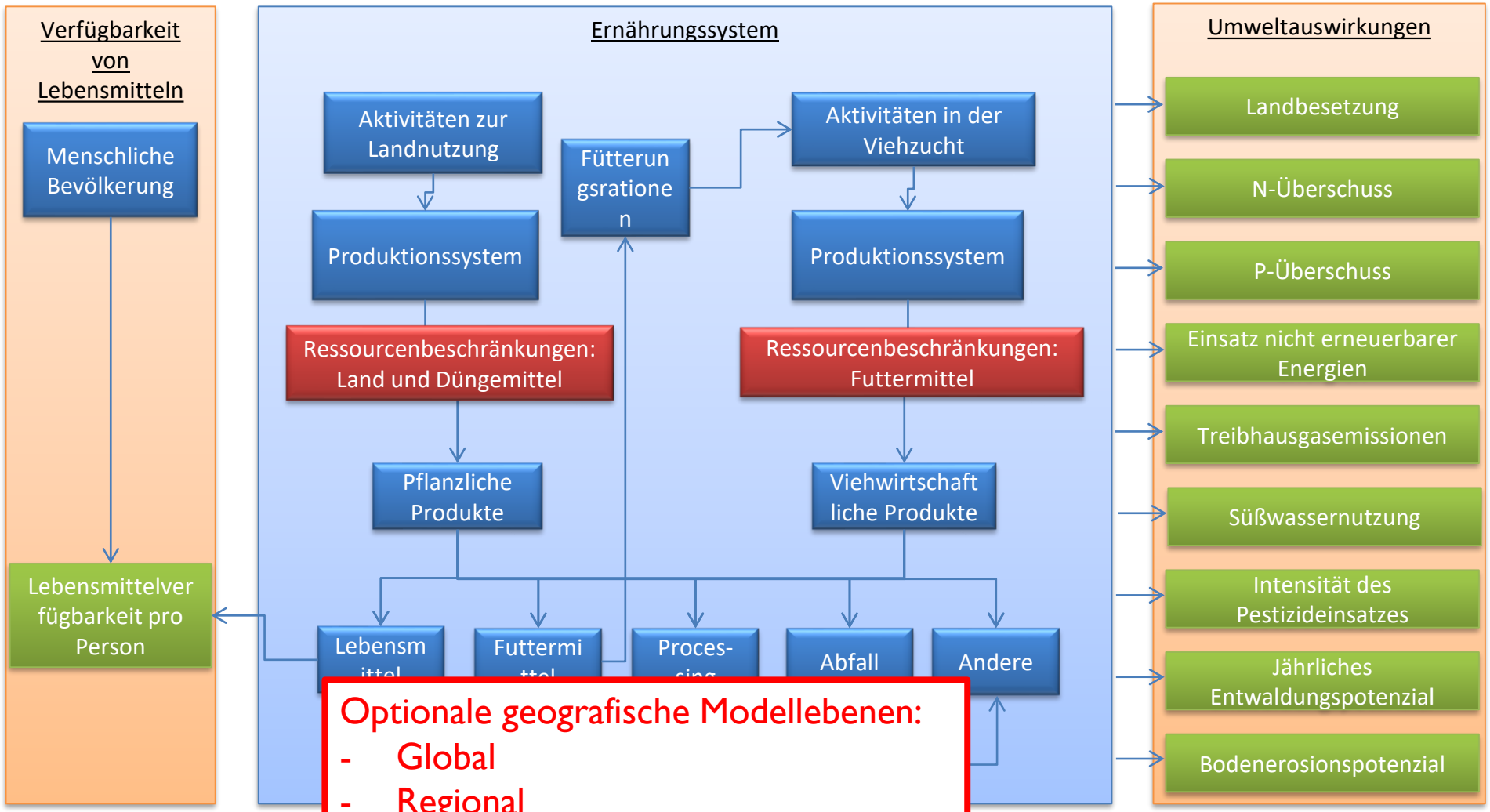
Entwicklung bei der Verwendung von Getreide in der Tierfütterung



