

# Von “Zero Hunger” und Kurswechsel im Ernährungssystem

Dr. Hans Rudolf Herren

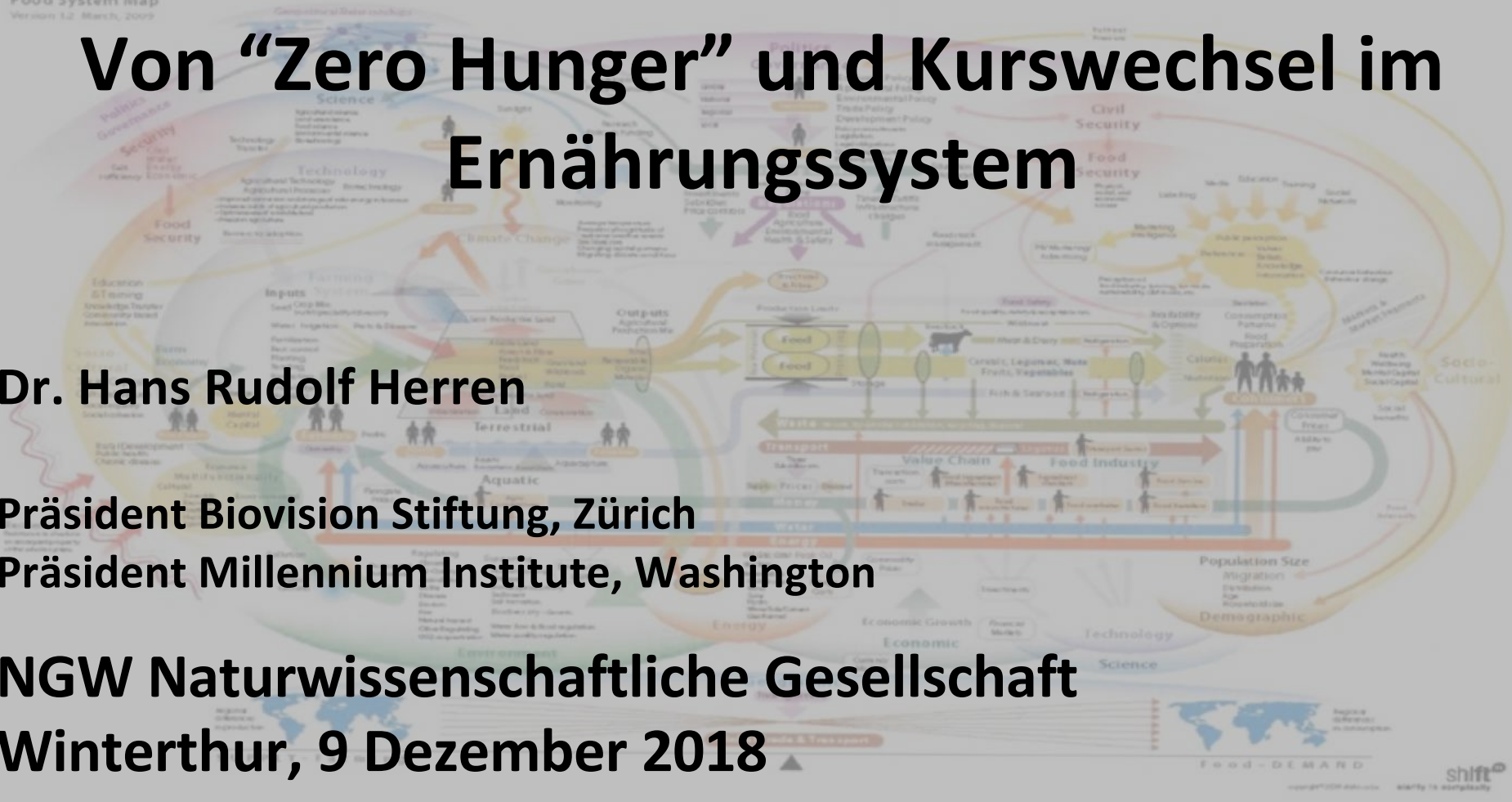
Präsident Biovision Stiftung, Zürich

Präsident Millennium Institute, Washington

NGW Naturwissenschaftliche Gesellschaft

Winterthur, 9 Dezember 2018

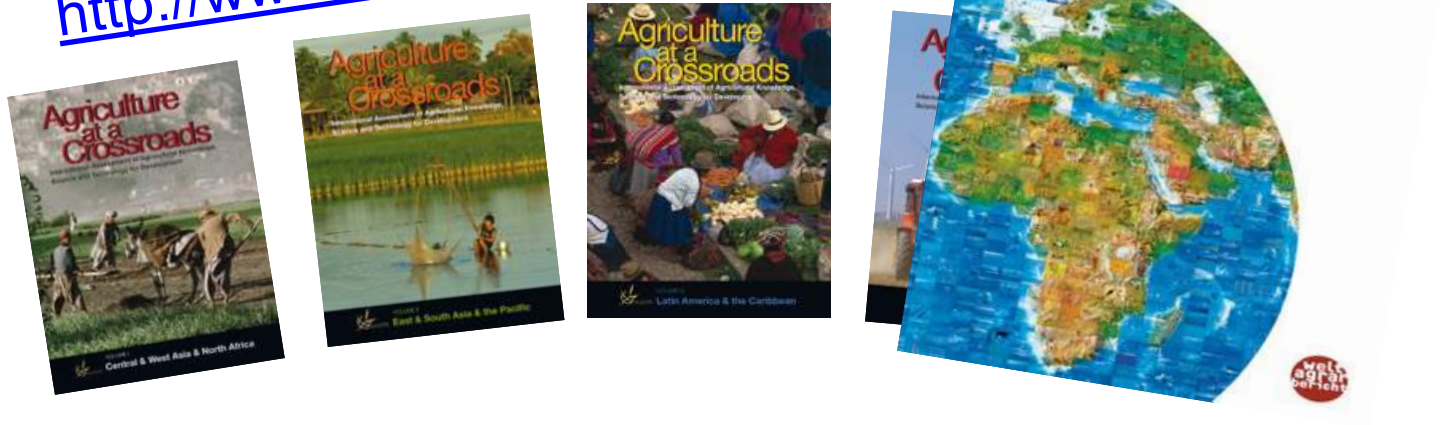
Food System Map  
Version 1.2 March, 2009



...Kurswechsel Landwirtschaft wurde vor 10 Jahren vorgeschlagen.....ist jetzt auch in den SDGs verankert



«Weiter wie bisher ist keine Option» (Weltaagrарbericht 2009)  
<http://www.weltagrarbericht.de>



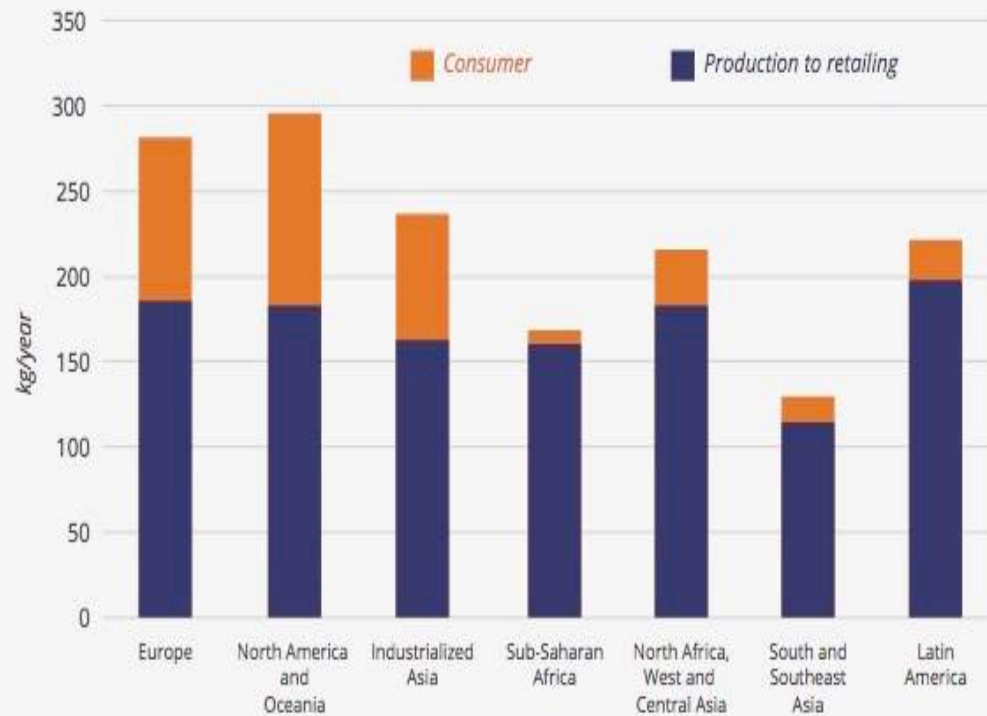
# Die Welt von heute: Biodiversitätsverlust (Pflanzen, Tiere, Ökosysteme), Energieverschwendung, Klimawandel



**Stop biodiversity loss or we could face our own extinction, warns UN**  
The world has two years to secure a deal for nature to halt a 'silent killer' as dangerous as climate change, says biodiversity chief  
Jonathan Watts



