

# Ernährung und Flächenverbrauch

1



## GLOBALER FLÄCHENVERBRAUCH FÜR DIE NAHRUNGSMITTELPRODUKTION

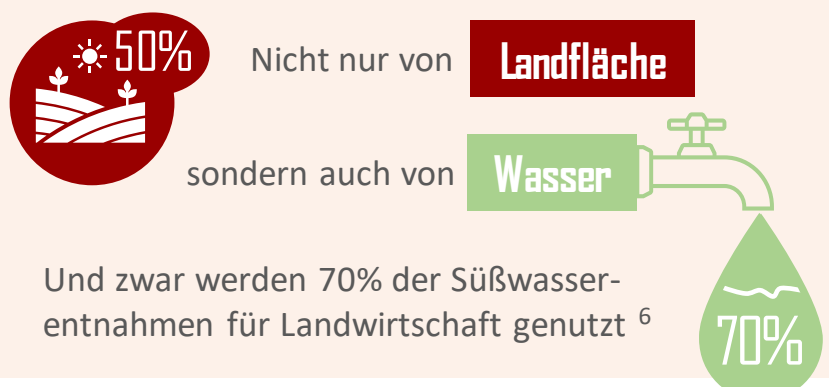
Der **Flächenverbrauch** für die Nahrungsmittelproduktion des Menschen ist in den letzten Jahrhunderte explodiert. In knapp 300 Jahren hat dieser sich vervielfacht <sup>1/2</sup>:



## ALARMSCHLAGENDE FAKTOREN DER AGRIKULTUR

Viele der alarmschlagenden Indikatoren des globalen Wandels sind direkte oder indirekte **Folgen** der immer wachsenden **zu ernährenden Weltbevölkerung**. Die Agrikultur ist ein sehr komplexes System mit vielen **Umweltauswirkungen**. Hier werden die wichtigsten davon aufgezählt. Der Fokus liegt auf den Umweltauswirkungen der massiven Inanspruchnahme von bewohnbaren Landflächen:

### VERBRAUCH

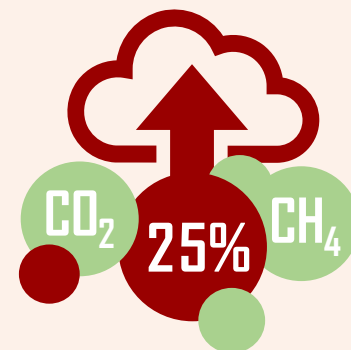


### VERSCHMUTZUNG

Die Nahrungsmittelproduktion : Produktion + Nachfarmprozesse + Verarbeitung und Verteilung; ist für ein Viertel der weltweiten

#### Treibhausgasemissionen

verantwortlich. <sup>7</sup>



Der verstärkte Einsatz von **synthetischem Stickstoffdünger** und die zunehmende Intensität der **Fleischproduktion** haben dazu geführt, dass die **Stickstoffflüsse** innerhalb der letzten Jahrzehnte um das 10- bis 15-fache gestiegen sind<sup>8</sup>:



Weltweit ist die Fläche von „**Toten Zonen**“ an den Küsten („dead zones“) über 245.000 km<sup>2</sup> groß.<sup>9</sup>

Dies entspricht einer Fläche größer als die Großbritanniens:

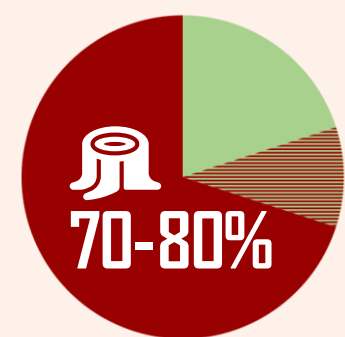
**245.000 km<sup>2</sup>**

78% der **Eutrophierung** = Verschmutzung von Ökosystemen, sowohl in Gewässern als auch auf Land, durch Nährstoffüberschuss; werden durch die Landwirtschaft verursacht<sup>10</sup>



### ZERSTÖRUNG & REDUZIERUNG

#### von Tropenwäldern

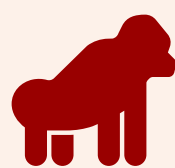


**70-80%** von den Tropenwälderabholzungen wird **von der Landwirtschaft angetrieben**<sup>11</sup>. Davon:

- 41% zur Schaffung von Weiden für die Viehzucht
- 18% für Feldfrüchten wie Palm und Soja (siehe Punkt 3.2)
- 15% für Getreide
- 20-30% wegen anderen Gründen

#### von Biodiversität

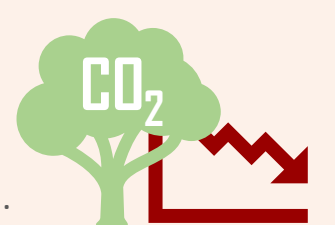
**5.407** der **8.688 ARTEN**



die aus der „Roten Liste“ der IUCN näher analysiert wurden, sind **durch die Landwirtschaft** vom Aussterben bedroht! <sup>12</sup>

#### der Kohlenstoffreserven

Reduzierung der Kohlenstoffreserven in Pflanzen und Böden → siehe Punkt 5.