Quelle: FAO, 2012. Weltweite Landwirtschaft bis 2030/2050

FiBL

Modell-Übersicht



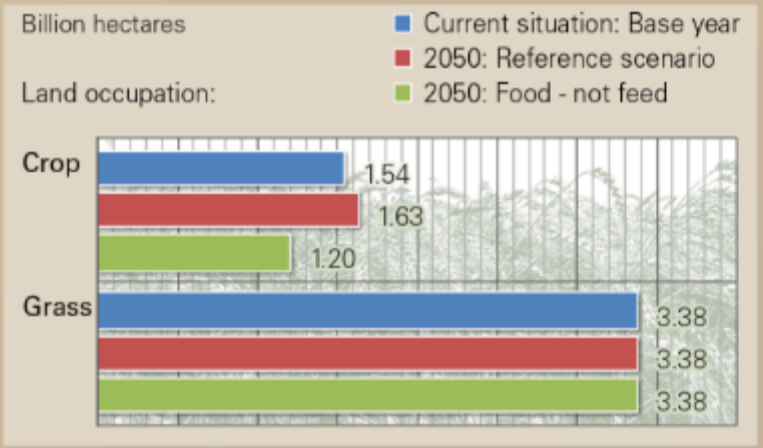
Optionale geografische Modellebenen:
- Global
- Regional
- Land

FiBL

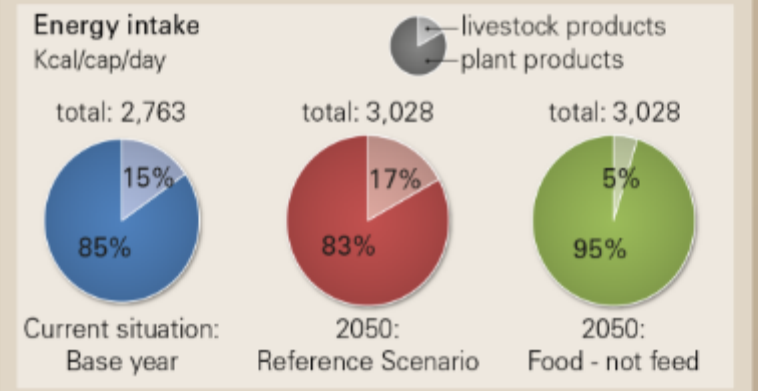
Quelle: Schader et al. 2015, Journal of the Royal Society Interface

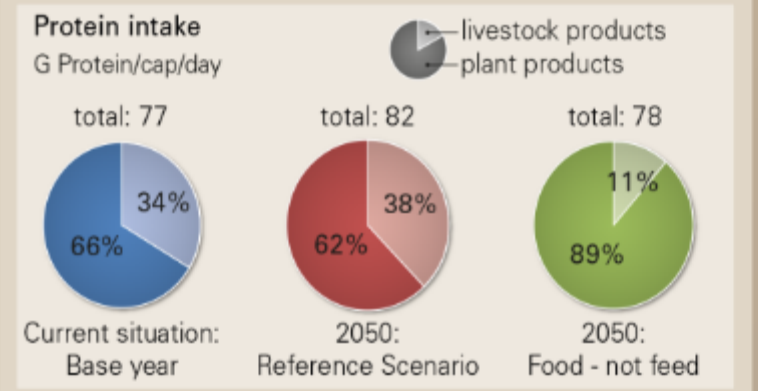
Schader et al. 2015, Journal of the Royal Society Interface