# Die Welt von Morgen: Statt Überproduktion & Abfall, mehr Qualität und mehr Gesundheit



TEEB-AG 2018

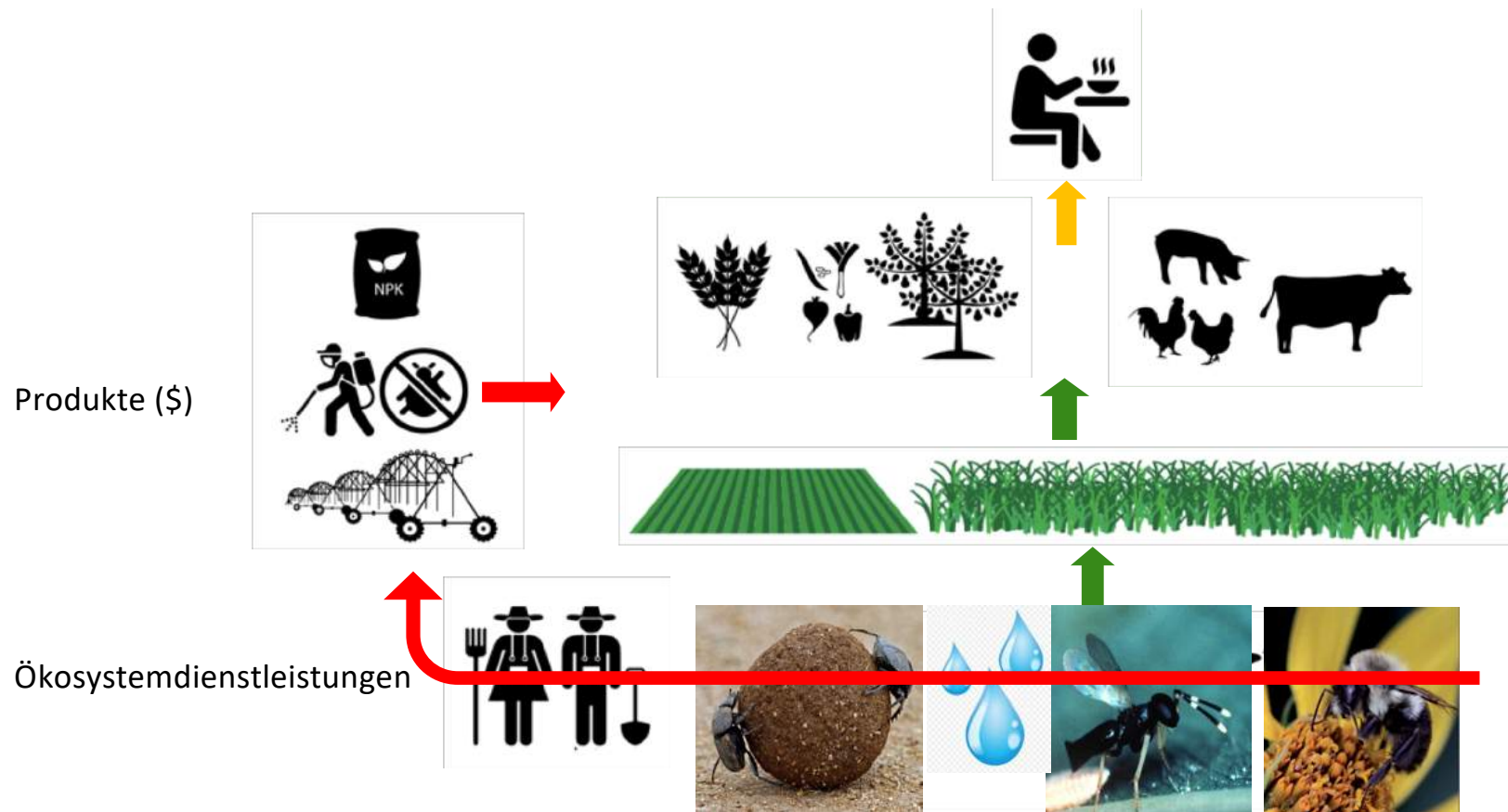
Die Welt von Morgen braucht mehr Biodiversität,  
Erneuerbare Energie, Klimaschonende Landwirtschaft und  
Ernährung



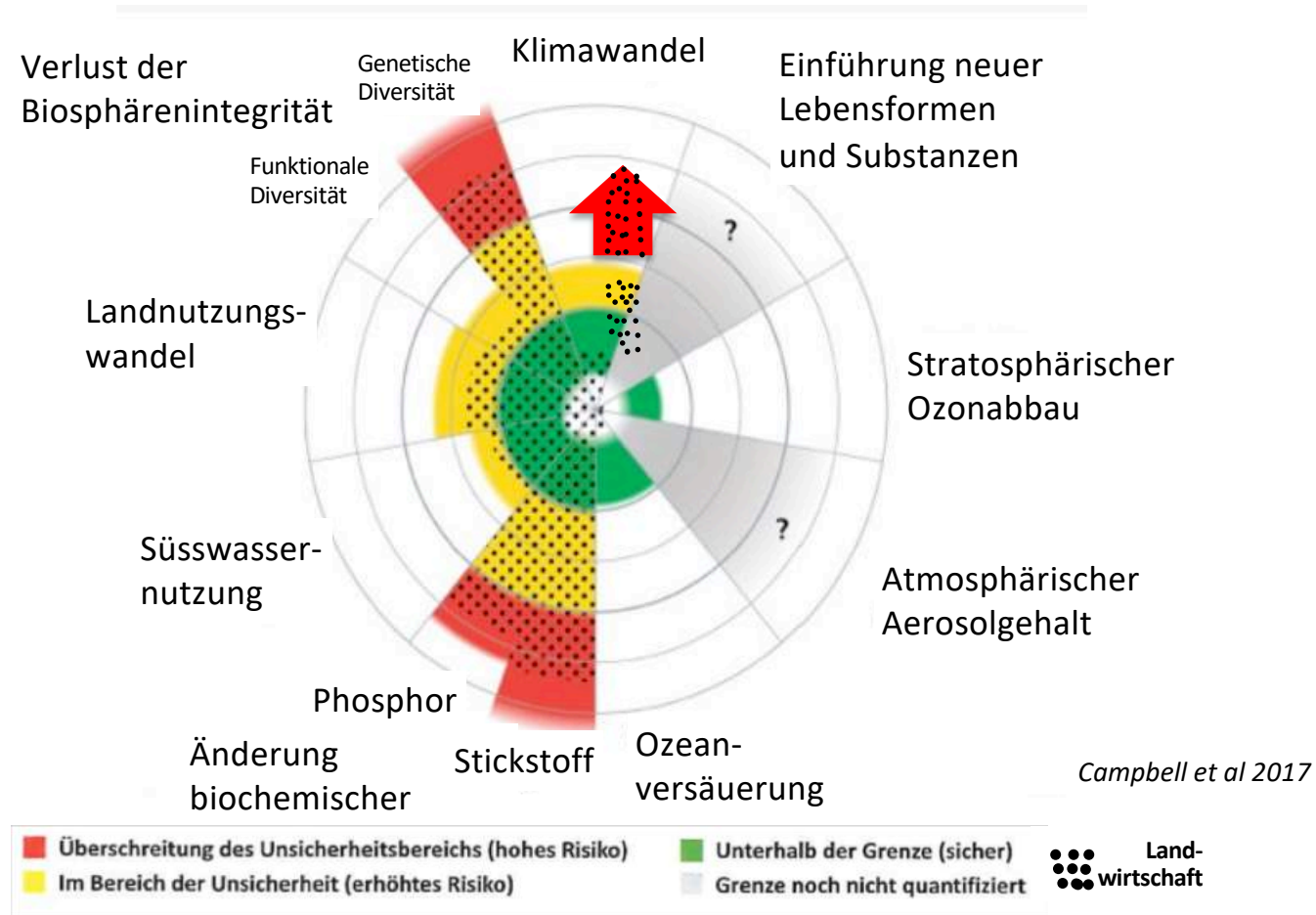
Vielfalt...auch die Menschen gehören dazu

# Warum haben wir Nachhaltigkeitsprobleme in der Landwirtschaft und im Ernährungssystem?

Weil die Industrie die Natur ersetzt hat...



# Wir erreichen und überschreiten die planetare Grenzen (= wir konsumieren unseres, und unseren Kinders Kapital)



Zum Glück gibt es die SDGs.....jedoch sollten wir endlich seriös starten....auch in der CH

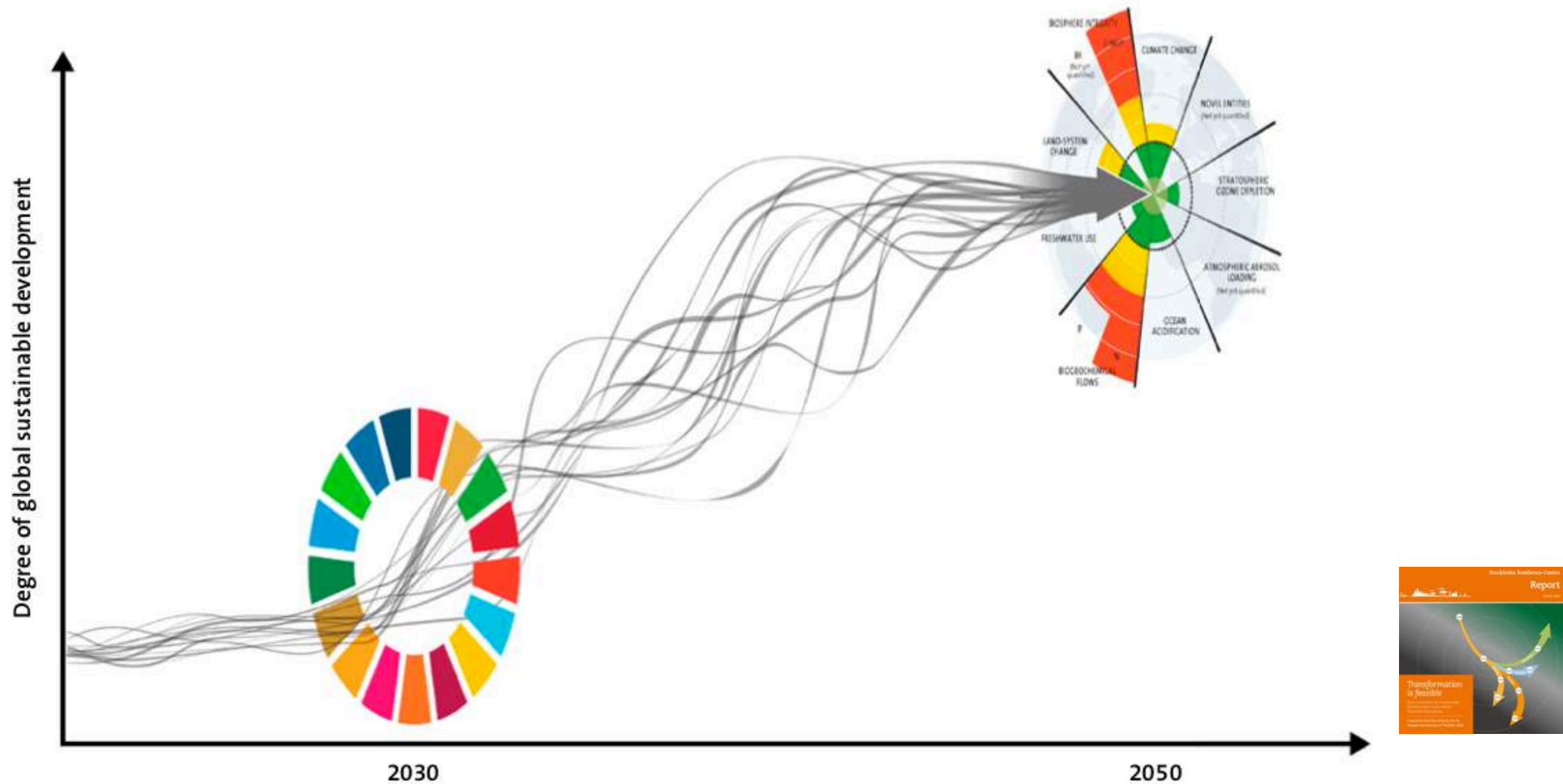


Figure 1.1 What pathways can lead to achieving the SDGs within planetary boundaries in 2050?

