

**Regenerative Land- und
Ernährungswirtschaft:
Gesunder Boden - gesundes Essen -
gesunder Mensch**

Daniel Baertschi

- Ausgebildeter Landwirt
- Agrarökonom (B.Sc.)
- Organisationsführung (M.A.)
- 7 J. Agronomischer Berater
- 12 J. Entwicklungszusammenarbeit
- Geschäftsführer Bio Suisse(2011-2018)
- Direktor Naturama Museum, Aarau (2018-2020)
- **Gründer und Inhaber, Baertschi&Kuhle GmbH**
- **Gründer und Präsident von Agricultura Regeneratio (Verband für regenerative Land- und Ernährungswirtschaft)**
- **Principal Sustainability Consultant, Quantis Schweiz (Teil von BCG)**



Themen



Herausforderungen - planetare Grenzen



Was ist regenerative Landwirtschaft?



Regenerative Landwirtschaft und Klima



Wirkungsorientierung und -messung



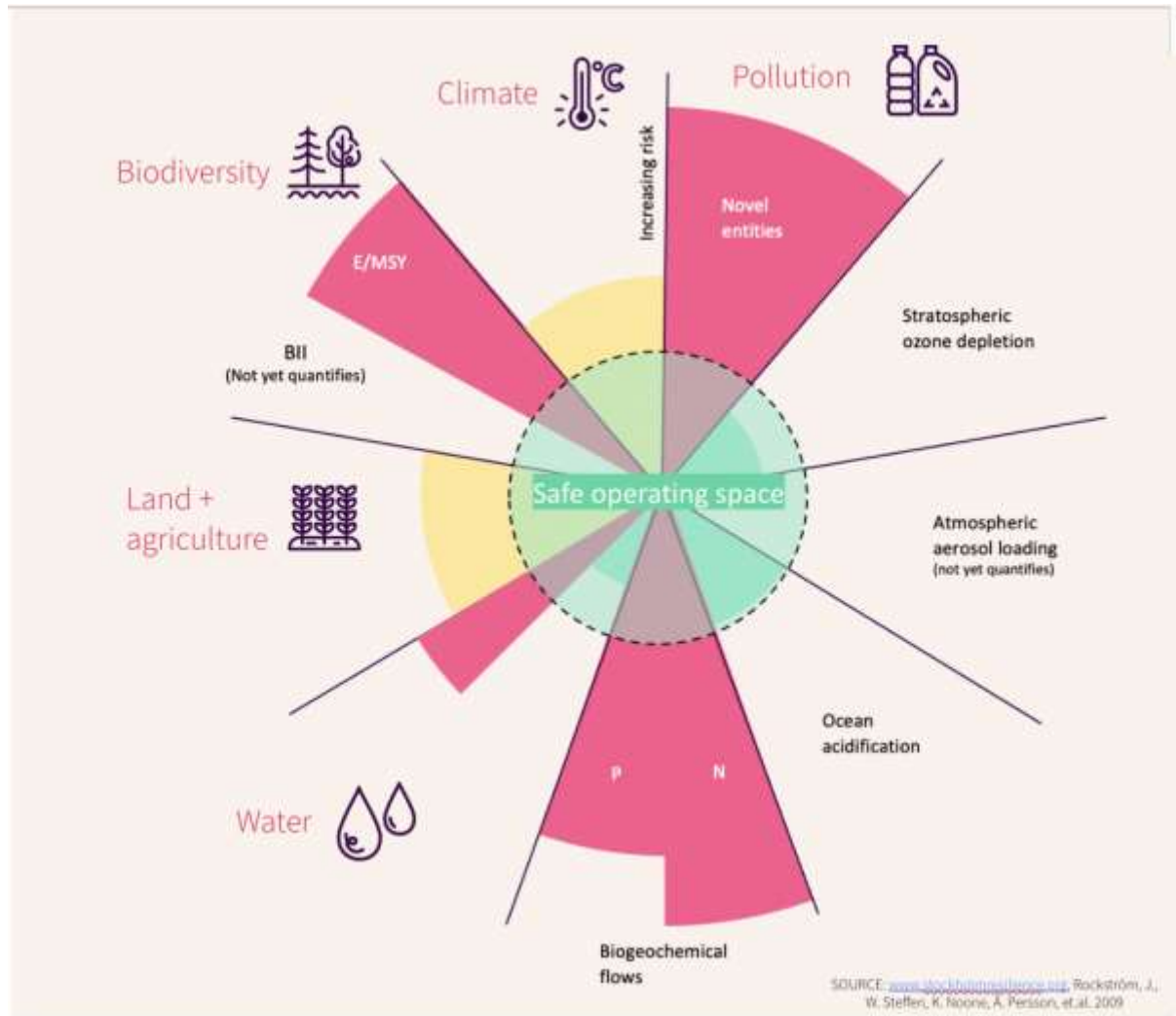
Schlussfolgerungen (mit Fokus Lebensmittelbranche)



Globale Perspektive

Planetare Grenzen
und
menschliche Ernährung

Neuere wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass jetzt 6 planetare Grenzen überschritten sind



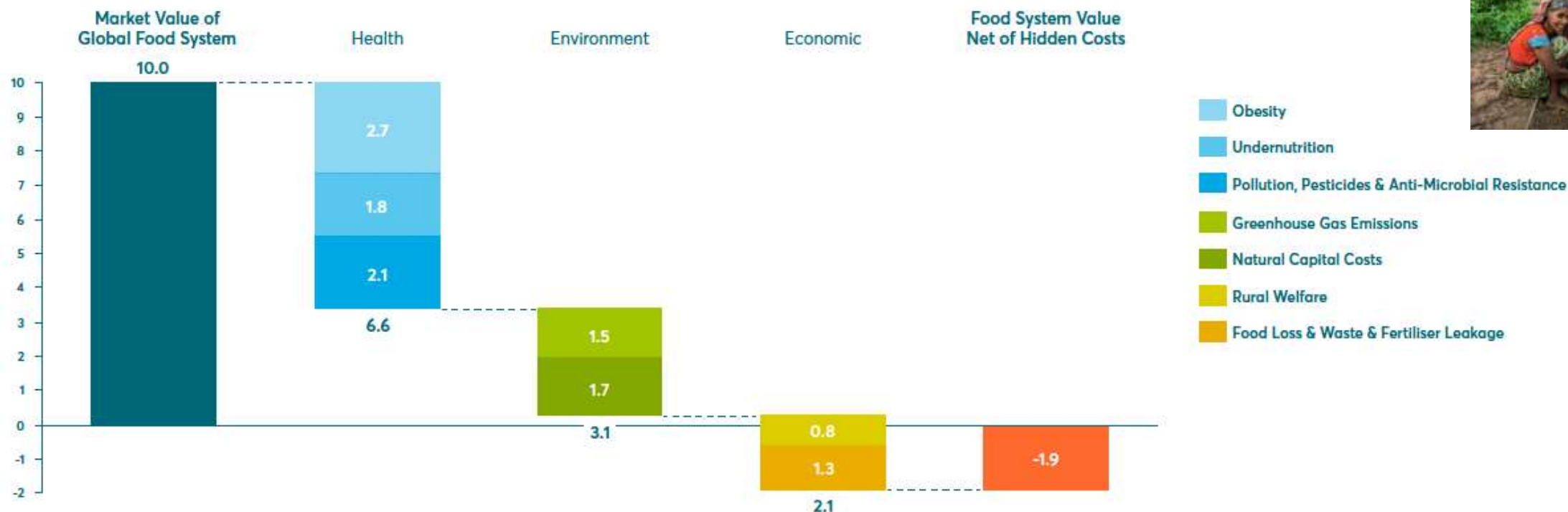
Um bis 2050 innerhalb der planetaren Grenzen zu bleiben, sollte unsere globale Landwirtschaft (Willett et al., 2019; Rockström et al., 2020; Persson et al., 2022):

- zur CO₂-Senke werden
- N- und P-Freisetzung in die Umwelt reduzieren
- den Einsatz von Pestiziden verringern
- Umwandlung von Naturflächen (Wälder, Naturgrünland, Feuchtgebiete, Weideland) stoppen
- die biologische Vielfalt und ihre Funktionen wiederherstellen

