# hrung und Flächenverbrauch



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



Låndwirtschaftsflächer

Zirka 5 Milliarden ha Weiden 35% 15% Felder

1% Wiesen Sträucher

100% BEWOHNBARE LANDFLÄCHEN

cie hier vorgestellten Prozentsätze beziehen sich auf die BEWilhiBAKEN LWIBFLÄCHEN = Gesamten Landoberflächen (100%) – mit Gletschern bedeckte Landoberflächen (10%) – mit Wüsten, Salzwüsten, Strände, Sanddünen und Felsen bedeckte LO (29%) = 71% ENDHBARE UNDELÜCHEN. Die verbleibende 2%: 1% als Süßwasserabdeckung; 1% sind bebaute städtische Gebiete, Dörfer, Straßen und andere menschliche Infrastrukturen. 1/2 heute" steht hier für das Jahr 2019 1/2

BEWOHNBAR 71% 29% UNBE

ALARMSCHLAGENDE FAKTOREN DER AGRIKULTUF

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

hewohnharen Landflächen:

Nicht nur vor sondern auch von

Und zwar werden 70% der Süßwasserentnahmen für Landwirtschaft genutzt (

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 Lebensmittel ernähren.

Wenn wir 1 000 Jahre zurückspulen, wird geschätzt, dass nur 4 Millionen Quadratkilometer - weniger als 4% der bewohnbaren Landflächen – landwirtschaftlich genutzt

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, Mois, Reis, Gerste, Sosghum; (Mälsenfrucht) Sojobohne; (Wurs Kartoffel, Moniok, Süßkortoffel; (Zuckerquellen) Zuckerrohr, Zuckerrübe (Frucht) Bo

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

verantwortlich Der verstärkte Einsatz von synthetischem Stickstoffdünger und die zunehmende Intensität der Fleischproduktion haben dazu

Stickstoffflüsse innerhalb uer das 10- bis 15-fache geführt, dass die Jahrzehnte um gestiegen sind8 Weltweit ist die Fläche von "Toten Zonen" an den Küsten

km<sup>2</sup> groß.<sup>9</sup>

Dies entspricht einer Fläche 245.000 km2 größer als die Großbritanniens:

78% der Eutrophierung = Verschmutzung von Ökosystemen, sowohl in Gewässern als auch auf Land, durch Nährstoffüberschuss; werden durch die Landwirtschaft

(..dead zones") über 245.000

von Trocenwälder



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

**5.407** der 8.688 ARTEN



die aus der "Roten Liste" der IUCN näher analysiert wurden, sind durch die Landwirtschaft vom Aussterben bedroht! 12

## der Karbonreserven

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



→ siehe Punkt 1.

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, Vielfältigkeit von Tier und Pflanzenwelt , usw.) überstrapazieren kann, ehe es zu spät ist.

## FLÄCHENEFFIZIENTERE ERNÄHRUNG UND AGRIKULTUR

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

## **Technologische Fortschritte**

Flächeneffizientere Agrikultur

## Ernährungsumstellung Flächeneffizientere Ernährur

Ersatzt von tierischen Nahrungsmittel durch offanzliche 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 2/10

Aarikulturflächen

Globale Kalorienversorouno Globale Proteinenversoroung



## Reduzierung des Agrikulturflächenverbrauchs pro Person ...

Seit dem Anfang des 20. Jahrhundert hat sich der Konsum von Agrarfläche pro Person drastisch reduziert13



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 systhetischen Dünger haben sich die globalen Erntenerträge in den letzen 50 Jahren massiv Menge an produzierten Nutzpflanzen mit einer betimmten Flächen (global)



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

Und trozdem... durch die stets wachsenden Bevölkerung steigt den Konsum der Agrikulturflächen noch immer weiter! 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 enutzen. Dazu die nächste BOX ightarrow 🔀 🤈



Wenn... die 7,9 Milliarden Menschen des Planetens so essen würde wie die 🖳 Deutschen der 7,5 Milliarder Weisschaft des Flantesis so essen Warde wie die 2000 Deutschen aus 18,7% der bewohnbaren Leinoberfläche in Agrikulturland 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









Der Agrarflächenverbrauch pro Person Deutschland hat sich in den letzten 61 ahren reduziert: 1960 sind es 0,26ha 2018 sind es nur noch 0,2ha. Außerdem is dies niedriger als in anderen entwickelten Ländern: FR 1.44ha- IISA 1.24ha-UK 0,26ha 13 → scanne hier





eine Emährung desto flächenintensiver, desto mehr tierische Produkte gegessen werden. Man kann jedoch in Deutschland eine umgekehrte Tendenz beobachten



## 77% FLEISCH & MILCHPRODUKTE

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 Soias an Tiere verfüttert anstatt an Men gerichtet zu sein 1/14



Auch könnten Flächen die heutzutage als Weiden dienen anders benutzt werden. Eine hypothetische weltweite vegan-ernährende Bevölkerung würde wenigel Ackerland und überhaupt keine Weiden benötigen im Gegensatz

# zu der aktuellen sich ernährenden Bevölkerung! 10/14

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 ...

> würden Naturnahe Gebiete : Wäldern, Sträucher und Graslandschaften massiv zunehmen! Forscher schätzen, dass in einem Szenario wo keine tierische Produkte mehr gegessen werden, würden 10/14 die gesamte landwirtschaftliche Landnutzung von 4,1 Milliarden Hektar auf 1 Mill



könnte eine Um stellung der weltweiten

Nahrungsmittelproduktion auf eine pflanzliche Ernährung bis 2050 zu einer Bindung von 332-547 Gigatonnen CO<sub>2</sub> führen<sup>15</sup>! Zum Vergleich, seit der industriellen Revolution wurden über 1500 Gt vom Menschen in der

Atmosphäre ausgestoßen. Pro Jahr

emittieren wir weltweit 35 Gt CO<sub>2</sub>.20 Außerdem könnten sich in solch einem Szenario die Biodiversität. Fauna und Flora, sich stark erholen

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!







