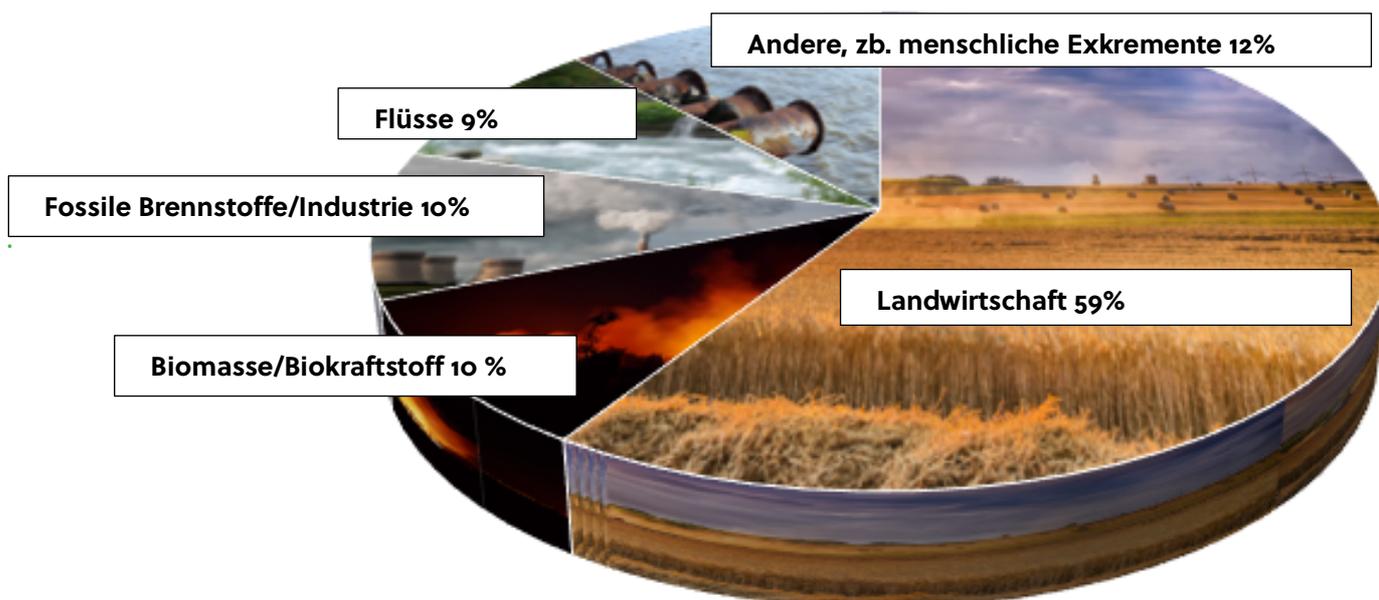


## Landwirtschaft und Klima

Die Landwirtschaft ist von Klimaänderungen direkt betroffen, gleichzeitig ist sie ohne Zweifel ein Mitverursacher der Klimakrise - sie kann aber auch einen wesentlichen Beitrag zur Lösung leisten. Der in der Landwirtschaft eingesetzte Dünger enthält Stickstoff-Verbindungen, die auf den Feldern von Bakterien tlw. zersetzt werden, wodurch Lachgas entsteht, das in die Atmosphäre freigesetzt wird. Lachgas wirkt rund 300 Mal schädlicher auf das Klima als CO<sub>2</sub>.