Ein landwirtschaftliches Modell mit ausser Kontrolle geratenen externen Effekten

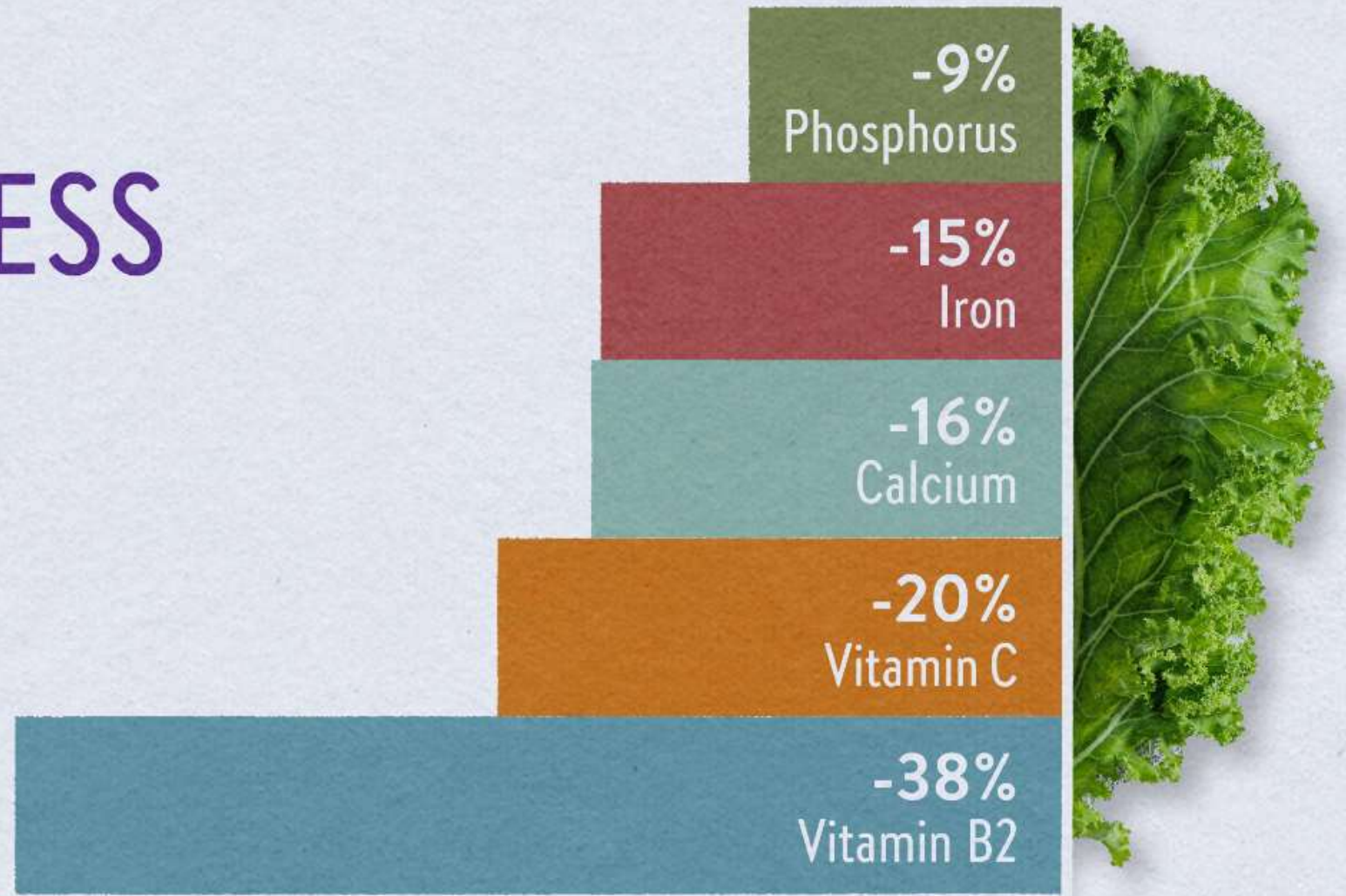
The hidden costs of global food and land use systems sum to \$12 trillion, compared to a market value of the global food system of \$10 trillion

Trillions USD, 2018 prices



OUR FOOD IS BECOMING LESS NUTRITIOUS.

Changes in food composition for 43 garden crops (1950-1999[†])



[†] Davis, D.R., Epp, M.D. & Riordan, H.D. (2004). Changes in USDA food composition data for 43 garden crops, 1950-1999. *Journal of the American College of Nutrition*, 23(6), 669-682

Fazit

- So weiter wie bisher geht nicht!
- Ernährung muss innerhalb planetarer Grenzen möglich sein
- Quantität darf nicht zu Reduktion der Qualität führen
- Systemischer Wandel nötig



Was ist regenerative Landwirtschaft?

Uraltes Wissen und moderne Wissenschaft vereint
für eine gesunde Nahrungsmittelproduktion im
Einklang mit den planetaren Grenzen



Hat der Bauer Joel Salatin die Zauberformel der Zukunft gefunden?

Mit Charme, ökologischem Denken und Unternehmertum hinterfragt der amerikanische Bauer Joel Salatin die heutige Landwirtschaft – und verdient dabei ordentlich. Sein Geheimnis: Vielfalt auf dem Hof.

Franziska Scheven
14.06.2018, 14:54 Uhr

Hören Markieren Drucken Teilen



Bauer Joel Salatin auf seiner Polyface Farm in Swoope im Gliedstaat Virginia. (Bild: Greg Kahn / Washington Post / Getty)