Land use

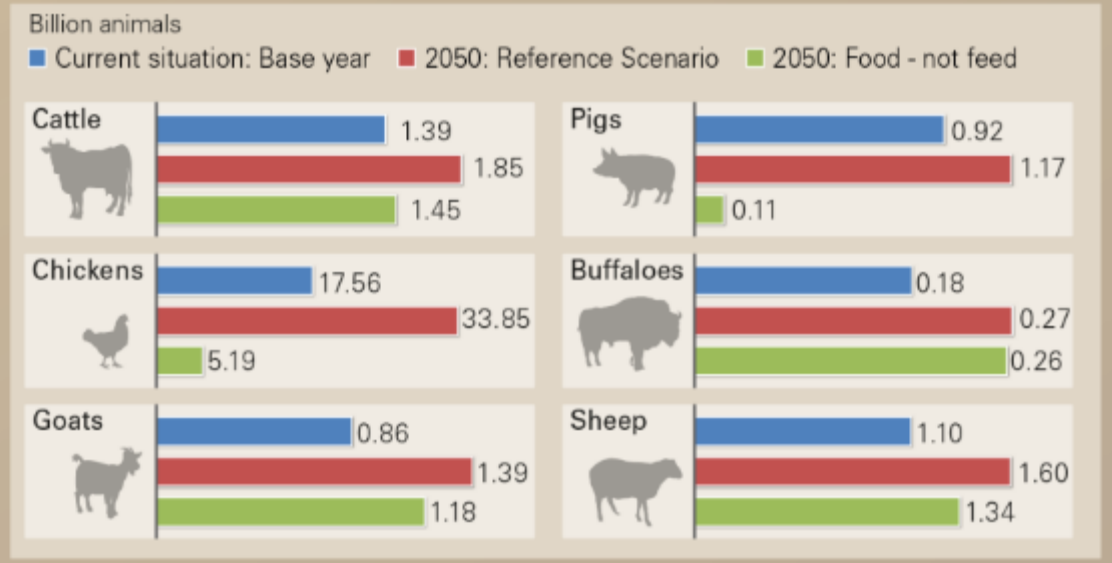


Diets

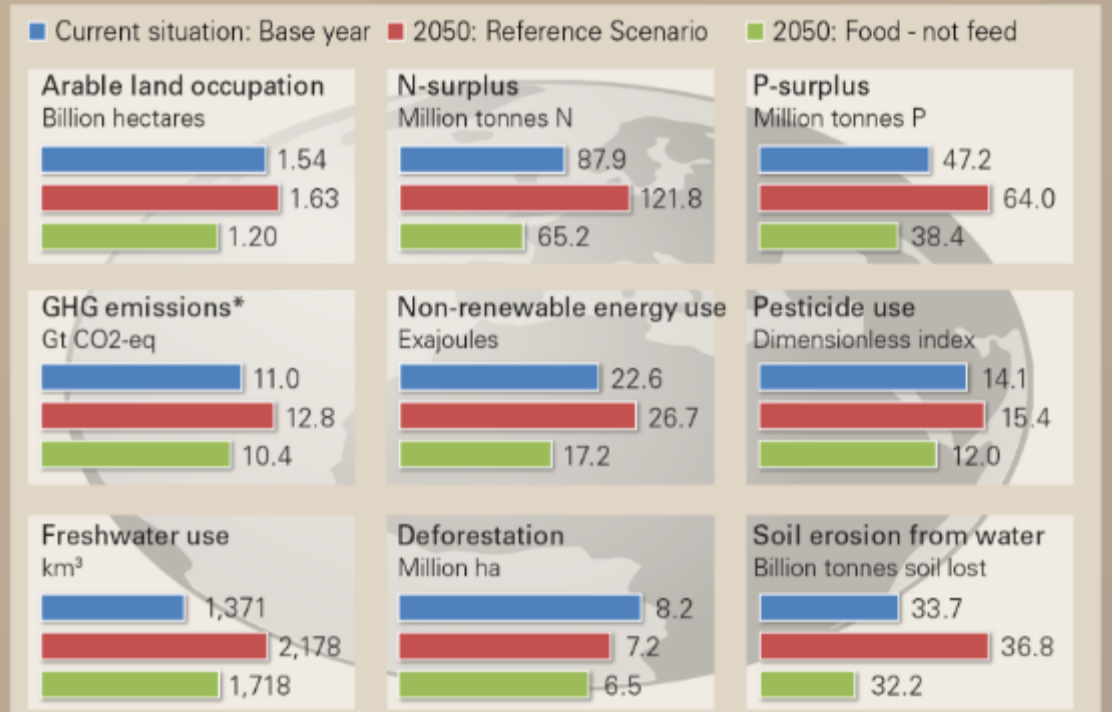




Livestock



Environment



* GHG emissions include emissions from input provision, deforestation and organic soils.

Kann die ökologische Landwirtschaft die Welt im Jahr 2050 ernähren?

% Wastage reduction	% reduction in food-competing feed	Climate change impact on yields: zero						medium						high					
		% organic						% organic						% organic					
		0	20	40	60	80	100	0	20	40	60	80	100	0	20	40	60	80	100
0	0	0	5	10	17	25	33	21	26	33	40	47	57	46	50	54	58	64	71
	50	-16	-12	-8	-4	2	8	2	7	10	16	22	27	25	26	29	32	35	40
	100	-26	-24	-20	-16	-12	-8	-9	-6	-3	1	5	9	12	13	14	15	17	20
25	0	-6	-1	5	10	18	26	14	20	25	32	40	48	39	42	45	50	56	61
	50	-22	-18	-13	-8	-4	-2	4	0	5	9	14	21	18	20	22	25	27	32
	100	-30	-27	-25	-21	-17	-13	-14	-11	-8	-5	-1	4	6	7	8	8	10	13
50	0	-11	-7	-1	5	11	20	8	13	18	25	32	40	30	34	38	42	47	53
	50	-25	-23	-19	-14	-9	-4	-9	-6	-2	3	8	14	10	12	15	17	21	25
	100	-35	-32	-29	-25	-22	-18	-19	-17	-13	-10	-7	-3	-1	0	1	3	4	7