**Verursacher von Lachgas (N<sub>2</sub>O) Emissionen in Prozent**

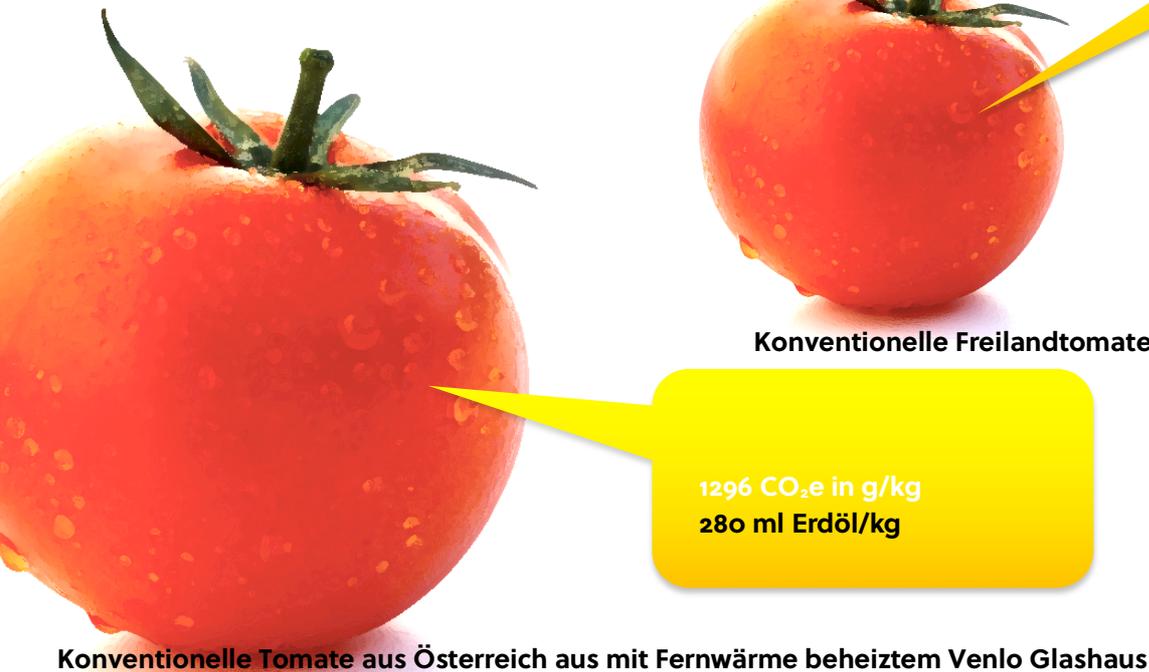


Quelle: David Nelles, Serrer, Christian: Kleine Gase – Große Wirkung. Der Klimawandel. Friedrichshafen, 2018.

### **Regionalität ist nicht automatisch klimaschonend**

Zur Berechnung der Klimarelevanz von Tomaten wurden die CO<sub>2</sub>-Äquivalente sowie der Gesamtenergieeinsatz in Form der verbrauchten Erdölmenge untersucht.

Verglichen wurden konventionell angebaute österreichische Tomaten aus einem modernen, gut isolierten und mit Fernwärme beheiztem Glashaus, konventionelle Freiland-Tomaten aus Spanien sowie heimische biologische Tomaten aus dem unbeheizten Folientunnel. Sowohl bei den CO<sub>2</sub>-Äquivalenten als auch der Erdölmenge zeigt sich, dass der Transport weit weniger in Gewicht fällt als das Beheizen des Glashauses.



CO<sub>2</sub>e entspricht CO<sub>2</sub> Äquivalenten zur Darstellung der Klimarelevanz, die Methan und Lachgas entsprechend der gültigen Umrechnungsfaktoren in CO<sub>2</sub> beinhalten. Für die Herstellung von einem Kilo Stickstoffdünger wird dieselbe Menge Erdöl benötigt.

Quelle: M.C. Theurl, Haberl H., Erb K.H., Lindenthal T.: Contrasted greenhouse gas emissions from local versus long-range tomato production. Agron. Sustain. Dev. DOI 10.1007