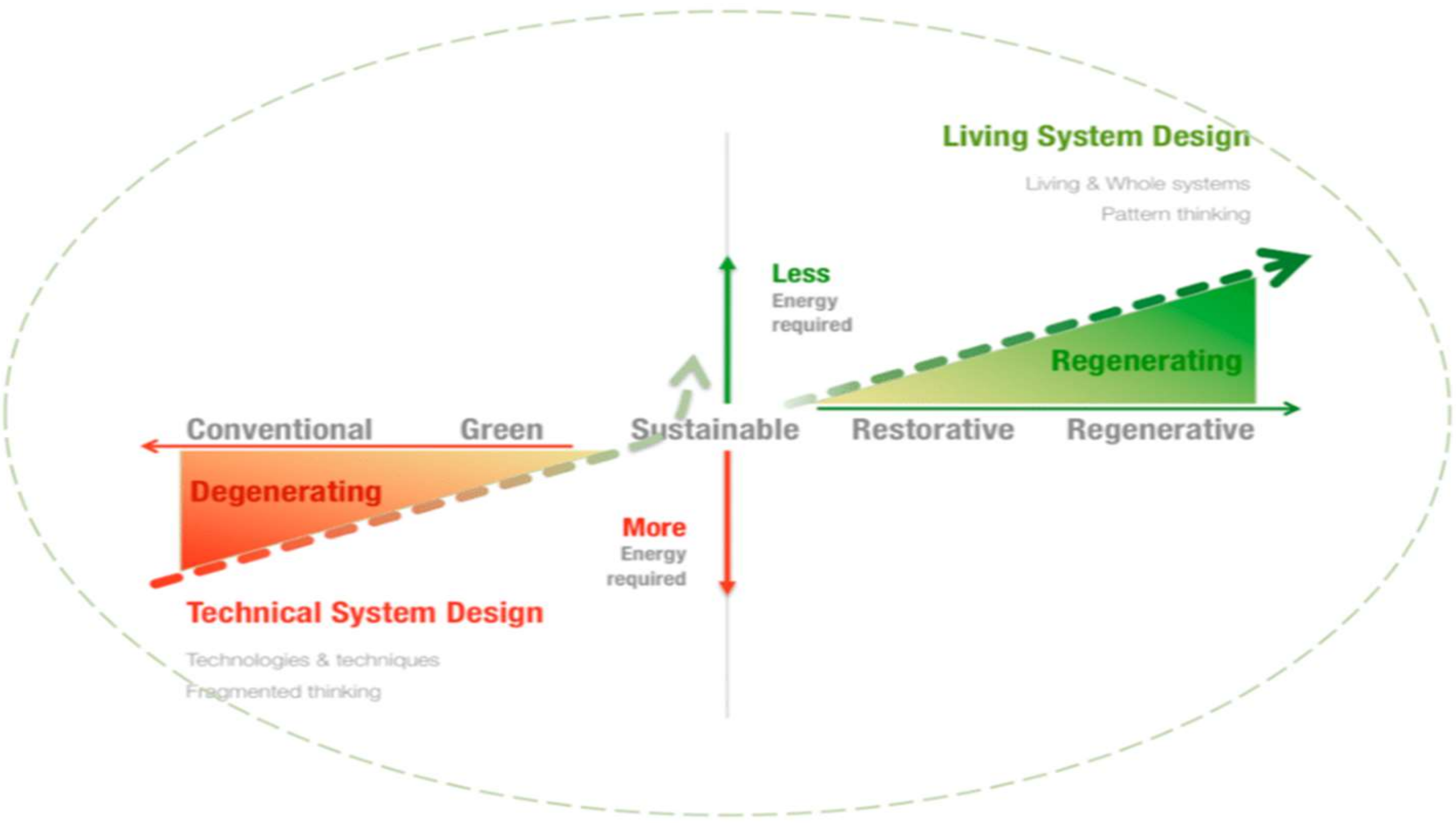
Joel Salatin

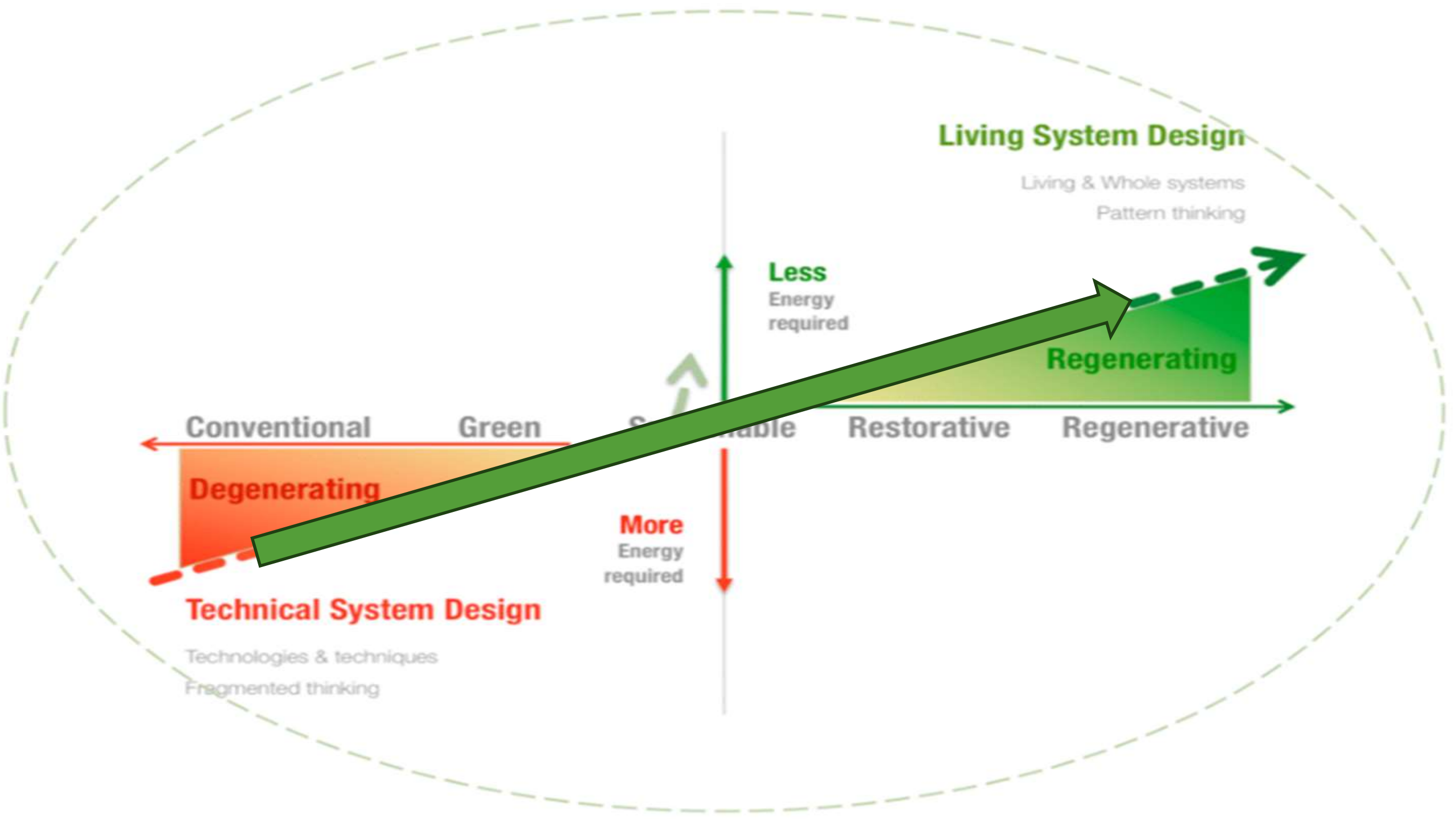
- 4 mal höherer Flächenertrag
- Humusaufbau <1% → 5-10%
- Hohe Wertschöpfung
- 13 Bücher veröffentlicht

US-Eier - Bio verglichen mit Salatins Farm

	USDA	POLYFACE FARM
Vitamin E	0.97 mg	7.37 mg
Vitamin A	487 IU	763 IU
Beta-carotene	10 mcg	76.2 mcg
Folate	47 mcg	10,200 mcg
Omega-3s	0.033 g	0.71 g
Cholesterol	423 mg	292 mg
Saturated Fat	3.1 g	2.31 g

**217x
höher!**





Eine kurze Geschichte

- “Regenerative Agriculture” erstmals erwähnt von 1979 Medard Gabel (Mitarbeiter von Buckminster Fuller)
- 1983: Robert Rodale, Rodale Institut, schreibt Grundlagenpapier
- USA: “Regenerative Agriculture Association” in 1980er-Jahren
- 1990: Rodale Institute liess den Begriff zugunsten Organic fallen
- Regenerative Landwirtschaft im letzten Jahrzehnt wiederentdeckt. Rodale Institute begann, den Begriff wieder zu benutzen (2014) : “Regenerative Organic”.
- Heute: eine sehr vielfältige globale Bewegung (57 der 100 grössten Food-Konzerne aktiv)
- Greenwashing-Risiko, Bedürfnis nach Klarheit und Transparenz!

Seven Tendencies Towards Regeneration IN AGRICULTURE, COMMUNITIES, AND PERSONAL SPIRIT

1. PLURALISM

Increase in diversity of plant species.
Increase in diversity of businesses, people and culture.
Increase in diversity of personal experiences, capacities, opportunities and openness to new experiences.

2. PROTECTION

More surface cover of plants
microbial populations re
More resistance to economic
and variety of businesses
and community stability.
Improvement of personal
accompanied by a boost

3. PURITY

Without chemical fertilizers
other life exists in the
Without pollution of the
By ending detrimental ha
potential for growth, ha

4. PERMANENCE

More perennials and other
As businesses and indivi
tribute more to the comm
New, more positive, pers
deeper meaning to life.

5. PEACE

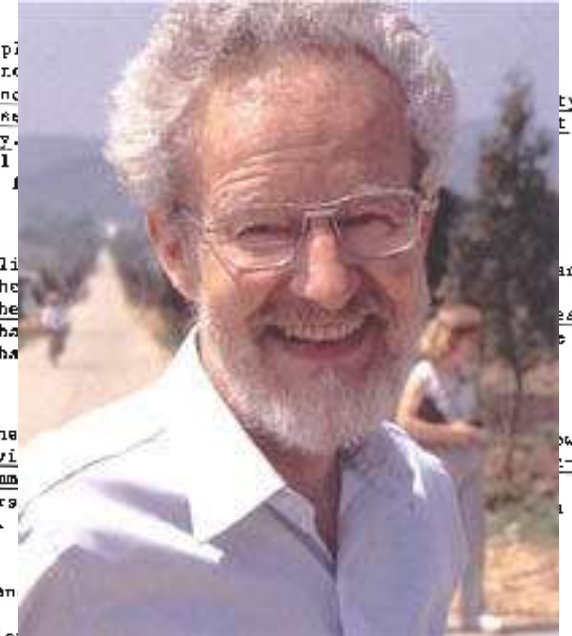
Past patterns of weed an
disrupted.
Former patterns of violence and crime are reduced, improving overall
security and well-being.
Negative emotions such as anger, fear and hate lessen in intensity and
are replaced by tolerance, compassion and understanding.

6. POTENTIAL

Nutrients tend to either move upward in the soil profile, or to accumulate
near the surface, thereby becoming more available for use by plants.
"Trickle up" economics -- more resources and money accumulate and are more
available to more people.
The positive qualities and resources in yourself and your environment
become easier to access and affect more people around you.