#### der naturnahen Flächen

→ siehe Punkt 1.

## Historie/Info-Box

Vor etwa **10 000 Jahren** kam es mit der Neolithischen Revolution zu bahnbrechenden Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten.<sup>3</sup> Wären die **2 Millionen Jahren** seit dem die Gattung Homo die Welt erkundet ein Jahr mit **365 Tagen**, dann würde der Mensch sich nur seit **1,8 Tagen** mit landwirtschaftlichen Lebensmitteln ernähren.

Wenn wir **1 000 Jahre** zurückspulen, wird geschätzt, dass nur 4 Millionen Quadratkilometer – weniger als **4%** der bewohnbaren Landflächen – landwirtschaftlich genutzt wurden.<sup>4</sup>

Nur **zwölf Arten\*** machen über **80 Prozent** der heutigen globalen Jahrestonnage aller Kulturpflanzen aus. Allein **Getreide\*** macht heute mehr als die  **Hälfte des Kalorienverbrauchs** der Weltbevölkerung aus.

\*[Getreide] Weizen, Mais, Reis, Gerste, Sorghum; [Hülsenfrucht] Sojabohne; [Wurzeln/Knollen] Kartoffel, Maniok, Süßkartoffel; [Zuckerquellen] Zuckerrohr, Zuckerrübe [Frucht] Banane

Dieser Eingriff des Menschen auf seine natürliche Umwelt hat natürlich sehr hohe schädliche Auswirkungen. Die Frage stellt sich heute wie lange der Mensch noch seine ureigene Existenzgrundlage (fruchtbarer Boden, sauberes Wasser und saubere Luft, Vielfaltigkeit von Tier und Pflanzenwelt, usw.) überstrapazieren kann, ehe es zu spät ist.



Grundsätzlich gibt es **zwei Wege**, um den Flächenkonsum von Agrikultur zu reduzieren

1

Technologische Fortschritte  
Flächeneffizientere Agrikultur

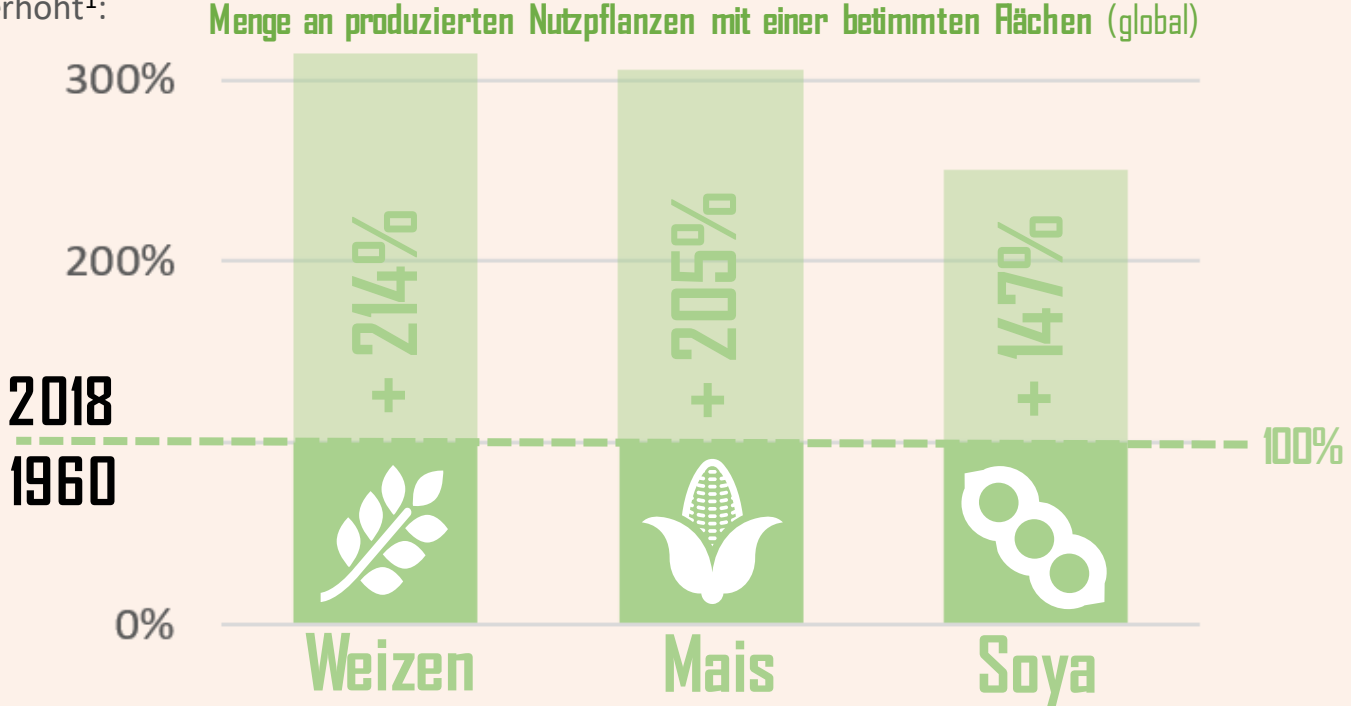
Reduzierung des Agrikulturflächenverbrauchs pro Person ...