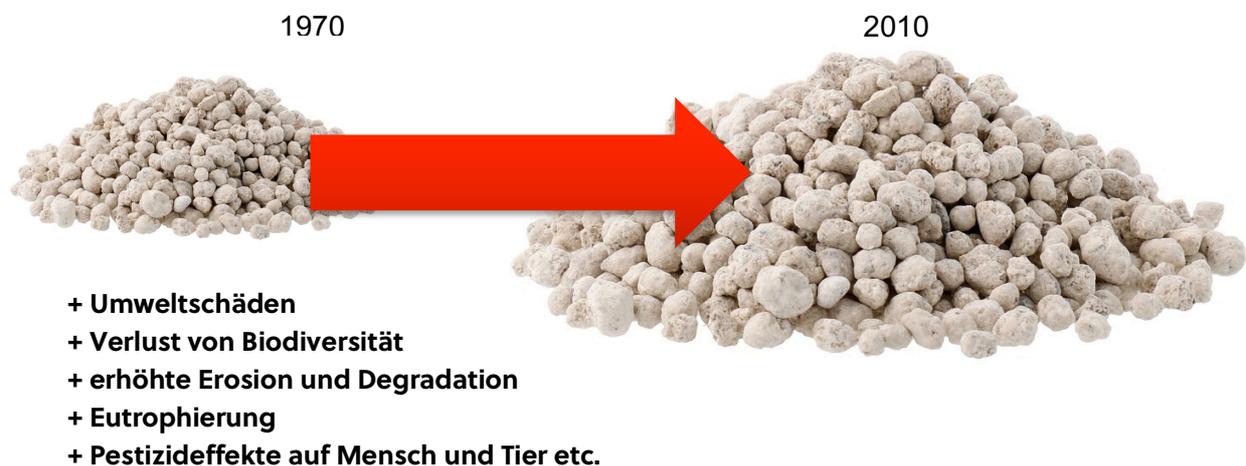
*Bio, regional und sicher.*

## Herausforderung

Die Produktion ausreichender Lebensmittelmengen und Biomasse bei gleichzeitigem Erhalt des Ökosystems stellt eine Herausforderung dar. Die intensive Landwirtschaft mit ihrer Fokussierung auf Ertragsmaximierung durch steigenden Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden hat hier keine Lösung anzubieten.

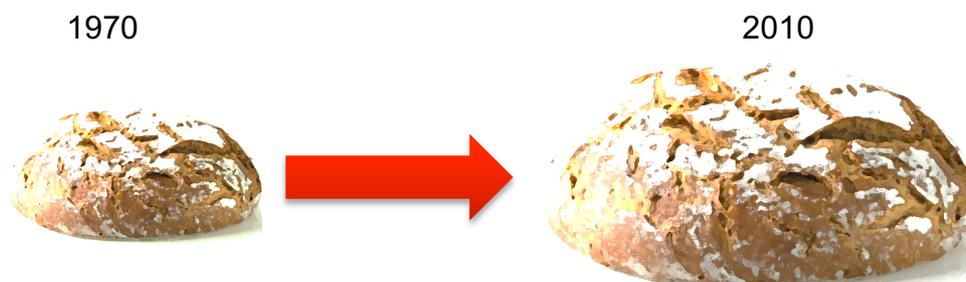
## Kunstdüngerverbrauch

Zwischen 1970 und 2010 ist der Kunstdüngerverbrauch weltweit von 32 Megatonnen (32.000.000 t) auf 106 Megatonnen pro Jahr gestiegen = plus 331%!



## Getreideertrag

Im selben Zeitraum hat sich der Getreideertrag „nur“ nahezu verdoppelt = plus 90 % von 1.600 kg/ha auf 3.030 kg/ha.