7. PROGRESS

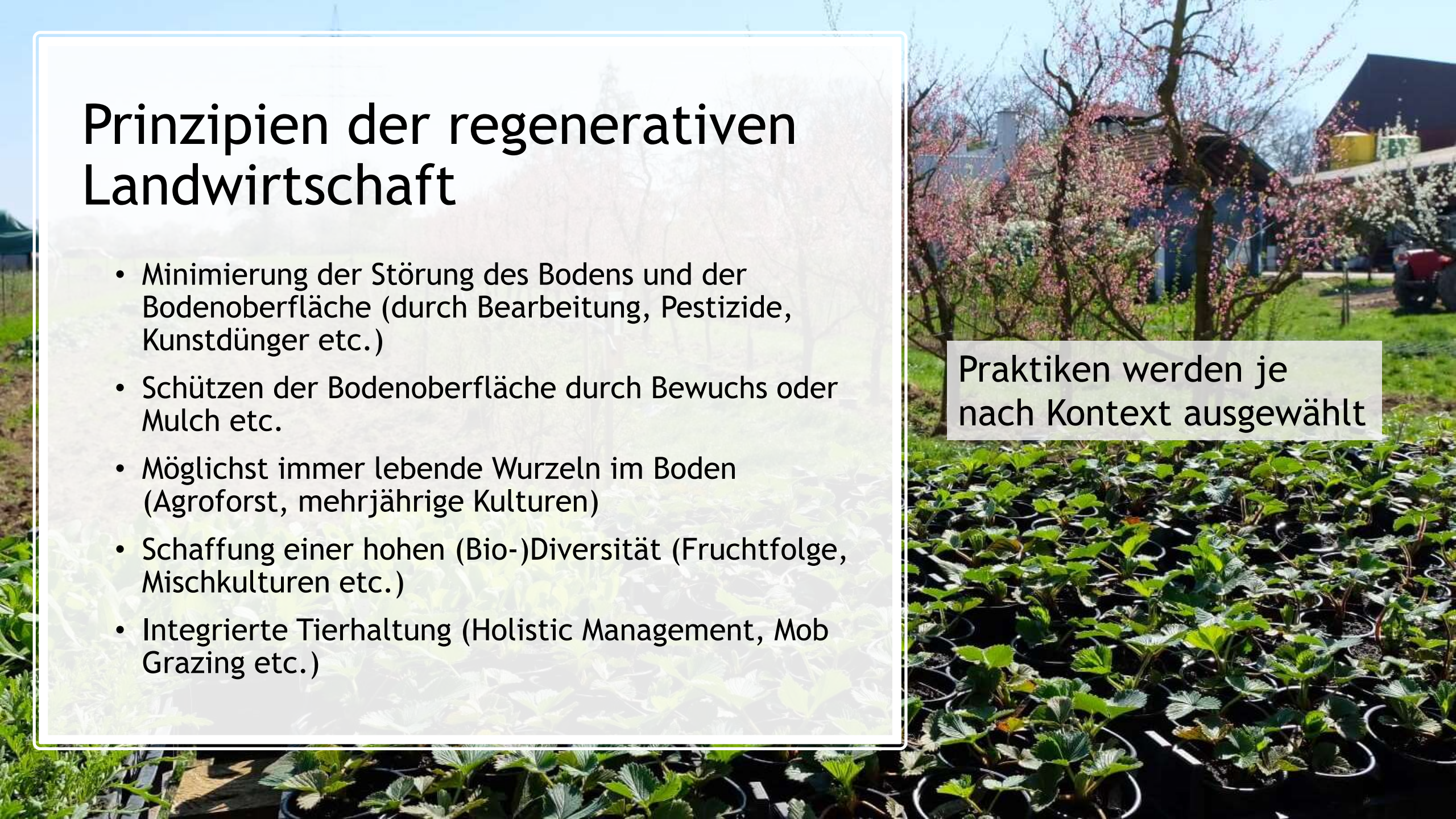
Overall soil structure improves, increasing water retention capacity.
Overall community life improves, increasing the health and wealth of its
inhabitants.
Capacity for well-being and enjoyment increases.



Prinzipien der regenerativen Landwirtschaft

- Minimierung der Störung des Bodens und der Bodenoberfläche (durch Bearbeitung, Pestizide, Kunstdünger etc.)
- Schützen der Bodenoberfläche durch Bewuchs oder Mulch etc.
- Möglichst immer lebende Wurzeln im Boden (Agroforst, mehrjährige Kulturen)
- Schaffung einer hohen (Bio-)Diversität (Fruchtfolge, Mischkulturen etc.)
- Integrierte Tierhaltung (Holistic Management, Mob Grazing etc.)

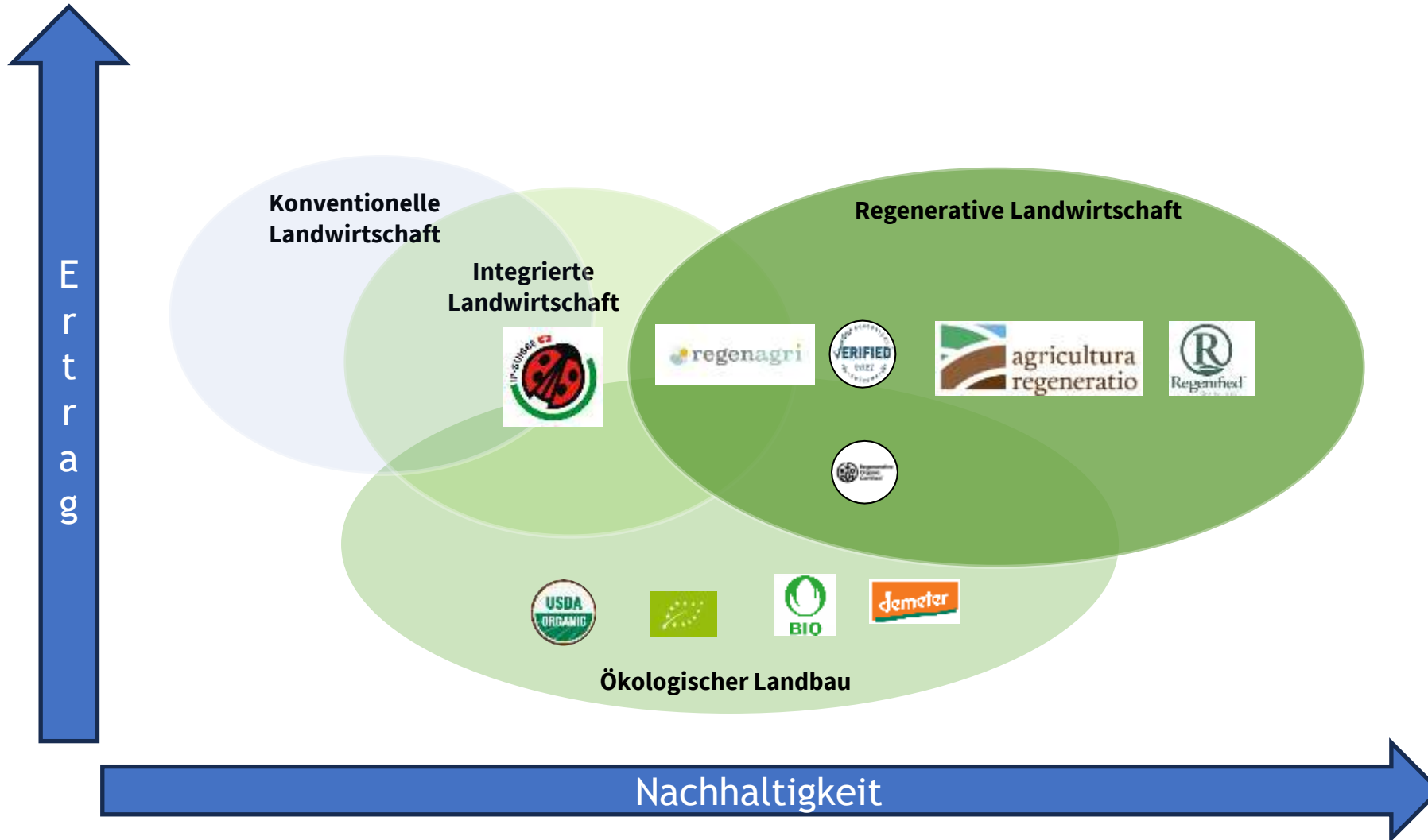
Praktiken werden je nach Kontext ausgewählt



Definition - ein Beispiel

Regenerative Landwirtschaft beschreibt produktive landwirtschaftliche Prinzipien und Praktiken, die unter anderem die organische Bodensubstanz wieder aufbauen, die Bodengesundheit verbessern und die biologische Vielfalt des Bodens wiederherstellen - was zu einer Verringerung der globalen Erwärmung durch Kohlenstoffbindung in Boden und Biomasse, einem verbesserten Wasserkreislauf und anderen Vorteilen für das Ökosystem führt.

Landwirtschaftliche Produktionssysteme



- Es gibt einige Synergien zwischen integrierter, ökologischer und regenerativer Landwirtschaft
- Regenerative Landwirtschaft ist nicht gesetzlich geregelt (private Initiativen)
- Ergebnisbasierte Systeme sind die Zukunft – SBTi, SBTN, ISSB etc.
- Labels global 4%



Regenerative Landwirtschaft und Klima

Kann regenerative Landwirtschaft unser Klima
schützen? Was tut die Lebensmittelbranche?