Seit dem Anfang des 20. Jahrhundert hat sich der Konsum von Agrarfläche pro Person drastisch reduziert<sup>13</sup> :



Scanne den QR um die Entwicklung des Agrarflächen-konsums pro Person über die letzten 10 000 Jahren zu sehen.

... durch **höheren Ernteerträge!** Durch den massiven Einsatz von synthetischen Dünger haben sich die globalen Erntenerträge in den letzten 50 Jahren massiv erhöht<sup>1</sup>:



Um die gleiche Menge an Ernten wie 1961 zu produzieren, benötigen wir weltweit nur noch 30 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche

**Und trotzdem...** durch die **stets wachsenden Bevölkerung** steigt den Konsum der Agrikulturflächen noch immer weiter!<sup>13</sup> Um die Entwicklung der Gesamtfläche für Ackerland und Weideland der letzten 2000 Jahren zu sehen, **scanne hier**:

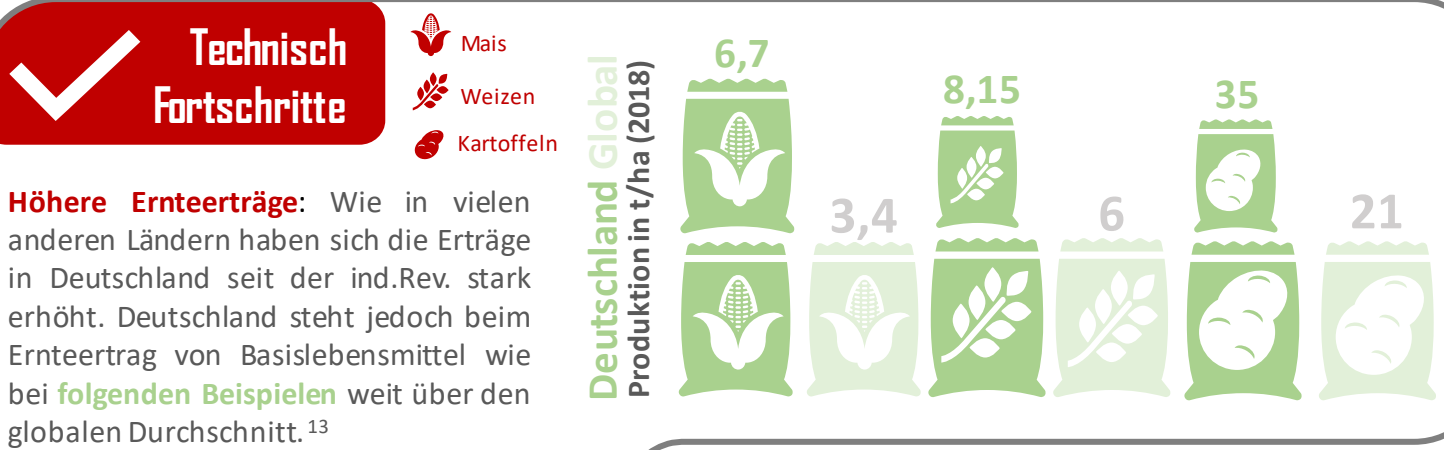
Es ist also dringend notwendig den per capita Agrikulturflächenkonsum weiter zu reduzieren!