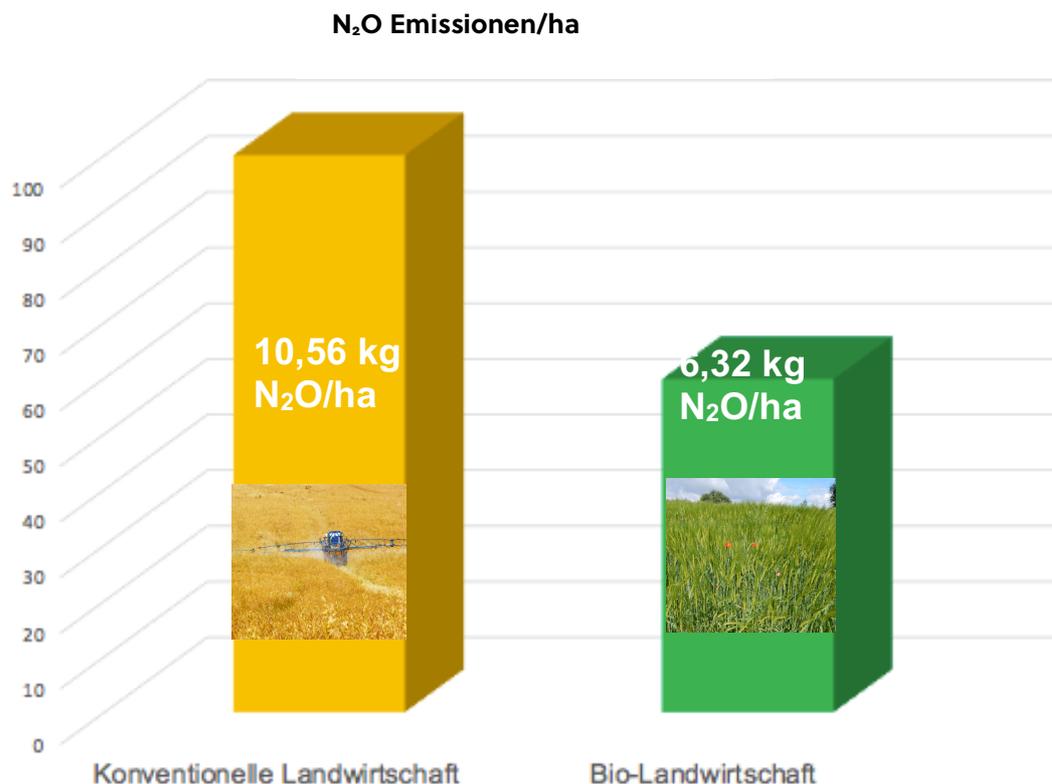
Quelle: Kunstdünger: K. Lorenz, Lal R.: Chapter three – environmental impact of organic agriculture. I: Advances in Agronomy (ed. Donald L.S.), Vol . 139:99-152. Academic Press 201, Getreide: P. Smith et al: Chapter II – Agriculture, forestry and other land use (AFOLU). IN: Climate Change 2014: Migration of Climate Change. IPCC Working Group III Contr. To AR5, Cambridge University Press 2015



### Lösungsansatz Bio-Landwirtschaft

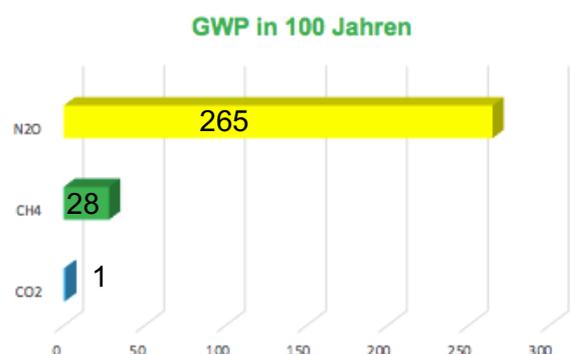
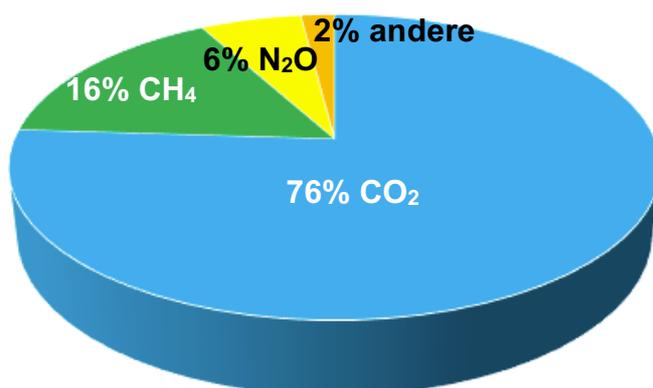
Dadurch, dass die Bio-Landwirtschaft ohne Einsatz von Kunstdüngern und chemisch-synthetischen Pestiziden auskommt, bietet sie einen Schlüssel zur Lösung der Klimakrise:

Einsparungspotential = 40,2 % Reduktion der Lachgas (N<sub>2</sub>O)-Emissionen pro Hektar im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft.