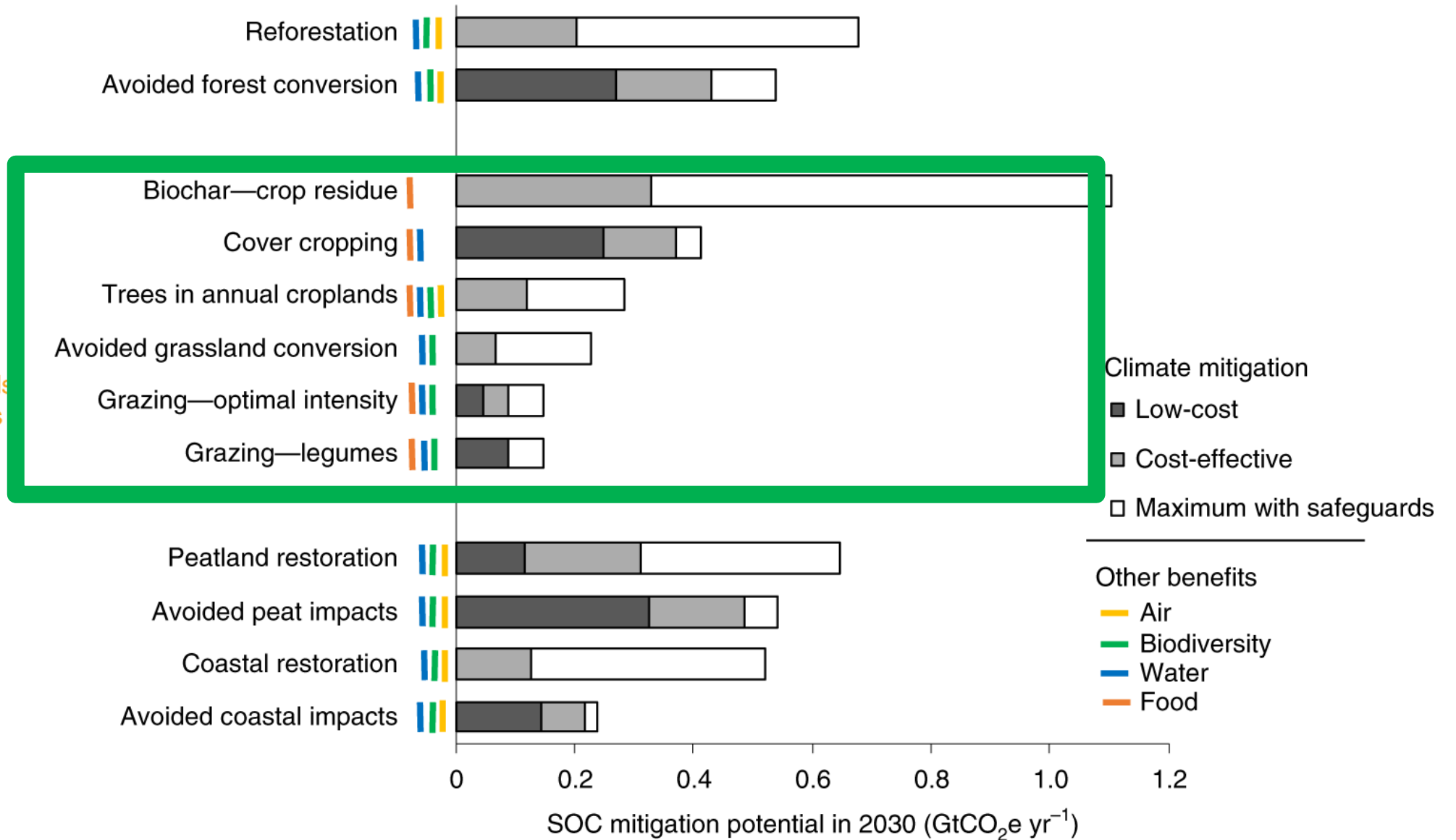
Forests



Agricultural lands
and grasslands

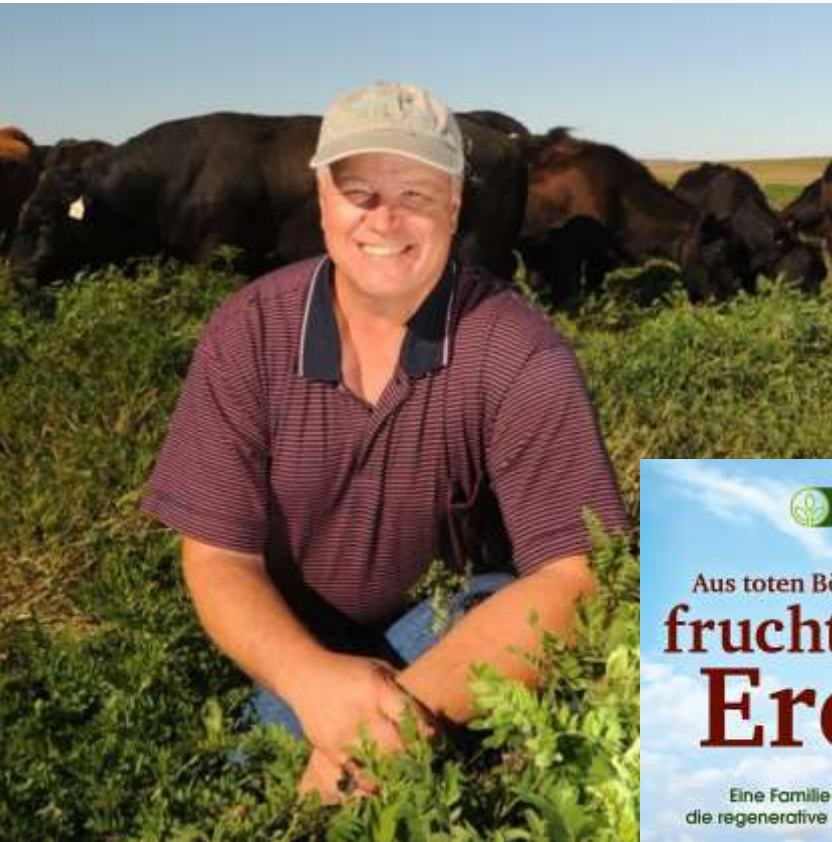


Wetlands



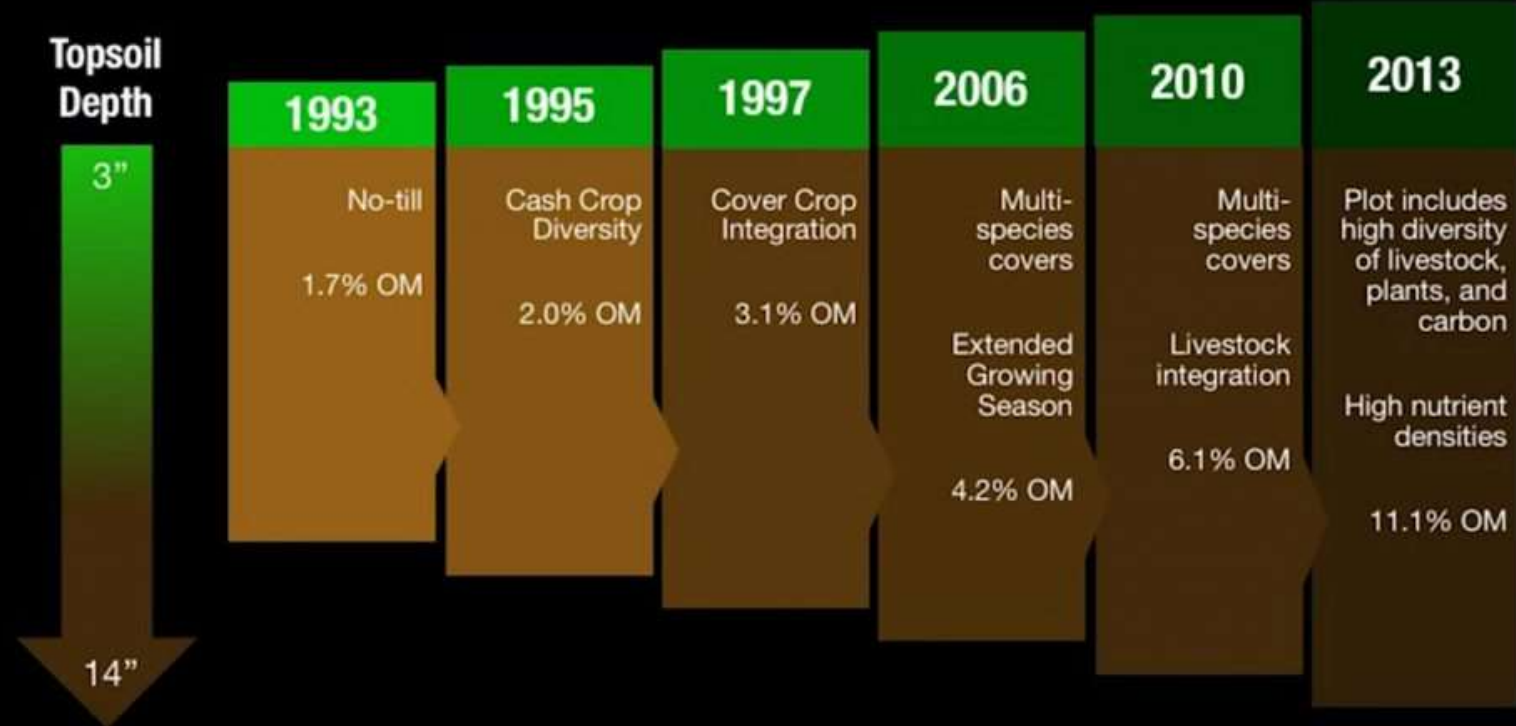
Wirkung

Humusaufbau als Basis



Regeneration of Our Lands: A Producer's Perspective | Gabe Brown | TEDxGrandForks

Brown's Ranch Soil Building



A close-up photograph of a person's hands holding a plant root system. The hands are positioned at the top and bottom of the frame, with the roots extending vertically between them. The background is a soft, out-of-focus green field. The person's right wrist is visible, wearing a metal-link watch. The overall lighting is natural and soft.