....also sind die Nachhaltigkeitsziele (SDGs) unser letzte gute Chance es richtig zu kriegen.....



Stockholm Resilience Centre  
**Report**  
October 2018

**Transformation is feasible**  
How to achieve the Sustainable Development Goals within Planetary Boundaries  
A report to the Club of Rome, for its 50 years anniversary 17 October 2018

<b>1</b> NO POVERTY 	<b>2</b> ZERO HUNGER 	<b>3</b> GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	<b>4</b> QUALITY EDUCATION 	<b>5</b> GENDER EQUALITY 
<b>6</b> CLEAN WATER AND SANITATION 	<b>7</b> AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	<b>8</b> DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	<b>9</b> INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	<b>10</b> REDUCED INEQUALITIES 
<b>11</b> SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	<b>THE GLOBAL GOALS</b> For Sustainable Development			<b>12</b> RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 
<b>13</b> CLIMATE ACTION 	<b>14</b> LIFE BELOW WATER 	<b>15</b> LIFE ON LAND 	<b>16</b> PEACE AND JUSTICE STRONG INSTITUTIONS 	<b>17</b> PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 

und um das Ziel zu erreichen gibt es nur ein Szenario.....das Schlaue

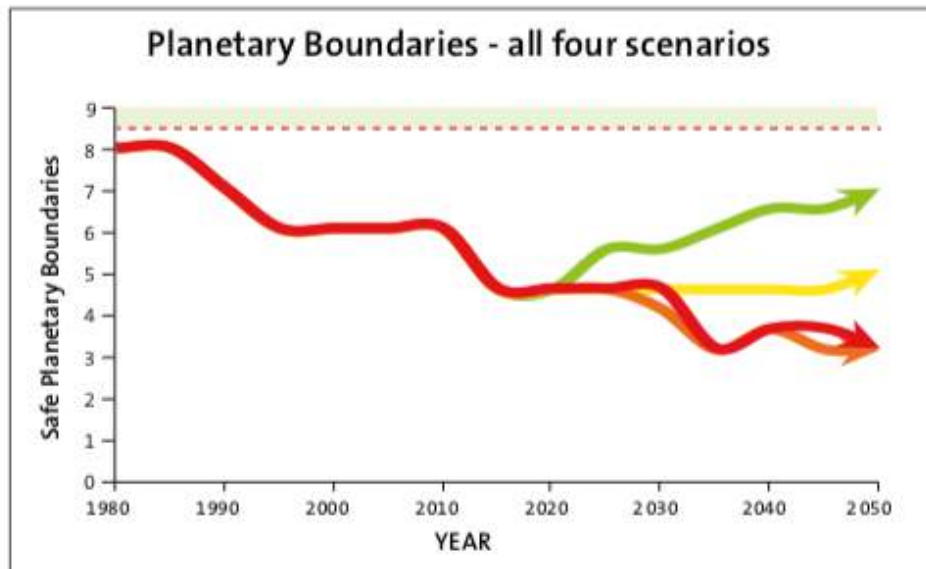


Figure 1.6 The four scenarios' impact on the Earth's safety margin. The safety margin is determined as the number of the 9 Planetary Boundaries that are within their safe operating space.

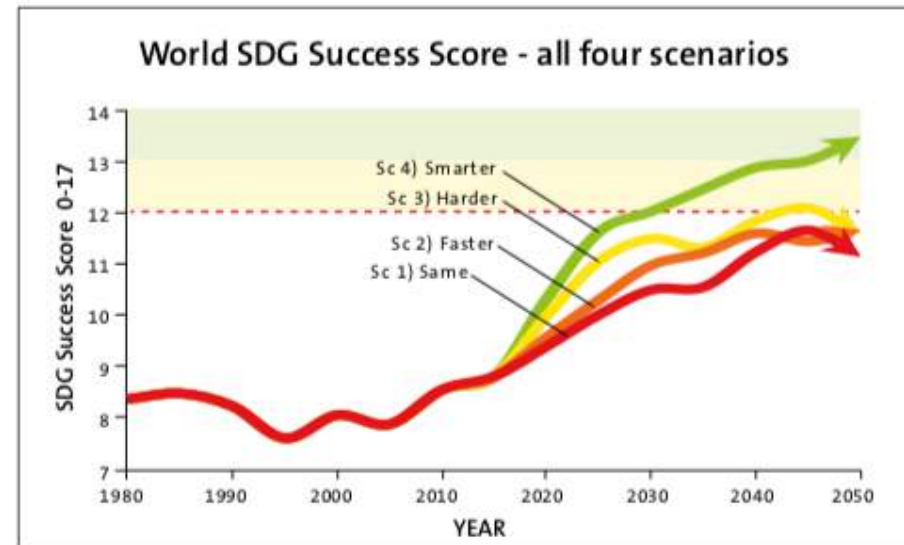
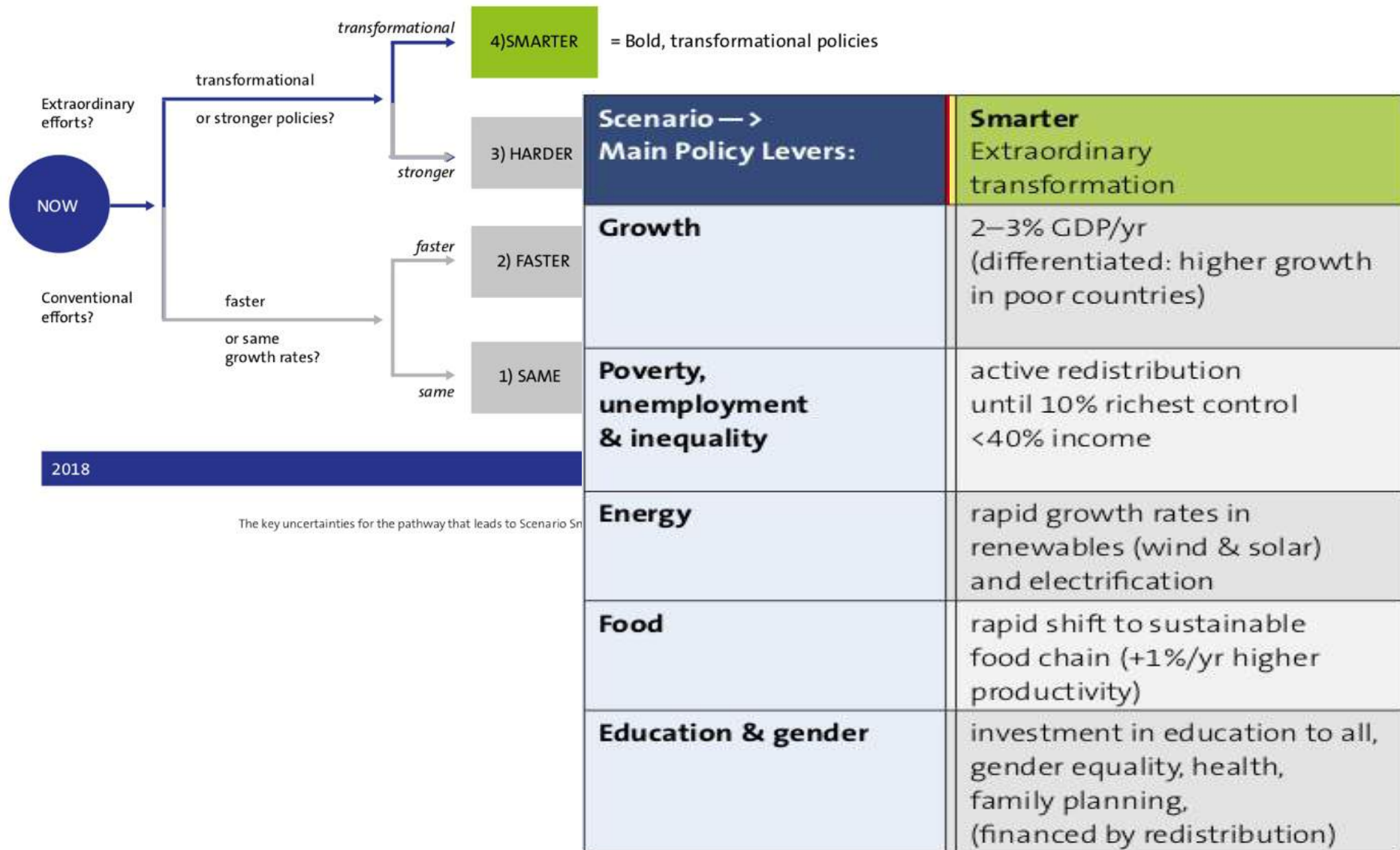


Figure 1.5 The world's SDG Success Score for each scenario. The score is calculated as the sum of the regional success indices, weighted by population, for each scenario.



# und um das Ziel zu erreichen gibt es nur ein Szenario.....das Schlaue



Gewarnt sind wir.....



The New York Times

MATTER

In some ways, the planet's worst mass extinction — 250 million years ago during the Permian Period — may parallel climate change today.