Wie stark die CO<sub>2</sub>-, CH<sub>4</sub>- (Methan) oder N<sub>2</sub>O-Emissionen zum menschengemachten Treibhausgaseffekt beitragen, hängt von ihrer Konzentration in der Erdatmosphäre sowie ihrem Treibhausgaspotenzial (Global Warming Potential =GWP) ab.

### Weltweite Treibhausgaskonzentrationen 2010



*Bio, regional und sicher.*



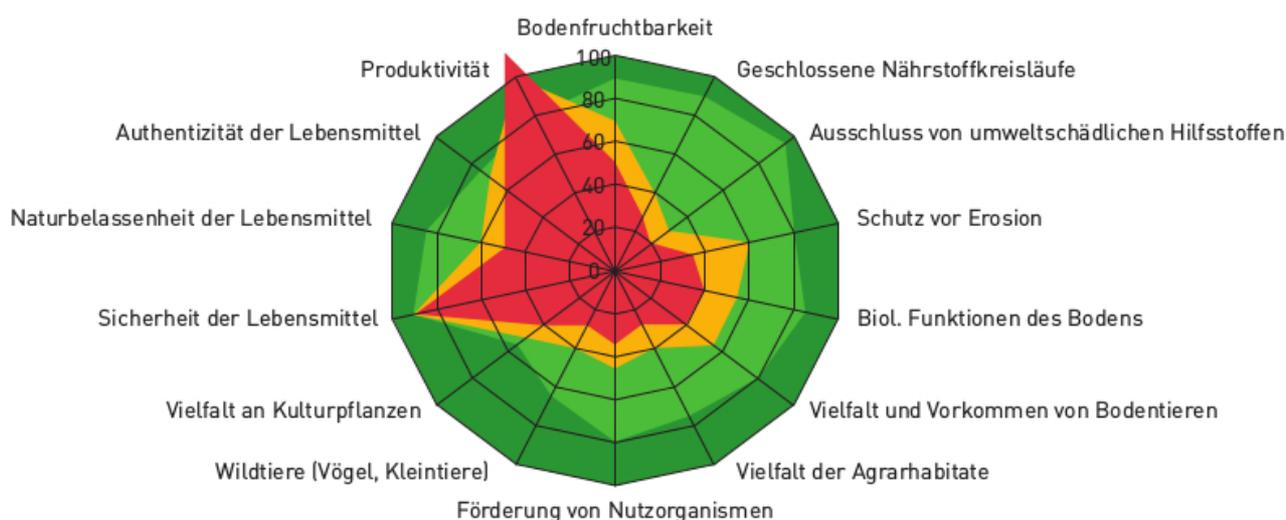
### Biobäuerinnen und Biobauern schauen aufs Ganze

Es gibt zwar einzelne Bereiche, in denen andere Formen der Landwirtschaft besser abschneiden als die Bio-Landwirtschaft – beispielsweise bei der Ertragsmaximierung/Produktivität.

In Summe ist sie jedoch die Bewirtschaftungsform mit den besten Ergebnissen, die einzige, die in so vielen unterschiedlichen „Disziplinen“ Hochleistungen erbringt.

Die Bio-Landwirtschaft bietet ganzheitliche Lösungsansätze und kann als Vorbild für eine umweltfreundliche Form der Landwirtschaft dienen, zeigt sie doch erfolgreich, dass es anders möglich ist.

Verbesserungspotenzial gibt es, die Graphik zeigt es, aber natürlich auch bei ihr.



Quelle: Dr. Thomas Lindenthal et al.: Biologische Boden-Bewirtschaftung als Schlüssel zum Klimaschutz in der Landwirtschaft. FiBL, Wien, Sep-2011