WIRKUNGSMESSUNG

Nur wenn wir messbar positive Wirkung erzielen,
ist das System regenerativ

Input und Prozess vs. Wirkung

«Es muss ein **ergebnisorientierter Rahmen** für die **Messung, Bewertung und Skalierung** regenerativer landwirtschaftlicher Praktiken geschaffen werden, die den Menschen und dem Planeten zugute kommen.»

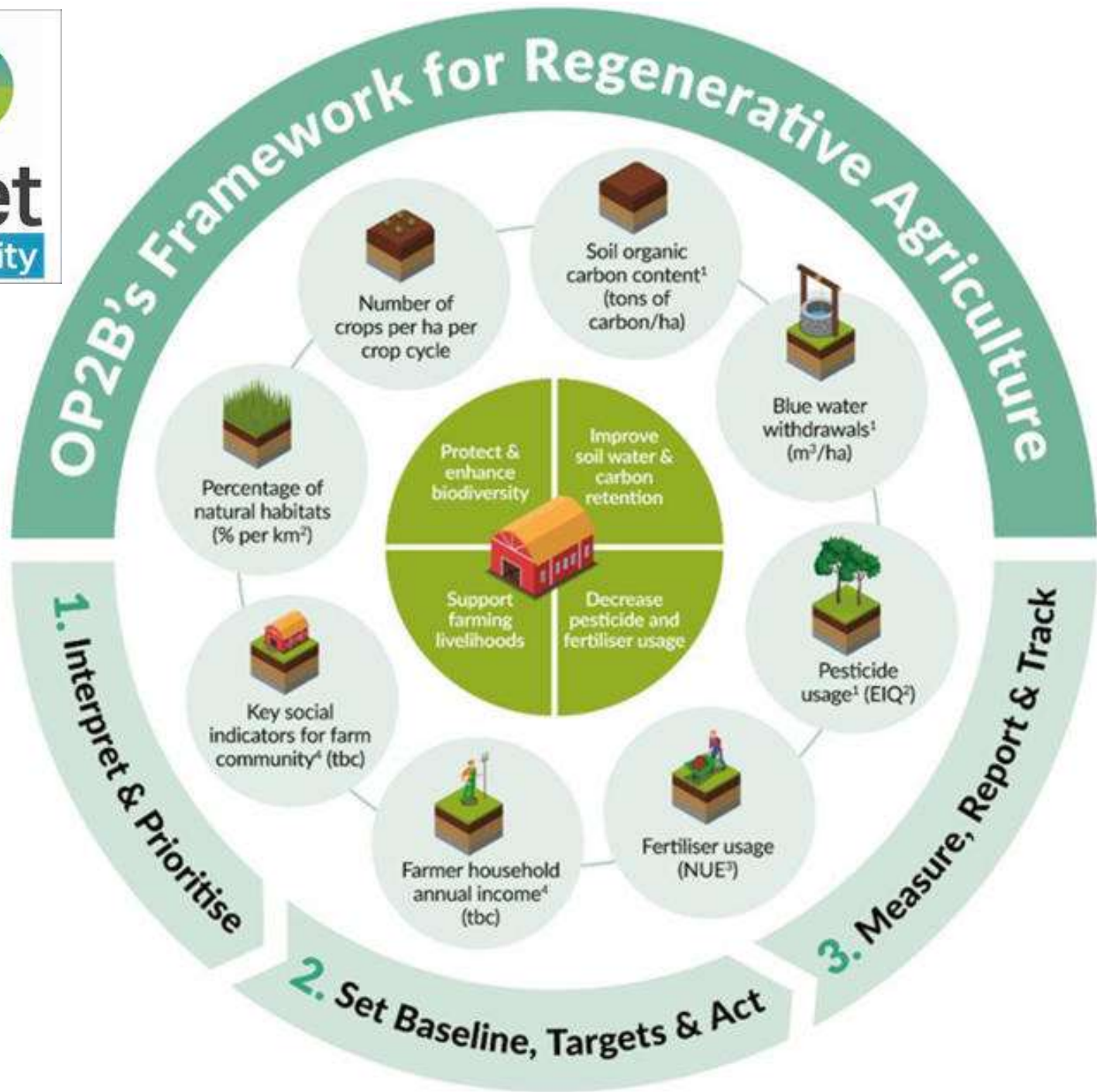


Plattformen/Netzwerke/Unternehmen



Field to Market®







GLOBAL FARM METRIC

The **Global Farm Metric** is a whole-farm framework for measuring sustainability on all farming systems and landscapes.

When adopted, it will align existing assessments to establish a common baseline of data and drive positive change across the food and farming sector.

GlobalFarmMetric.org



Soil carbon



Soil biodiversity



Soil moisture



SOIL

IF YOU CAN'T MEASURE IT, YOU CAN'T IMPROVE IT.





Schlussfolgerungen

Transformation des gesamten Ernährungssystem
vom Feld bis in den Magen: Akteure,
Herausforderungen, Förderung

Was unternimmt Syngenta Group, um die regenerative Landwirtschaft voranzutreiben?

Als wissenschaftsbasiertes Unternehmen treibt Syngenta Group Innovationen voran, die es Landwirten überall auf der Welt ermöglichen sollen, auf regenerative Praktiken umzusteigen. Wir entwickeln Technologien, die Landwirte bei der Einführung regenerativer Methoden unterstützen und erforschen vor Ort, wie sie am besten angewandt werden können.

Was ist der Beitrag der Syngenta Group?

Als der weltweit lokalste Partner für Agrartechnologie ist die Syngenta Group bestrebt, Landwirtschaft durch massgeschneiderte Lösungen zu verändern, die die Landwirte auf der ganzen Welt dabei unterstützen, regenerative landwirtschaftliche Praktiken einzuführen - zum Nutzen der Landwirte, der Gesellschaft und unseres Planeten.



Wissenschaft und Forschung zur Quantifizierung der ökologischen, agronomischen und wirtschaftlichen Auswirkungen



Biologische Technologien zur Verbesserung der Gesundheit von Pflanzen und Böden



Technische Beratung und Schulung für Landwirte



Zugang zu digitalen Tools, um das Potenzial der Präzisionslandwirtschaft zu erschliessen



Elite-Pflanzensorten mit Nachhaltigkeitsmerkmalen für mehr Klimaresilienz



Unterstützung des Zugangs zu Finanzmitteln für den Übergang zu regenerativen landwirtschaftlichen Praktiken



Neue Partnerschaften in der Wertschöpfungskette zur Schaffung von Premiummärkten für regenerative Produkte



Markt: Beispiel Nestlé

- Netto-Null - mit Landwirtschaft (Scope 3)
- 50 % Rohstoffe aus RL bis 2030
- 3,2 Milliarden Investition
- Pilotbetriebe
- Prämie auf dem Preis



Nestlé CEO: Increasing our focus on regenerative farming practices



WHAT IS IT?

Regenerative agriculture is an approach to farming that aims to conserve and restore farmland and its ecosystem. It delivers benefits to farmers, environment and society.

HOW DOES IT WORK?

Regenerative agriculture is centered around universal agronomical principles that help protect and restore natural resources - primarily soil, as well as water and biodiversity.

WHAT ARE THE BENEFITS?

Regenerative agriculture aims to improve soil health and soil fertility, at the same time capturing carbon in soils and plant biomass. It contributes to drawing down carbon dioxide from the atmosphere and reducing emissions of GHGs. Consequently, regenerative agriculture helps improve the resilience of farmland to climate change and can therefore help improve farmers' livelihoods.

WHERE DOES NESTLÉ START?

With farmers. Nestlé promotes the introduction of regenerative agriculture practices in partnership with farmers. We take into account the local context, aiming to maximize benefits to the environment and farmer incomes.

HOW WILL NESTLÉ MEASURE PROGRESS?

We aim to track both the level of implementation of regenerative farming practices and the tangible impacts we observe at field level under real world conditions. Monitoring both processes and outcomes will enable us to identify the right interventions for the right places. We will work with others on this program. Nestlé also welcomes other conservation agriculture methods that support regenerative principles.

Verbindliche Klimastrategie und regenerative Landwirtschaft fördern Natur und Gesundheit

bio-familia geht auf dem Weg zu Netto-Null einen Schritt weiter. Die kürzlich verabschiedete Klimastrategie legt verbindliche kurz- und langfristige Emissionsreduktionsziele fest und definiert Massnahmen, um diese zu erreichen.

Seit vielen Jahren engagiert sich die Muesli-Herstellerin aus Sachseln für Nachhaltigkeit. So bezieht das Unternehmen 100 Prozent Ökostrom und setzt sich für Kreislaufwirtschaft bei der Verpackung und faire Produktionsbedingungen der Rohstoffe ein. Nun geht bio-familia einen Schritt weiter. Um die direkten und indirekten Treibhausgasemissionen zu reduzieren, hat sie von Fachpersonen eine Klimabilanz erstellen lassen. Es wurden entsprechende Handlungsschritte zur Reduktion von Treibhausgasen erarbeitet und in der Folge eine Klimastrategie entwickelt.