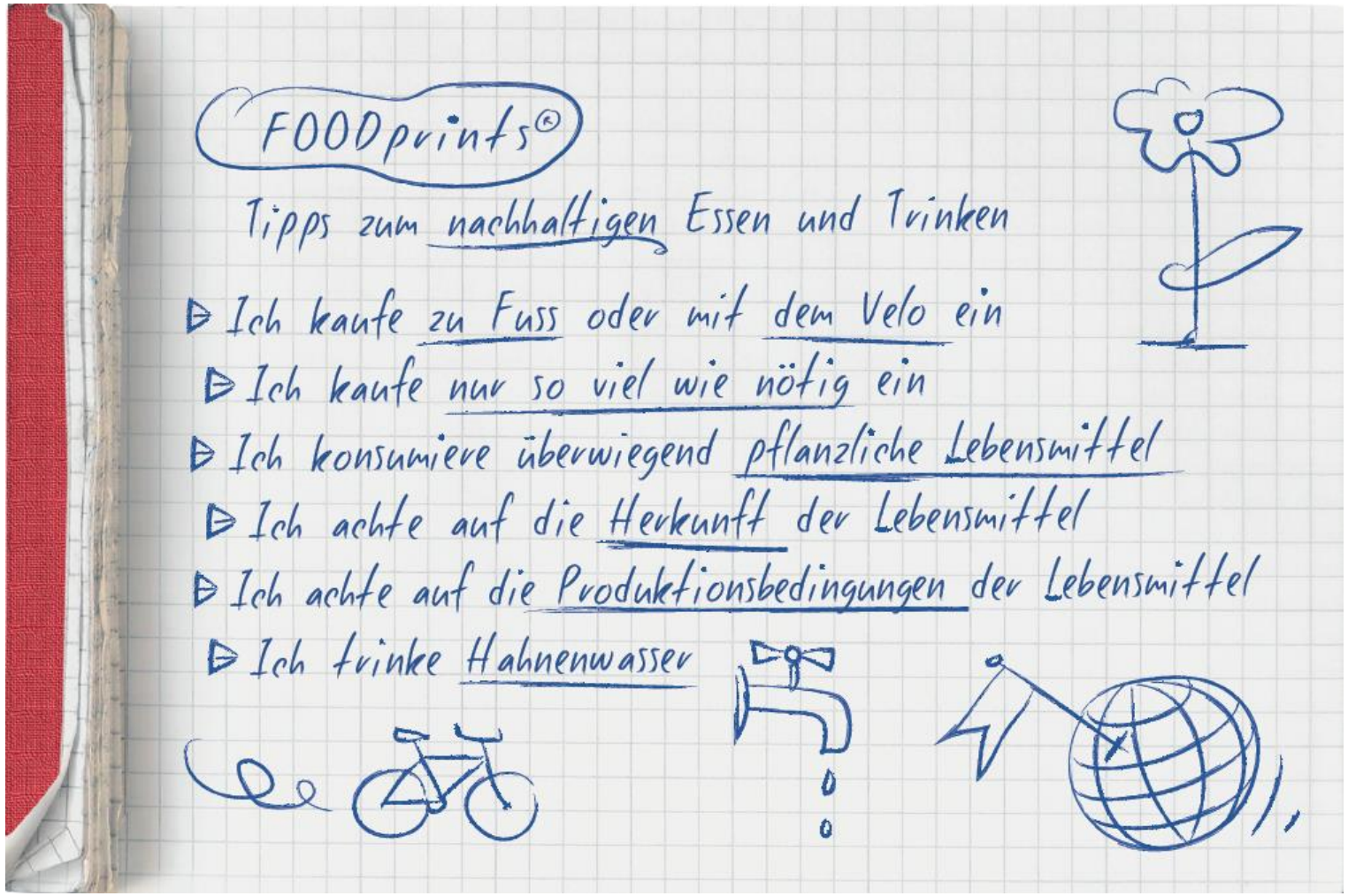
Quelle: Muller et al. 2017, Nature Communications

Quelle: Muller et al. 2017, Nature Communications

Zusammenfassung

- Es ist nicht die Frage **OB** es eine Transformation der Ernährungssysteme braucht, sondern **WIE** diese gelingen kann
- Es braucht alle drei Strategien: **Effizienz, Konsistenz und Suffizienz** für eine Transformation der Ernährungssysteme
- **Biolandbau** kann einen Beitrag zur Transformation der Ernährungssysteme leisten
- Die Welt kann nur mit biologischer Landwirtschaft ernährt werden wenn wir den **Konsum tierischer Produkte und die Nahrungsmittelabfälle senken**

Foodprints – Schweizer Gesellschaft für Ernährung



FiBL

https://www.sge-ssn.ch/ich-und-du/essen-und-trinken/ausgewogen/foodprints/