By Carl Zimmer

Dec. 7, 2018

Published on Monday, December 03, 2018 by Common Dreams

# Act Urgently Now, David Attenborough Declares, Because 'Collapse of Our Civilizations and Extinction of Much of the Natural World on the Horizon'

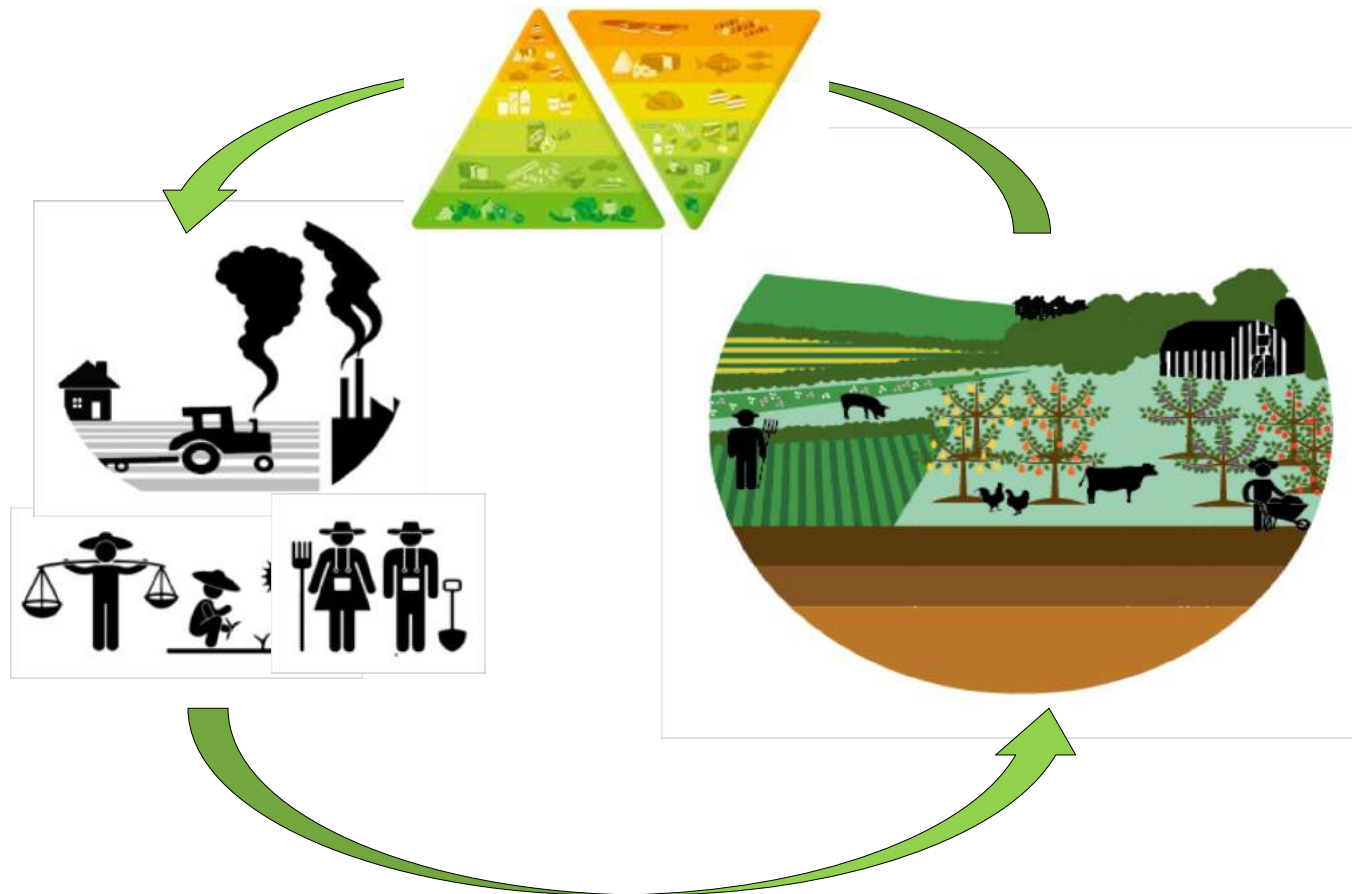


**BREAKING**  
New report says  
changes in all aspects

...de to get  
U.N.

...ges required to hold the  
(t), the U.N.

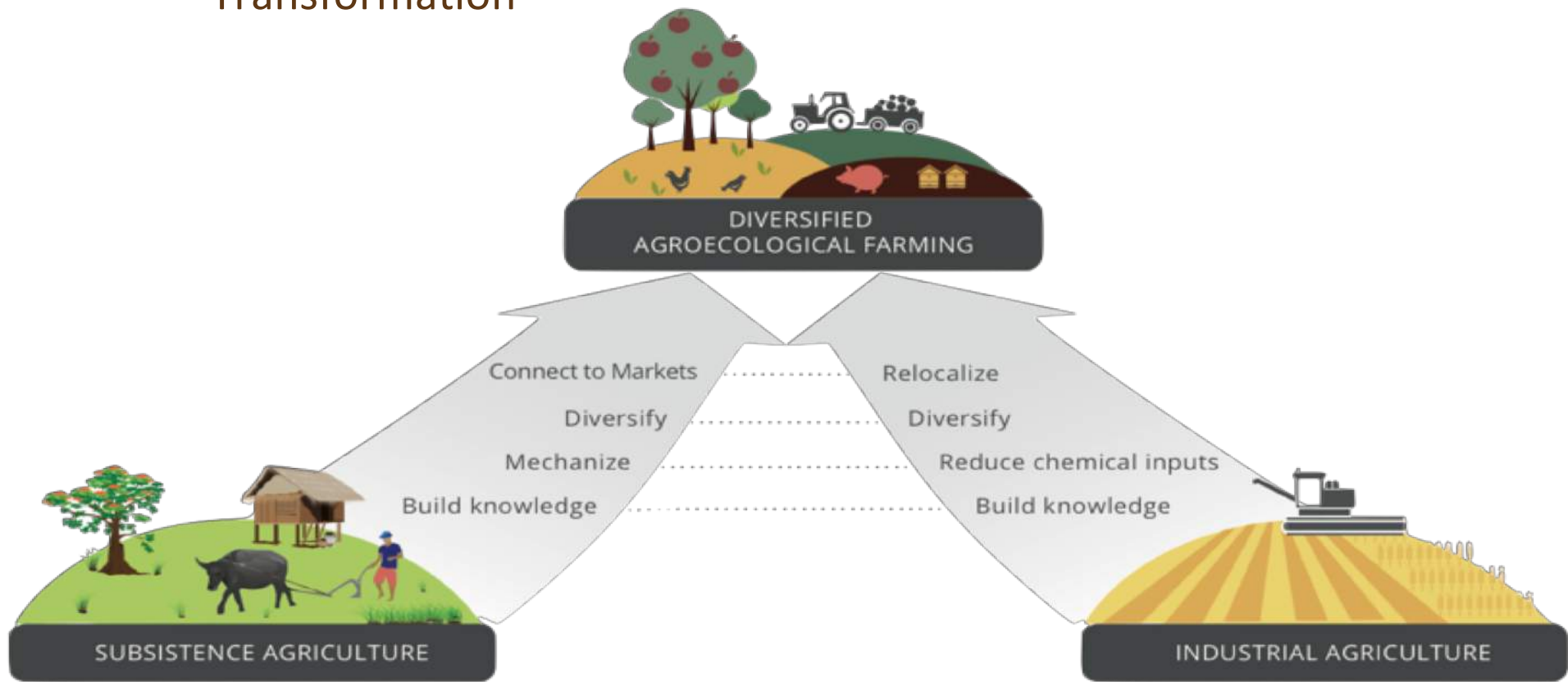
# Vom Problem zur Lösung (im Boden und im Teller)!





...Kurswechsel Landwirtschaft wurde vor 10 Jahren vorgeschlagen .....ist jetzt in den SDGs..und im Neuen IPES – Food Rapport 2016

## Wege zum Erfolg: Agrarökologie, Bio Transformation




...Kurswechsel Landwirtschaft dank den SDGs...geht es ohne Chemie? Absolut....neue Studien zeigen es ganz klar.....



DAILY SCIENCE

**Europe could farm a third less, go pesticide-free—and still feed itself**

by [Kathy Kohm](#) | Nov 2, 2018



IDDRI

ASca

fiph  
Fondation Charles Léopold Mayer  
pour le Progrès de l'Homme

## ISSUE BRIEF

N°10/18 SEPTEMBER 2018

### **An agro-ecological Europe: a desirable, credible option to address food and environmental challenges**

Xavier Poux (ASca, IDDRI), Pierre-Marie Aubert (IDDRI)

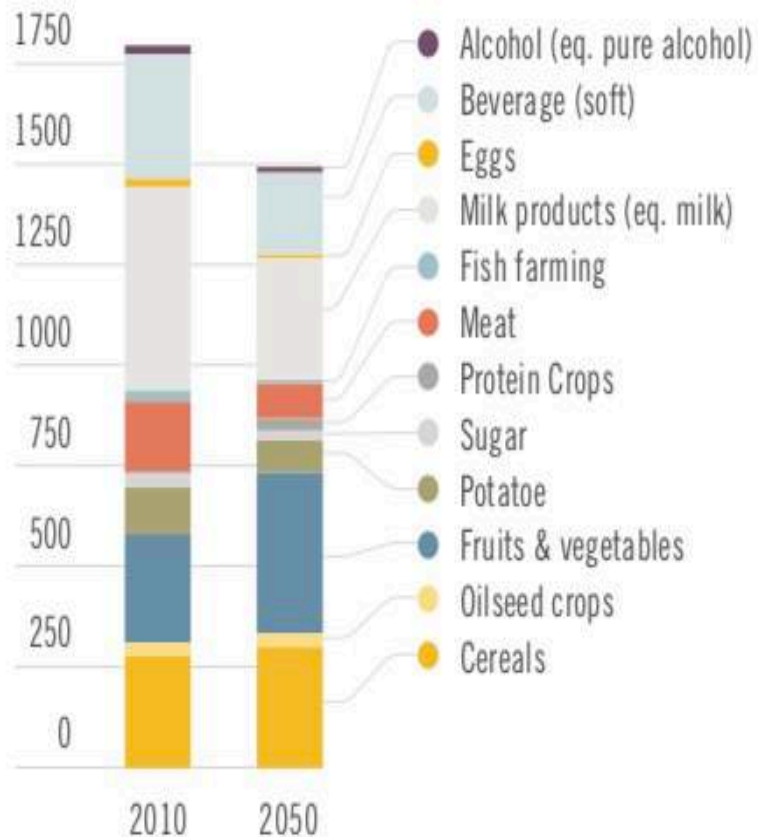
**S**ocial expectations regarding healthy diets, the protection of natural resources and biodiversity are becoming increasingly apparent at the European level. Effectively managing these expectations implies generalising an agro-ecological model, in