Mehrere Emissionsquellen

Ausgehend von den Zahlen im Basisjahr 2020 misst und vergleicht bio-familia künftig ihren Treibhausgas-Ausstoss. Die direkt vom Unternehmen verursachten Emissionen (Scope 1) sowie die indirekte Freisetzung klimaschädlicher Gase durch Energielieferanten

(Scope 2) sollen bis 2030 um 42 Prozent und bis 2050 um 90 Prozent gesenkt werden. Während des Backprozesses des beliebten Knuspermüesli wird eine grosse Menge an Propangas verbrannt. Momentan werden klimaschonendere Methoden des Backens evaluiert, es soll schliesslich keine gut funktionierende Infrastruktur vorzeitig ersetzt werden.

Wichtige Rolle der Rohmaterialien

Aufgrund des relevanten Anteils der indirekten Emissionen (Scope 3) an der gesamten Treibhausgasbilanz des Unternehmens wurden auch hier klare Ziele gesetzt. Es wird eine Reduktion von 30 Prozent bis 2030 und von 90 Prozent bis 2050 angestrebt. Der Fokus liegt dabei auf der Verarbeitung von Rohmaterialien wie Getreide, Früchte oder Nüsse und deren Emissionen bei der landwirtschaftlichen Produktion.

Ein Online-Zutatenlexikon soll künftig die Konsument:innen über Herkunft und Labels der Zutaten informieren. Angestrebt sind Klimabilanzierungen mit Lieferanten und weitere Zertifizierungen. Auch Anbauoptimierungen werden verfolgt. Ein Beispiel dafür ist die Unterstützung des Vereins Agricultura Regeneratio, der sich für die Förderung der regenerativen Landwirtschaft in der Schweiz einsetzt. Bei diesem innovativen, wissenschaftsbasierten Ansatz werden geschädigte und übernutzte landwirtschaftliche Böden «repariert» und geschützt. Gleichzeitig fördert es die Biodiversität, unterstützt einen gesunden Wasserhaushalt und trägt zum Klimaschutz bei.

Wissenschaftsbasierte Ziele

Um Transparenz und Glaubwürdigkeit zu schaffen, hat sich bio-familia der Science Based Targets Initiative (SBTT) angeschlossen. Die wissenschaftsbasierten Reduktionsziele sind verbindlich, international anerkannt und folgen einem «top-down»-Ansatz. Dieser orientiert sich am Zielwert der maximal verträglichen Emissionen, um die Ziele des Pariser Abkommens – die Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5 °C – zu erreichen. Basierend auf diesem Absenkpfad berechnete bio-familia konkrete Zielvereinbarungen. Das Obwaldner Unternehmen evaluiert diese Daten nun jährlich und legt weitere Massnahmen für den Weg zu Netto-Null fest. Die neue Klimastrategie fungiert dabei als verbindlicher Rahmen.

Gesunde Böden dank regenerativer Landwirtschaft

Der Boden unter unseren Füssen ist eine wichtige Lebensgrundlage und er liefert die zentrale Zutat in den Muesli von bio-familia: Getreide. Leider ist der Zustand der Schweizer Agrarböden besorgniserregend. Das Erdreich hat in den letzten Jahrzehnten durch die intensive Nutzung stark gelitten; invasive Bearbeitung wie etwa maschinelles Pflügen und der übermässige Einsatz von Kunstdünger behindern die Humusbildung und bringen das Ökosystem aus dem Gleichgewicht. Das Leben verschwindet nach und nach aus den Böden.

Die Klimabilanz der Muesli-Pionierin zeigt, dass ihr Fussabdruck bei den indirekten Emissionen am grössten ist. Haupttreiber hierbei sind Muesli-Zutaten wie z.B. Getreide. Deshalb setzt das Sachslener Unternehmen genau dort an, wo es Einfluss nehmen kann; in der Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft und ihren Rohstoff-Lieferanten.

bio-familia hilft gemeinsam mit dem Schweizer Verein Agricultura Regeneratio mit, den Boden zu schützen und investiert daher in einen hoch innovativen Ansatz: die regenerative Landwirtschaft. Die regenerative Landwirtschaft repariert und schützt geschädigte und übernutzte landwirtschaftliche Böden. Gleichzeitig fördert sie die Biodiversität, unterstützt einen gesunden Wasserhaushalt und trägt zum Klimaschutz bei.

Daniel Bächler, Mitglied des bio-familia Nachhaltigkeitssteams, hält fest: «Wir sind überzeugt vom naturnahen und wissenschaftsbasierten Ansatz der regenerativen Landwirtschaft. Ist der Boden gesünder, sind es auch wir. Deshalb ist es unser Wunsch, dass sich immer mehr Landwirtschaftsbetriebe der regenerativen Landwirtschaft verschreiben. Und dass sich immer mehr Lebensmittelbetriebe entscheiden, regenerativ produzierte Rohstoffe zu fördern. Denn nur gemeinsam können wir etwas zum Positiven verändern.»

Erklärvideo zur regenerativen Landwirtschaft



Über bio-familia AG

bio-familia AG wurde 1954 gegründet. Als Muesli- und Bio-Pionierin hat sie 1950 das erste Bio-Birchermuesli geschaffen. Mit den ersten Muesli-Exporten verhalf die bio-familia dem Schweizer Birchermuesli zu Weltruhm. Ihre Leidenschaft gilt der Natur und der damit verbundenen nachhaltigen Herstellung von feinsten Muesli-Kreationen für die ganze Familie. Alle Muesli werden in Sachseln hergestellt. Die ökologische Nachhaltigkeit liegt bio-familia am Herzen – in zahlreichen kleinen Schritten nähert sie sich ihrer Vision eines klimapositiven Unternehmens.

www.bio-familia.com



Bilder zVg

Wir leben für Muesli.

Auslobung: Marke



agricultura
regeneratio



NUTZPFLANZE



Alle Nutzpflanzen



Kartoffel spezifisch



Reis spezifisch

NUTZTIERART



Rindfleisch



Milcherzeugung



Andere Tierart

Wer profitiert von der Regenerativen Landwirtschaft?

Ökosysteme



+ 8,5 Milliarden Euro
Nutzen jährlich

Landwirtschaftliche Ökonomie



60 Prozent mögliche
Gewinnsteigerung

Lebensmittelherstellung
und -handel



50 Prozent Risikominderung
in der Lieferkette

Biodiversität, Ökologie & Gesellschaft, Landwirt*innen und die Ernährungswirtschaft profitieren von der Regenerativen Landwirtschaft. - Grafik: BCG/NABU

Der Weg zu regenerativer Landwirtschaft in Deutschland – und darüber hinaus

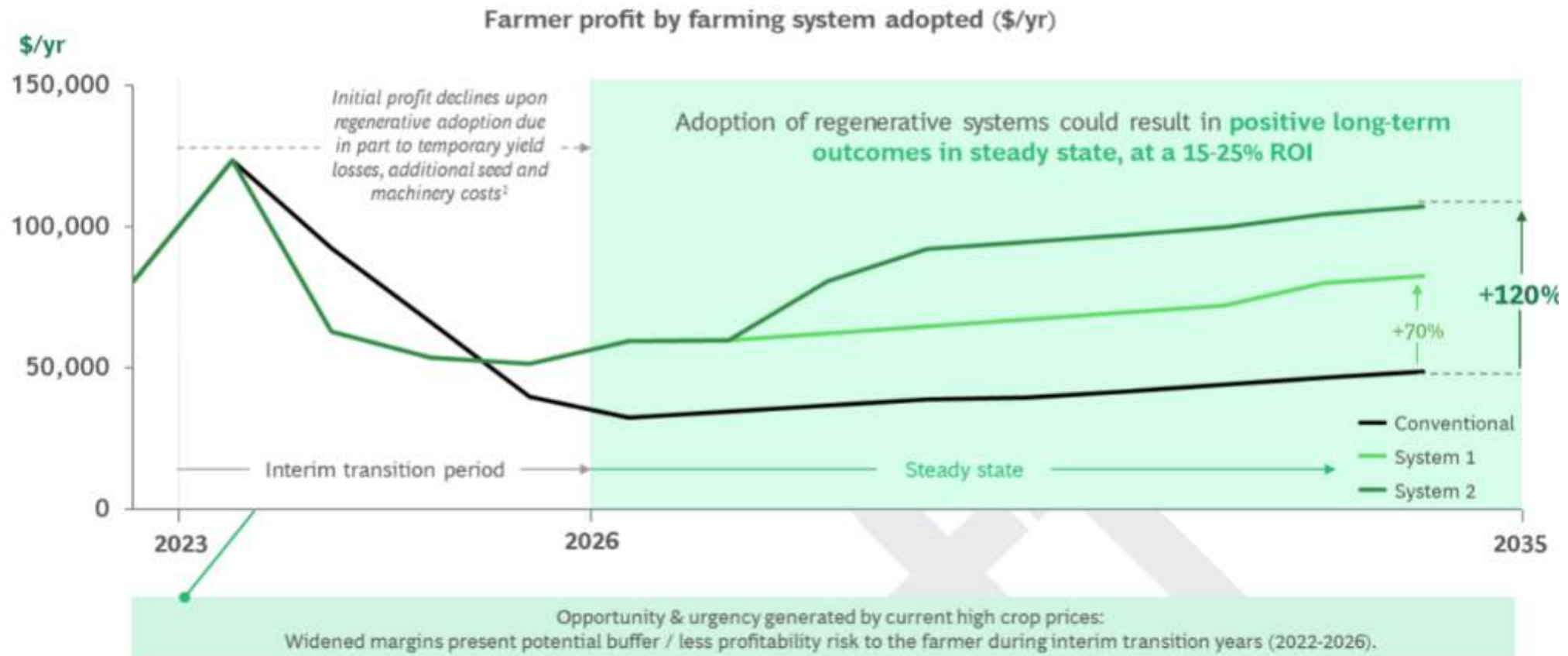
März 2023
Von Torsten Kurth, Benjamin Subei, Paul Plötner, Felicitas Bünger, Max Havermeier und Simon Krämer