**Außerdem** hat die Erhöhung der Erträge seine eigene **Schattenseite** (siehe Punkt 2.). Im Sinne der Umwelt scheint es also von Vorteil zu sein, Ernährungsformen zu erstreben die von vornherein nicht viel Fläche benutzen. Dazu die nächste BOX → **2**

DEUTSCHLAND : Hotspot einer flächeneffizienten Agrikultur & Ernährung?

**Wenn...** die 7,9 Milliarden Menschen des Planetens so essen würde wie die Deutschen, müsste man **98,7%** der bewohnbaren Landoberfläche in Agrikulturland transformieren<sup>16</sup>, gegen **50% heute**. Um mit anderen Ländern zu vergleichen, teilweise Ländern bei denen die Landoberfläche der Erde nicht ausreichen würde, **scanne hier**:

**Jedoch** macht Deutschland in beiden Wegen zur Reduzierung des Flächenkonsums durch Agrikultur fortschritte:



**Ernährungs-umstellungen**

Wie unter dem Punkt 3 gesehen ist eine Ernährung desto flächenintensiver, desto mehr **tierische Produkte** gegessen werden. Man kann jedoch in Deutschland eine umgekehrte Tendenz beobachten.

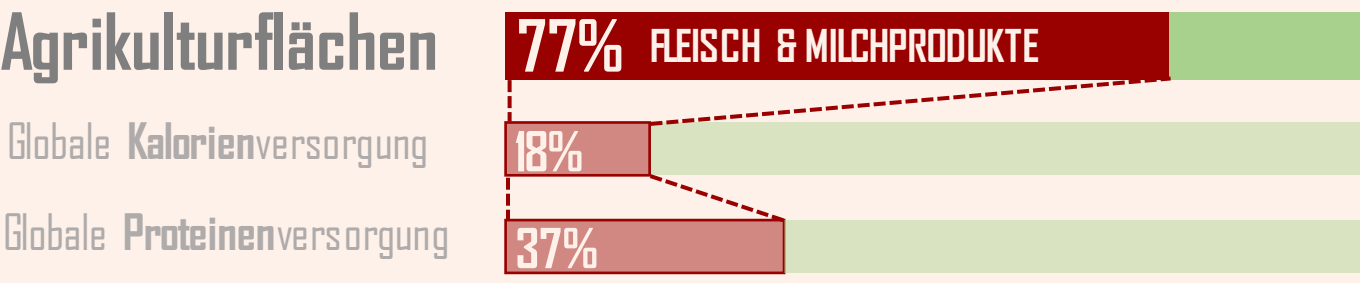


Ernährungsumstellung  
Flächeneffizientere Ernährung

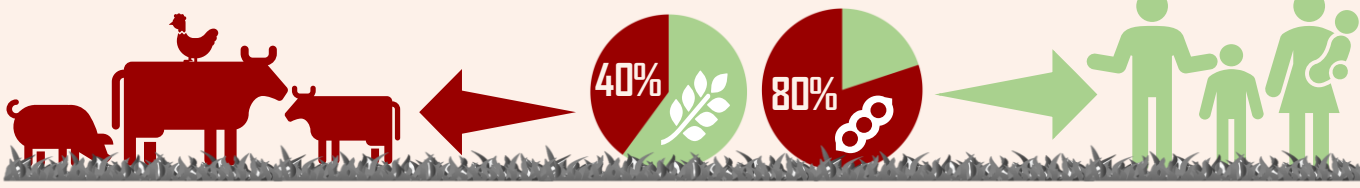
2

Ersatz von **tierischen Nahrungsmittel** durch **pflanzliche Alternativen**

Während die **Viehzucht** für **77% des weltweiten landwirtschaftlichen Flächenverbrauchs** zuständig ist : Weiden + Felder zum produzieren von Tierfutter; produziert diese aber nur 18% der weltweiten Kalorien und 37% des gesamten Proteins<sup>2/10</sup>:



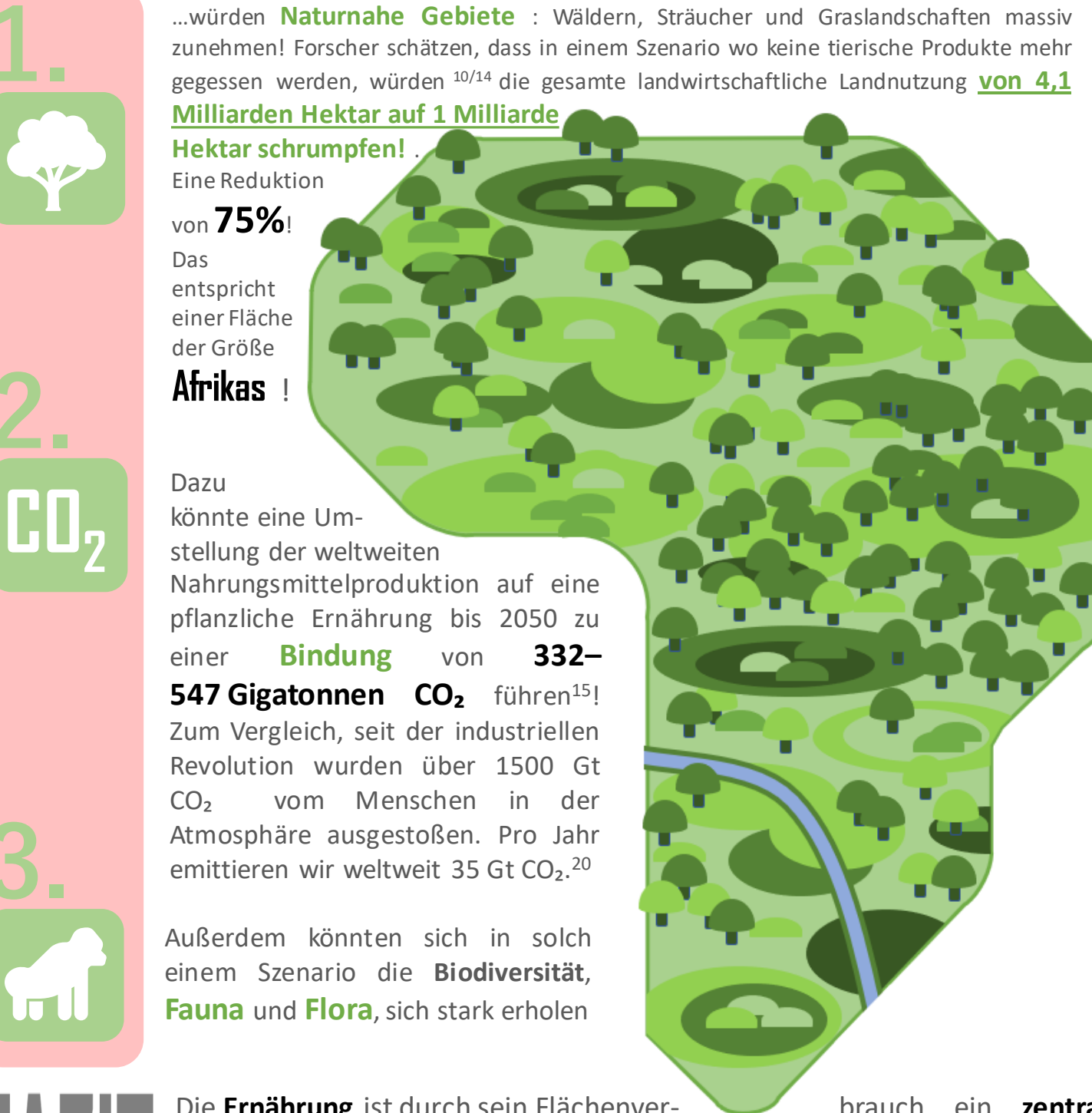
Außerdem werden nicht nur **Weideflächen**, sondern auch **Feldflächen** zur Ernährung der Zuchttiere verwendet. So werden zum Beispiel 40% der global produzierten Weizen und 80% des Sojas an **Tiere** verfüttert anstatt an **Menschen** gerichtet zu sein<sup>1/14</sup>:



Auch könnten Flächen die heutzutage als Weiden dienen anders benutzt werden. Eine **hypothetische weltweite vegan-ernährnde Bevölkerung** würde weniger Ackerland und überhaupt keine Weiden benötigen im Gegensatz zu der aktuellen sich ernährenden Bevölkerung!<sup>10/14</sup>

CHANCEN

Aufregend ist, dass viele Lösungsansätze zu den globalen Herausforderungen durch eine flächeneffizientere Ernährung und Agrikultur gebracht werden könnten! Wenn sich zum Beispiel hypothetischer Weise die gesamte Erdbevölkerung ausschließlich vegan ernähren würde ...



**FAZIT**

Die **Ernährung** ist durch sein Flächenverbrauch ein **zentraler Bestandteil** der möglichen Lösungen wenn es darum geht den Klimawandel zu bekämpfen, Wasserstress und Umweltverschmutzung zu reduzieren, Land wieder in Wälder oder Grasland zu verwandeln und dabei noch die Tierwelt zu schonen, beziehungsweise wiederherzustellen zu wollen!