# Werden wir dann alle verhungern? (TYFA: Ten Years for Agroecology – Europe)

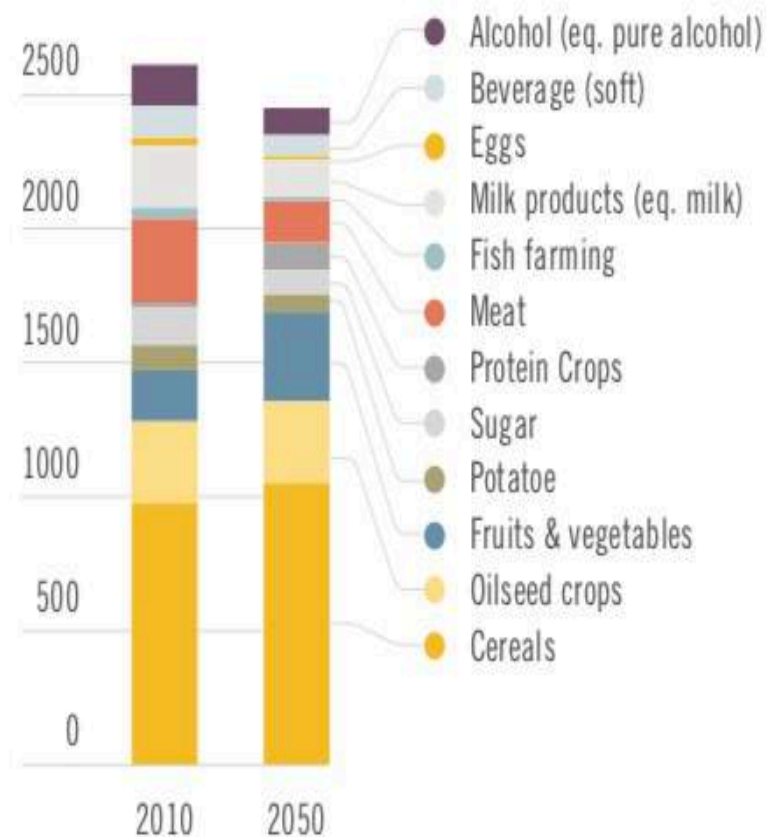


**Figure 2.** Changes in diets under the TYFA scenario with respect to 2010 diets

2000 g/day/capita



3000 kcal/day/capita

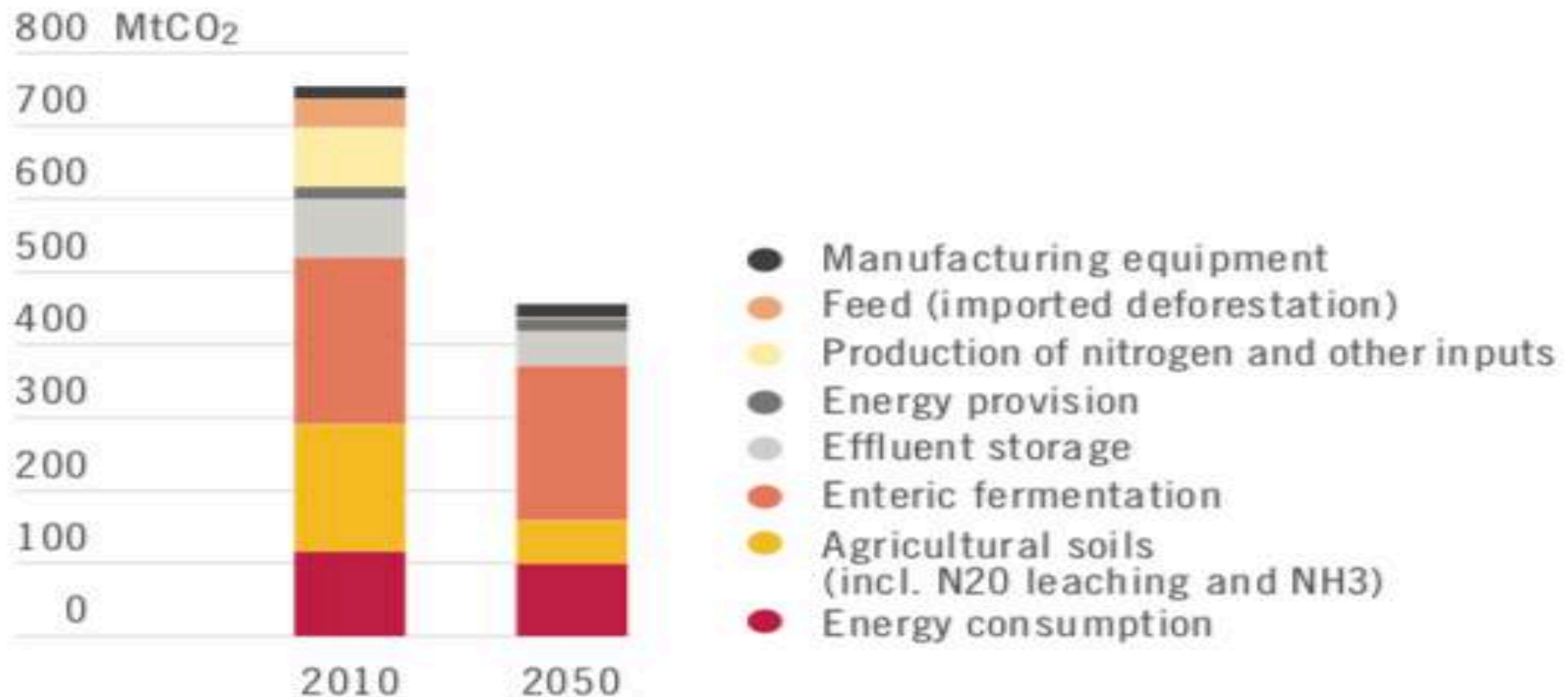


Source : authors for 2050 and EFSA (2017) for 2010.

Werden wir dann alle verhungern?, Nein sondern besser leben und dem KW abhelfen (TYFA: Ten Years for Agroecology – Europe)

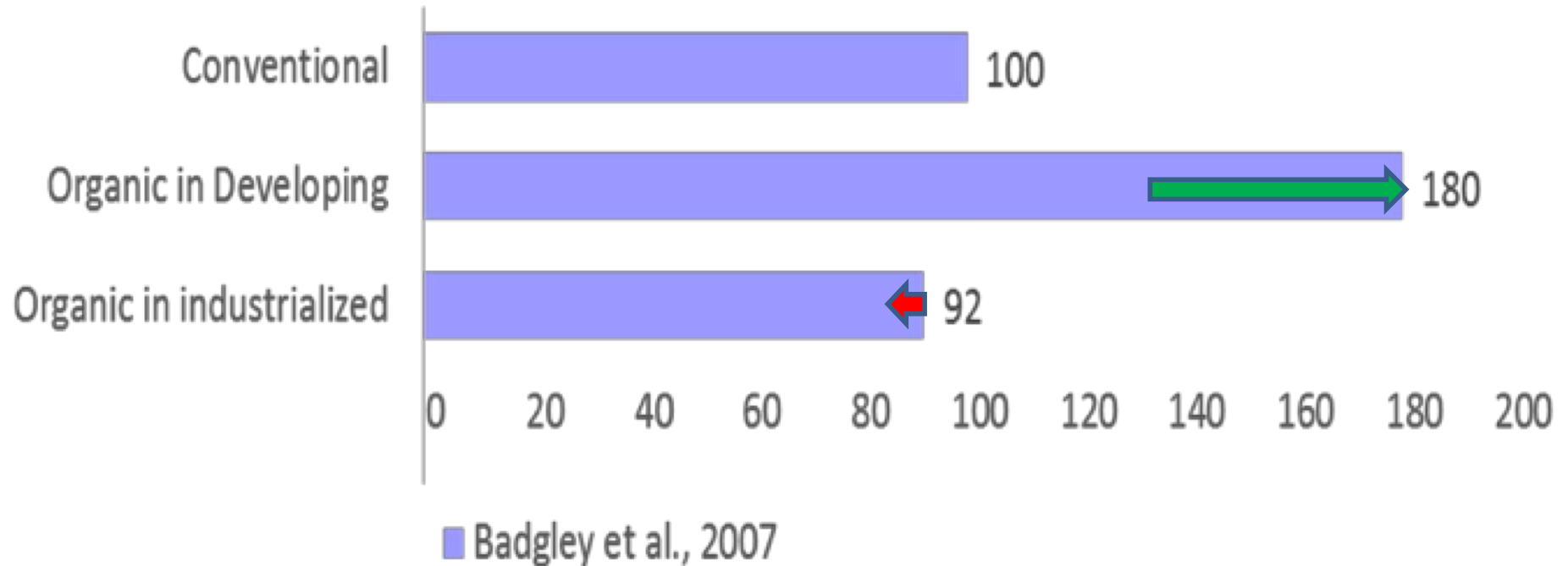


**Figure 3.** Potential of reduction of greenhouse gases in the agricultural sector under the TYFA scenario



Source : authors.