BCG + NABU

Wirtschaftlichkeit (BCG)

Exhibit 2: In the long-term, regenerative systems may generate up to 120% increase in farmer profits; however, declines expected in near-term transition



¹ Transitional yield losses due to initial impacts from introducing cover to the dryland cash crop rotation

A**Betriebsmittelindustrie, Bildung
und Beratung****B****Politik und Regulierer für
rechtlichen Rahmen****C****Lebensmittelindustrie und
Einzelhandel**

Akademische Forschung und Datenbereitstellung

Bessere Integration in Agrar-Lehre
und BeratungBessere Verfügbarkeit von
regenerativen BetriebsmittelnIntegration in bestehende digitale
ToolsFörderung des strukturierten
ErfahrungsaustauschsBereitstellung langfristiger
SubventionsprogrammeGezielte Finanzierung regionaler
ProgrammeBessere Regulierung des Marktes
freiwilliger ZertifikateBereitstellung von Vorteilen für
ÖkosystembeiträgeGewährleistung langfristiger
Partnerschaften mit Landwirt*innenSkalierung ausgewählter existierender
PilotprojekteKontinuierliche Durchsetzung als
"Sekundärstandards" in VerträgenUnterstützung und Beratung
umstellender Landwirt*innen



Regenerative Landwirtschaft ist gut für auf Boden, Biodiversität, Wasser, Resilienz, Einkommen



Sehr kontextorientiert - keine Standardisierung oder Input-/Praxisregelung wie bei Labels (Bio, IP etc.)



Einsatz von digitalen Hilfsmitteln für ein ergebnisorientiertes Monitoring sowie Managementunterstützung



Übergang braucht Zeit → Investitionen in Landwirte v.a. in der Transitionsphase, Technologie



Notwendigkeit einer besseren Politik (Belohnung von Ökosystemleistungen wie z.B. Humusgehalt, -aufbau)



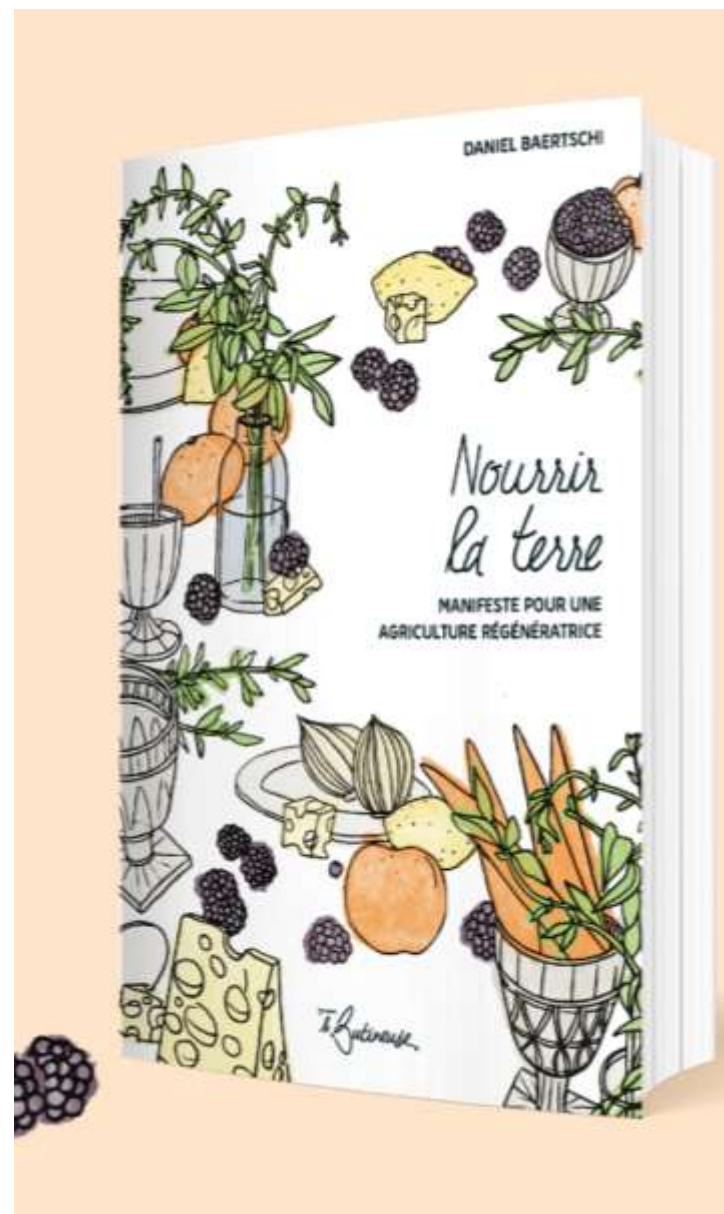
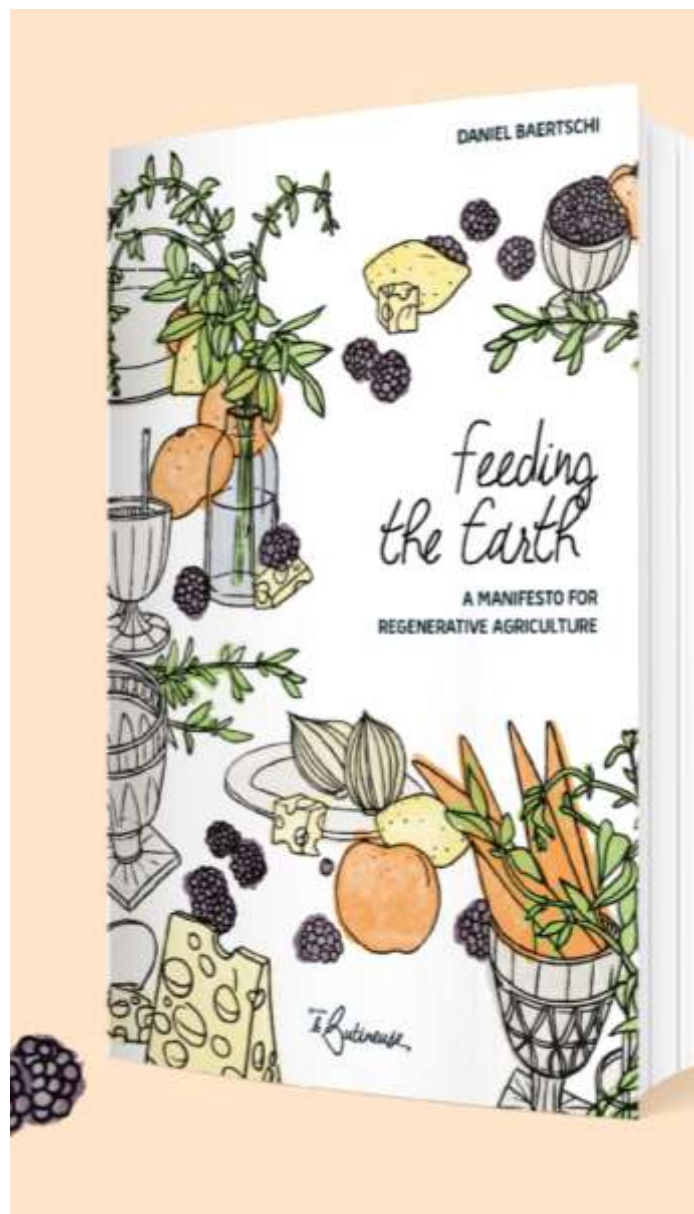
Mainstream-Potenzial, da sich die gesamte Wertschöpfungskette im Wandel befindet (SBTI, SBTN etc.)



We don't have a right to ask whether we're going to succeed or not. The only question we have a right to ask is what's the right thing to do? What does this earth require of us if we want to continue to live on it?

— *Wendell Berry* —

AZ QUOTES





Vielen Dank!