# Werden dann wir alle verhungern? Natürlich nicht

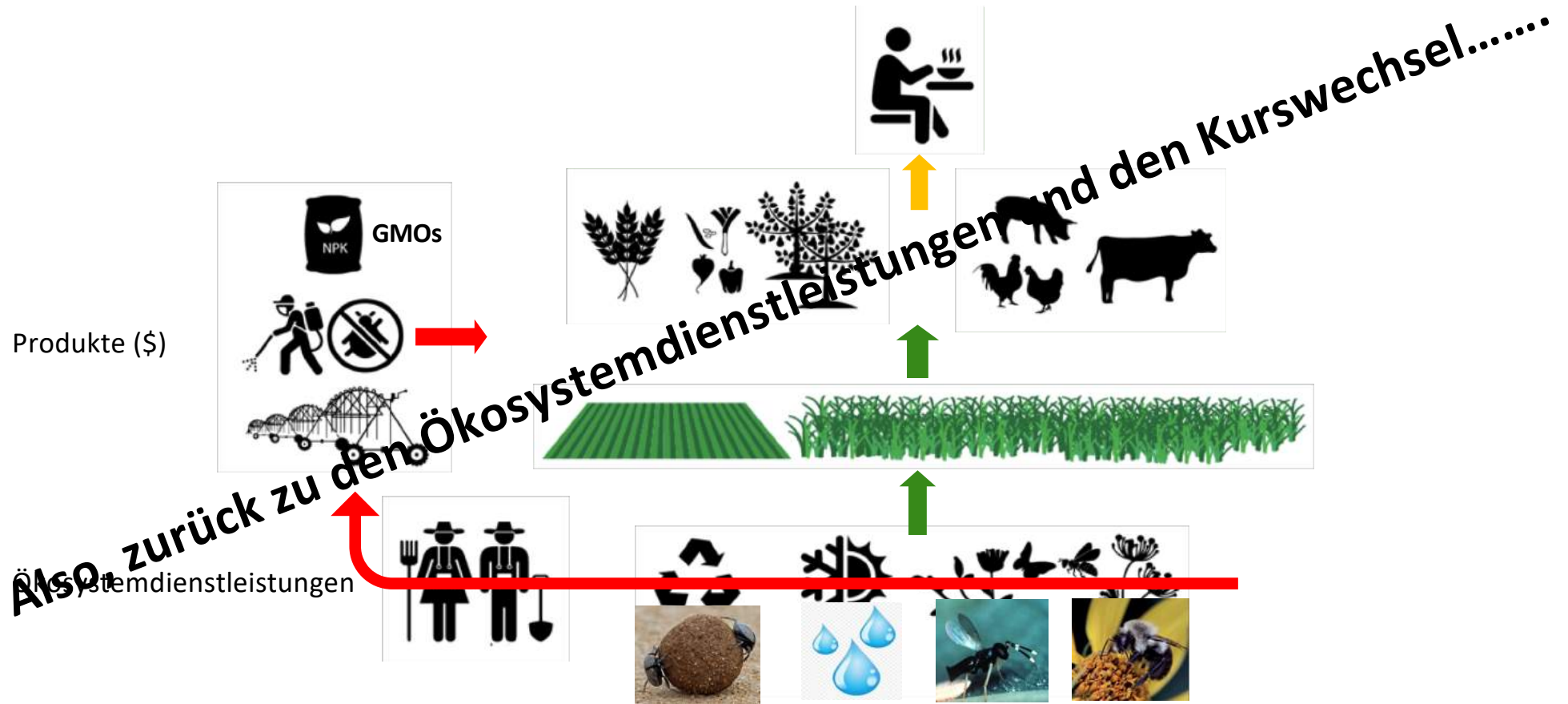


...und wenn es um den Hunger geht, steht ganz natürlich die Landwirtschaft (und das Ernährungssystem) im Zentrum der SDGs



# Warum haben wir Nachhaltigkeit Probleme in der Landwirtschaft und Nahrung System?

Weil die Industrie die Natur ersetzt hat...



# Viele Lösungen für unseres Ernährungssystem liegen im Boden – So(i)lutions



## Soil Power! The Dirty Way t

By JACQUES LESLIE DEC. 2, 2017

27.09.2018

### Sounding Soil - eine Weltpremiere

Am Agrikulturtag am 20. Oktober im Zentrum Paul Klee in Bern wird die Kunstinstallation "Sounding Soil" der Öffentlichkeit vorgestellt (14 - 16.15 Uhr). Die Ausstellung dauert bis am 25.11.18.



Eleanor Taylor

### Indicator of reclaimed

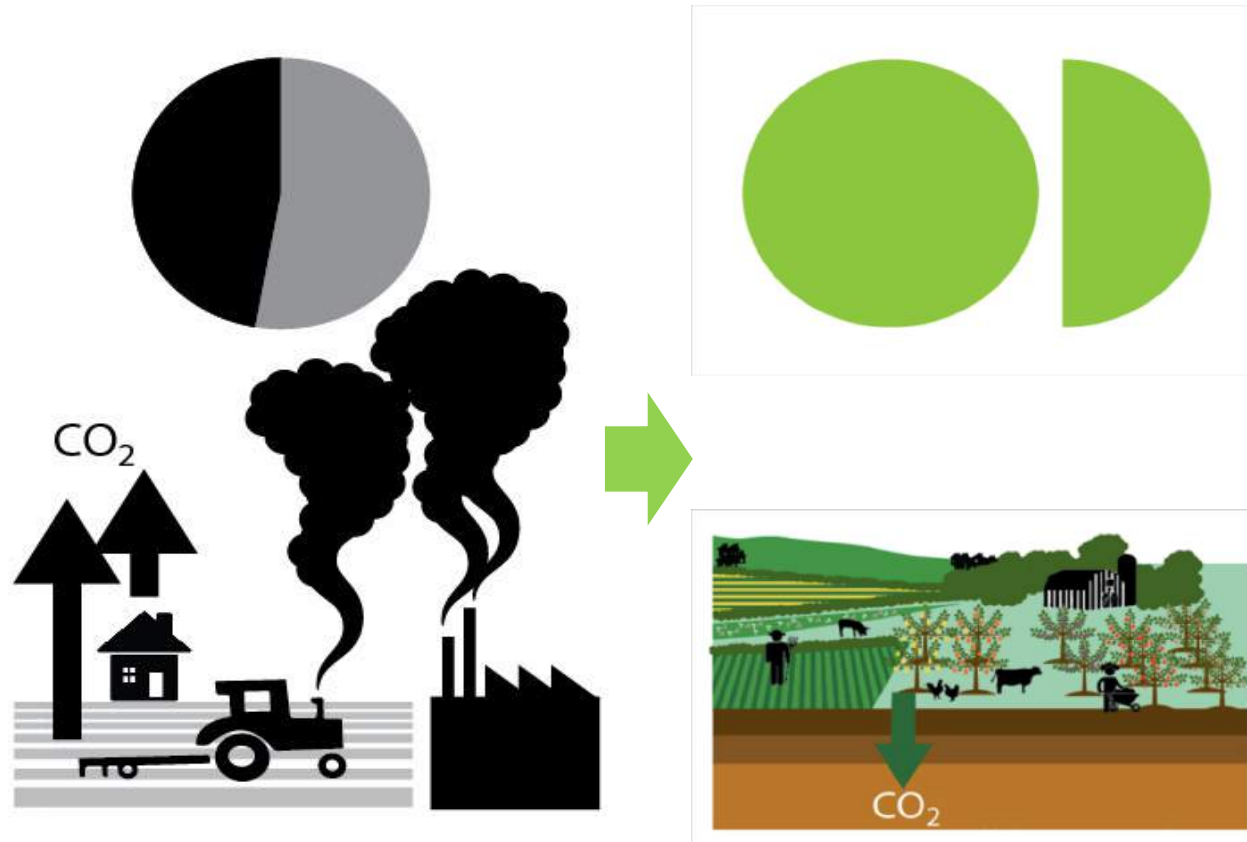
...ate Stephanie Chute-Ibsen is right, invertebrates provide a more complete picture of soil health that could change industry standards.

ca/)

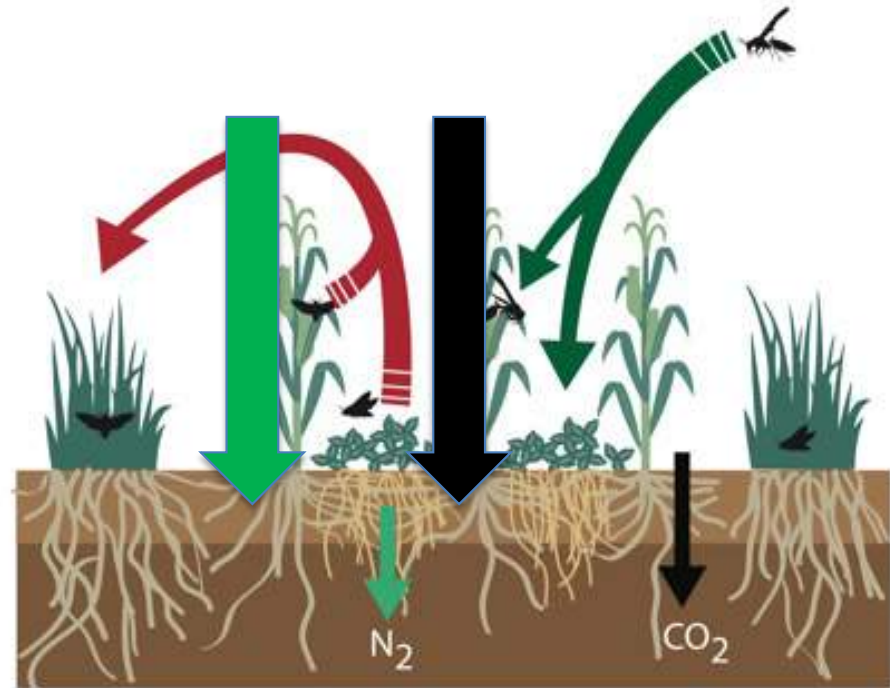


Eine nachhaltige Landwirtschaft kann mehrere Probleme lösen:

Der Boden als Kohlenstoffspeicher / KW



Der Fall Armyworm in Afrika und und Push-Pull als agro-ökologische Kontrollmethode.....und dazu auch noch gut für das Klima und Boden..



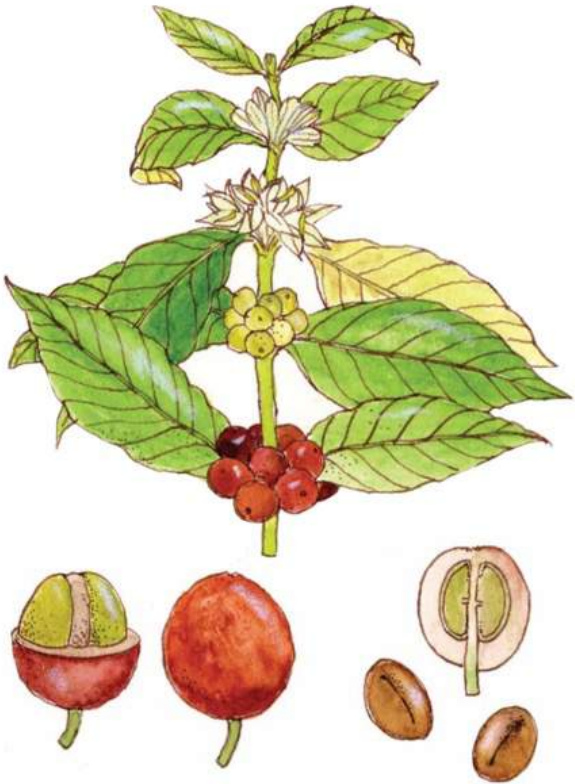
Noch mehr neue Eindringlinge.....  
Der Fall Armyworm in Afrika und was wird  
vorgeschlagen? Gentech....



## WEMA MAIZE SHOWS PROMISING RESISTANCE TO FALL ARMYWORM IN MOZAMBIQUE

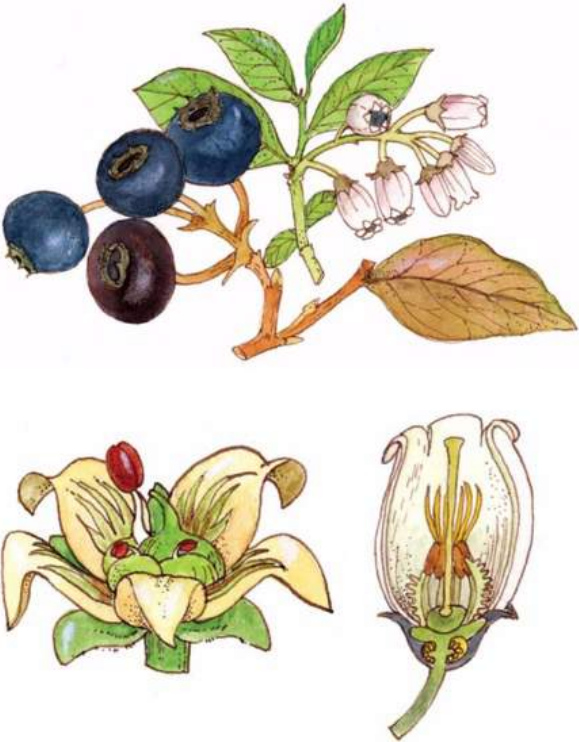


# Ohne Bienen, kein Kaffee, Mango, Heidelbeeren, Tomaten, usw.



Pollinator-dependent crop: coffee plant with flowers and berries, details of coffee berries.

© Illustration by G. Joseph



Screenshot: Pollinator-dependent crops: blueberry above, mango on left lower; blueberry, again, on lower right.

© Illustration by G. Joseph



Two worker (minor) bumble bees (*Bombus terrestris*) visit the pollen from perianth of a garden tomato.

© Illustration by Steve Buchanan, transferred with permission to the National Bee Unit 2012

# Mit der Natur arbeiten, nicht gegen sie



Top: females of blue orchard bees; bottom: female leafcutter bee. © Illustration by Hans Koehnen, reproduced with permission R&B Media and BioForum 2013

MEGACHILE ROTUNDATA



© M. Pizzardi

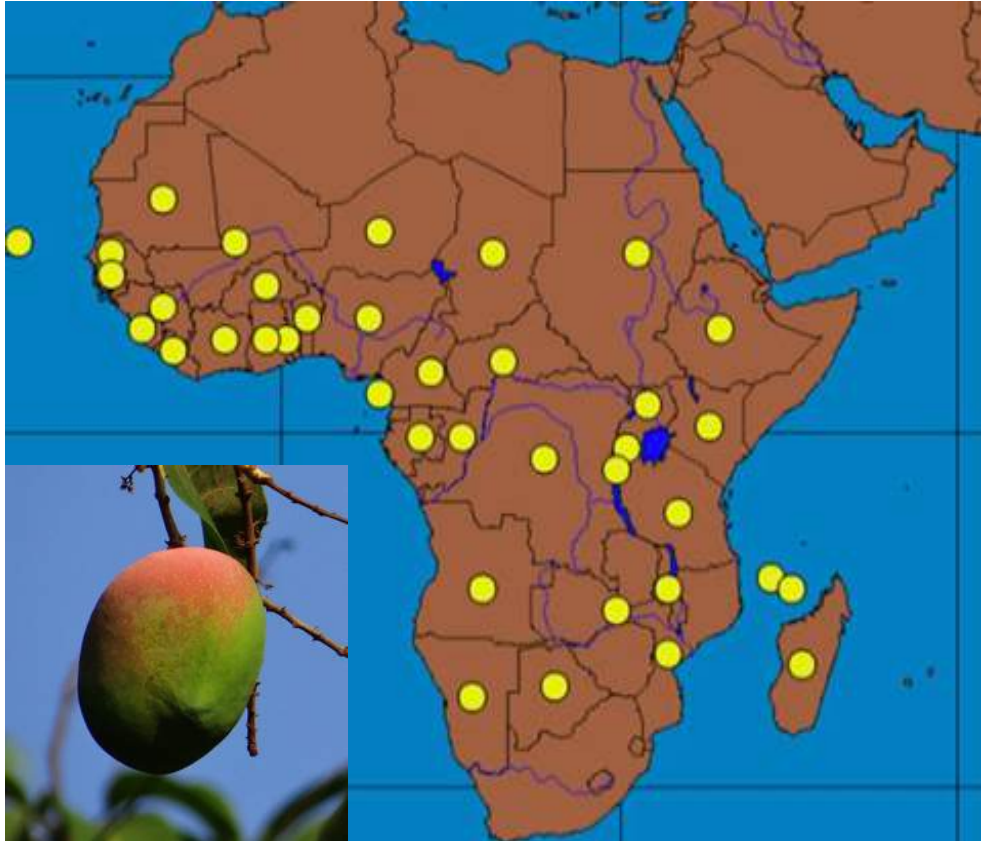
Mit der Natur arbeiten, nicht gegen sie: Nützlinge  
schützen und fordern...zB Maniok Schmierlaus  
Biokontrolle



Mit der Natur arbeiten, nicht gegen sie: Nützlinge schützen und fördern....zB. Baumwolle Marienkäfer in China



In den letzten 10 Jahren sind 4 Fruchtfliegenarten nach Afrika eingeschleppt worden....



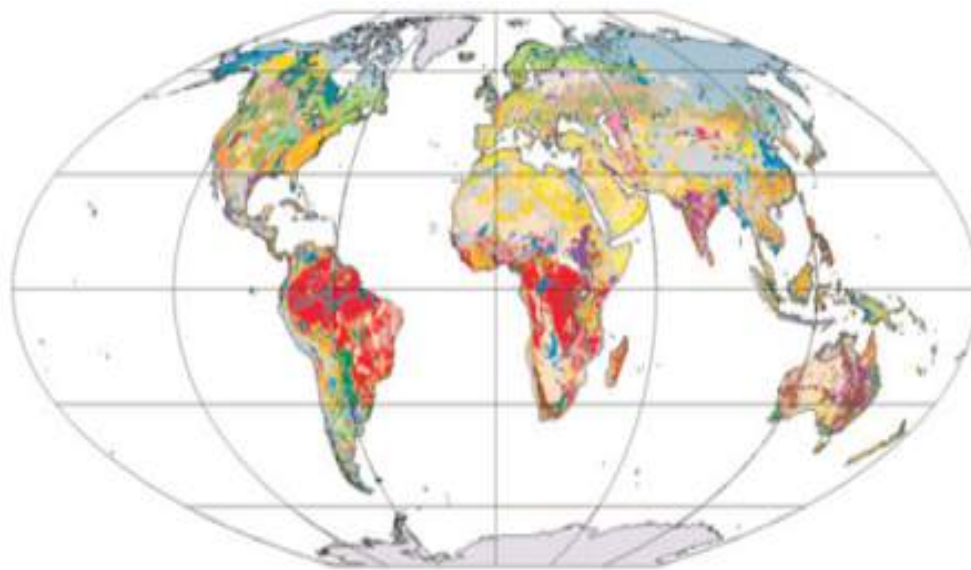
In den letzten 10 Jahren sind 4 Fruchtfliegenarten nach Afrika eingeschleppt worden... ICIPE und Biovision entwickeln natürliche Lösungen



# Was braucht es auch zum Paradigma Wechsel?..... ua. angepasste Mechanisierung



..und es braucht auch Ausbildung und Forschung.  
Grüne Landwirtschaft ist Wissensintensiv,  
Diversifiziert, Lokalisiert



Alfisol	Chernozem	Durisol	Oxisol	Lixisol	Phaeozem	Solchcaks	Glaciers
Acrisol	Calcisol	Fluvisol	Histosol	Lixisol	Planosol	Solonetz	No data
Andisol	Cambisol	Ferralsol	Kastanozem	Nitrosol	Pitrisol	Umbrisol	Water b.
Arenosol	Orysol	Gleysol	Leprosol	Podsol	Regosol	Vertisol	



[www.organicfarmermagazine.org](http://www.organicfarmermagazine.org) & [www.infonet-biovision.org](http://www.infonet-biovision.org)  
[www.biovision.ch](http://www.biovision.ch)

Ja, die Rechnung geht auf....

Win-Win-Win mit nur 0.2% des globalen BIP (\$141 Mia.)

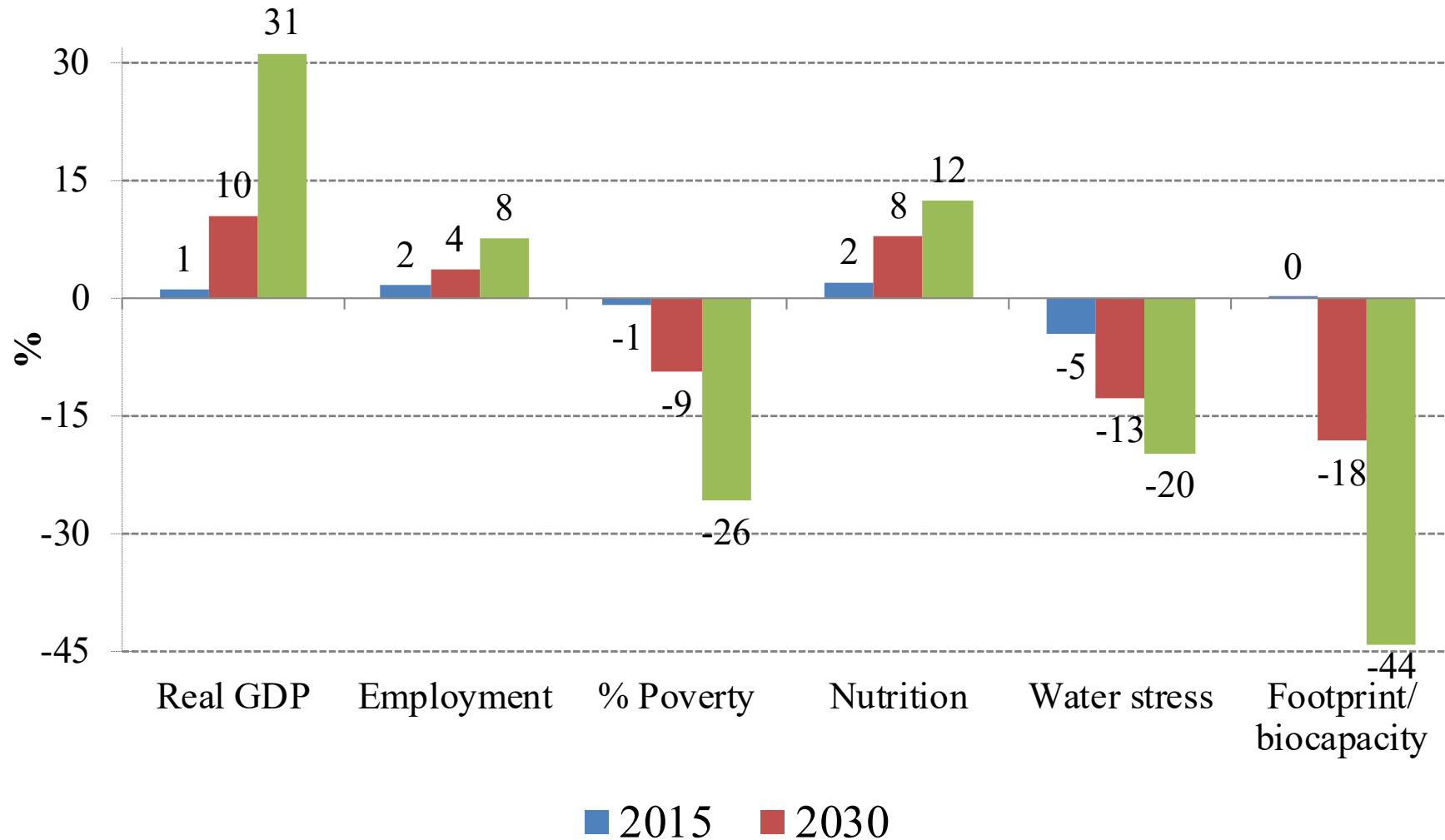
/ Jahr



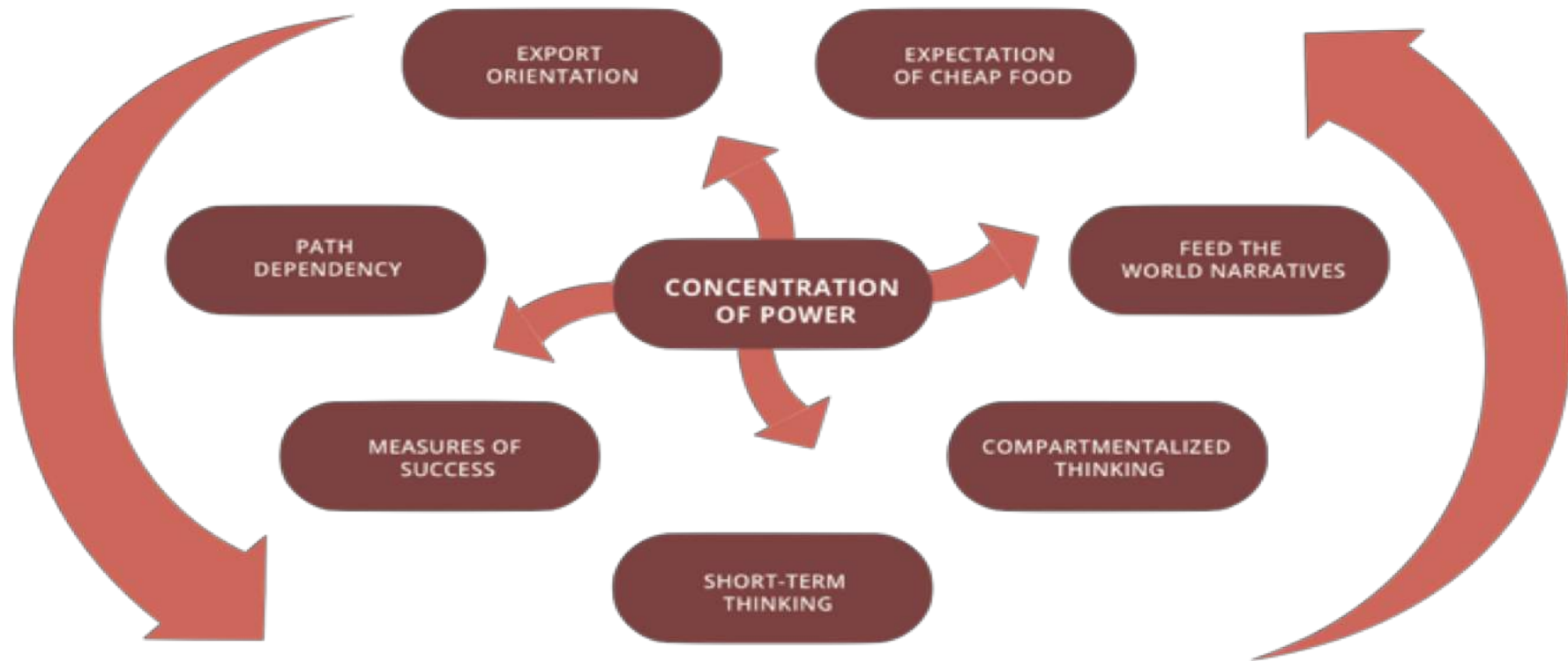
Indikator	Einheit	Baseline Szenario	Grünes Szenario	Business as Usual
Landwirtschaftliche Produktion	Mia. US\$/Jahr	1'921	2'852	
Ernte	Mia. US\$/Jahr	620		913
Arbeitsstellen	Mio M		703	1'656
Boden-		0.92	1.03	0.73
W	Km <sup>3</sup> / year	3'389	3'207	4'878
Anbaufläche	Bn ha	1.2	1.26	1.31
Abholzung	M ha/ year	16	7	15
Kalorien (für Konsum)	Kcal/person/day	2'081	2'524	2'476

**-> gebraucht werden politische und finanzielle Investitionen in förderliche Rahmenbedingungen zB die SDGs**  
**-> gebraucht wird ein Umdenken bei den Mitgestaltern**

...und die Synergien machen sich quer über die SDGs erkennbar.



...aber was steht der Transformation im Wege?

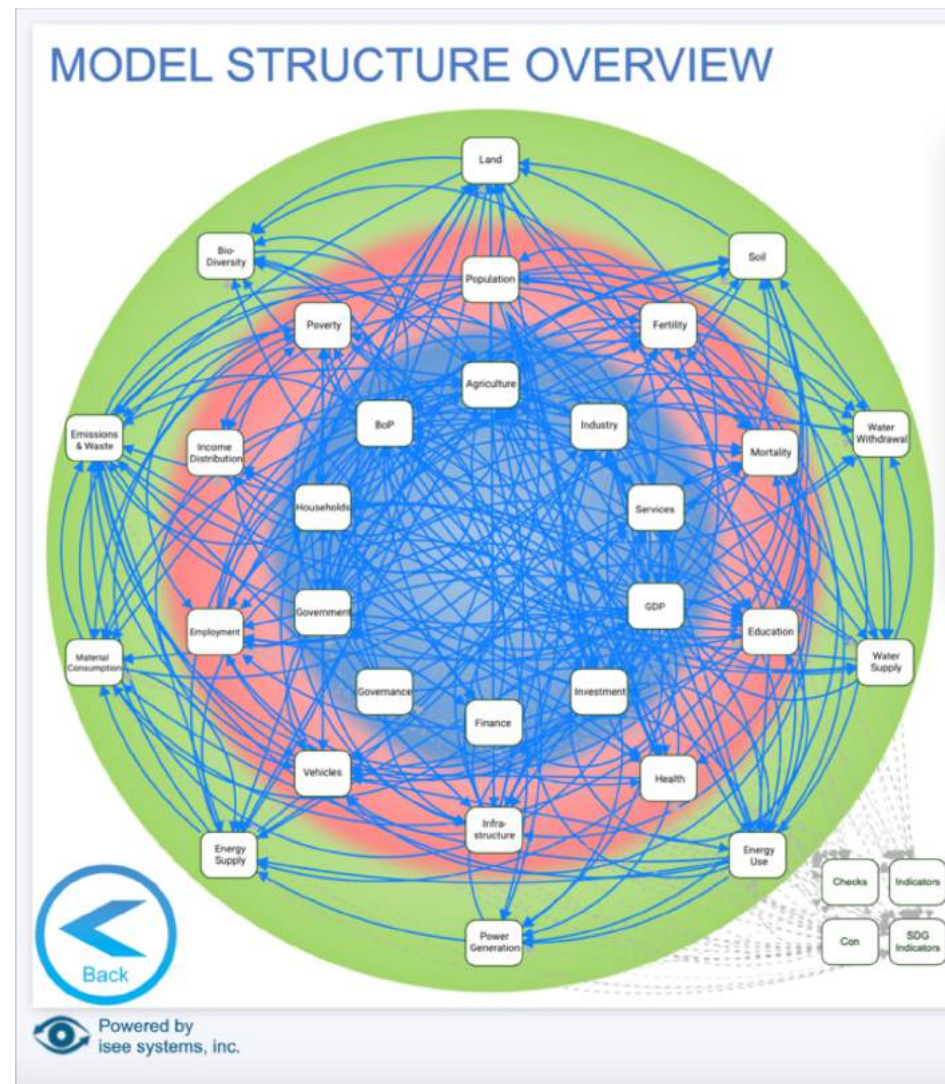


IPES FOOD 2016

...aber was steht der Transformation im Wege?  
....Erwartung nach billigen Ernährungsprodukte



...Ein weiteres Problem das man überwinden muss sind die bekannten Silos in den Regierungen. Mangel an Kohärenz, Synergien



SDG Umsetzung, mit allen Beteiligten arbeiten, dh. inklusive und integriert vorgehen



Published on Tuesday, December 04, 2018 by Common Dreams

nurch d

und zwar nur



# 'We Have Not Come Here to Beg World Leaders to Care,' 15-Year-Old Greta Thunberg Tells COP24. 'We Have Come to Let Them Know Change Is Coming'

"We can no longer save the world by playing by the rules," says Greta Thunberg, "because the rules have to be changed."

dep-



...Tut sich etwas um unsere Umwelt zu retten?....hmm, in gewissen Orten, Ja.....



39 von 85 Indikatoren: positiven Trend  
12: keine signifikante Entwicklung  
14: negative Trend  
20: keine Beurteilung möglich

..Ja, die Rechnung geht auf, aber.....es ist jedermanns  
Verantwortung



**You cannot solve the problem with the same  
kind of thinking that created the problem**  
*Albert Einstein*



**Vielen Dank**

[www.biovision.ch](http://www.biovision.ch)  
[h.herren@biovision.ch](mailto:h.herren@biovision.ch)

[www.millennium-institute.org](http://www.millennium-institute.org)  
[hh@millennium-institute.org](mailto:hh@millennium-institute.org)