



MODEL UNITED NATIONS BADEN-WÜRTTEMBERG

# MODEL UNITED NATIONS BADEN-WÜRTTEMBERG 2019

## WIRTSCHAFTS- UND SOZIALRAT



# ERHALT DER GLOBALEN BIODIVERSITÄT BEI DER NAHRUNGSMITTELVERSORGUNG

CINDY BECKEL<sup>1</sup>

---

## EINLEITUNG

Die Weltbevölkerung wächst rapide – innerhalb von einem Jahrhundert um mehr als 700 Prozent. Eine größere Anzahl von Menschen bedeutet jedoch auch einen größeren Bedarf an Nahrungsmitteln.

Die traditionelle Landwirtschaft hat sich durch die Evolution von Produktions- und Konsummustern, zu einem modernen, industriellen System der Nahrungsproduktion und -bereitstellung entwickelt. Die Nahrungsmittelproduktion konnte dadurch deutlich gesteigert werden, was eine erhöhte Nahrungsmittelsicherheit und eine Senkung der weltweiten Armut zur Folge hatte, jedoch geschah dies auf Kosten der Biodiversität – durch Veränderungen der Landnutzung (die Entwicklung von Monokulturen), Überbeanspruchung der Böden, Intensivierung von landwirtschaftlichen Produktionssystemen, exzessive Wassernutzung, Verunreinigung des Grundwassers durch genutzte Chemikalien (Pestizide, Herbizide) und durch die Etablierung fremder Spezies.

Die Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten gewandelt: die Industrielle Landwirtschaft etablierte sich in wirtschaftlich starken Ländern. Um einer wachsenden Weltbevölkerung auf längere Zeit eine Ernährungsgrundlage bieten zu können, muss diese Form der Landwirtschaft in hohem Maßstab betrieben werden. Dazu tragen die Entwicklungen in der Düngerindustrie und die Digitalisierung der Arbeitsprozesse bei, die für einen höheren Ertrag sorgen, der einem deutlich geringeren Aufwand gegenübersteht, als es noch vor einigen

---

<sup>1</sup> c.beckel@munbw.de



## MODEL UNITED NATIONS BADEN-WÜRTTEMBERG

Jahren der Fall war. Die Biodiversität hat man aber auch hier außer Acht gelassen.

So steht die Weltgemeinschaft vor einem Problem, bei dem es sich weniger um das Setzen von Prioritäten handelt, sondern primär um das Finden einer Lösung, die sowohl die weltweite Nahrungsmittelversorgung für die Zukunft sicherstellt, als auch die Biodiversität wieder ins Gleichgewicht bringt. Dies bedarf der Zusammenarbeit der internationalen Staatengemeinschaft.

### HINTERGRUND UND GRUNDSÄTZLICHES

Der Mensch betreibt seit Jahrtausenden Landwirtschaft – von der Steinzeit, ins Mittelalter bis zur Industrialisierung im 19. Jahrhundert.

Man entwickelte die Dreifelderwirtschaft, die eine Revolution in der Landwirtschaft darstellte, da die Bauern nun die Felder nicht mehr jährlich bestellten, sondern den Böden zwischenzeitlich eine Ruhepause zur Nährstoffregeneration ließ.

So teilten die Bauern ihren Acker in drei Teile und bepflanzten den ersten Teil mit Wintergetreide, den zweiten mit Sommergetreide und den dritten ließen sie brach; im Herbst wurde das brach liegende Feld (Feld 3) dann mit Wintergetreide besät und auf das



vorherige Wintergetreidefeld (Feld 1) wurde Sommergetreide gesät. Das Sommergetreidefeld (Feld 2) liegt dann brach um sich zu erholen. Das Ganze geschieht zyklusweise. So erreichte man über einen längeren Zeitraum hinweg Erntesteigerungen, da der Boden sich nach jedem Zyklus erholen konnte und mehr Kraft für den nächsten Zyklus hatte.

Durch Düngen konnte man eine weitere Ertragssteigerung erreichen



und die Felder nun jährlich bestellen, mit der Erfindung des Kunstdüngers zum Anfang des 20. Jahrhunderts wuchs der Ertrag rapide an. Die Weltbevölkerung hat sich seitdem explosionsartig vervierfacht, was unter anderem auf die Etablierung von stickstoffhaltigen Düngemitteln zurückzuführen ist, da diese die mangelnde Stickstoffversorgung der Felderböden beheben konnten und dieser ertragsbegrenzende Faktor damit wegfiel. So schuf man – theoretisch – eine stabile Grundlage für die Nahrungsmittelversorgung und -sicherstellung der gesamten Weltbevölkerung – dies jedoch auf Kosten der landwirtschaftlichen Biodiversität. Theoretisch deshalb, da die Nahrungsmittel ausreichend produziert werden können, jedoch nicht in den Ländern (ankommen), in denen ein Mangel an Nahrungsmitteln herrscht.

Landwirtschaftliche Biodiversität setzt sich aus der Interaktion mehrerer Dimensionen zusammen: den genetischen Rohstoffen der Flora und Fauna, dem Ökosystem selbst, den abiotischen (bzw. physikalischen und chemischen) Faktoren der Umwelt und den sozialökonomischen Faktoren.

Die Basis bilden die genetischen Ressourcen von Nutz- und Kulturpflanzen. Dazu zählen bereits kultivierte und domestizierte Pflanzen und deren wilde Verwandte, Wildpflanzen, Pilze und ebenso Tiere. Hinzu kommen Organismen und Abläufe im Ökosystem, die dabei helfen, den Wasser- und Nährstoffkreislauf aufrecht zu erhalten, Bestäubungen durchzuführen, Verschmutzungen auszubalancieren, das Klima zu regulieren und CO<sub>2</sub>-Abscheidungen zu kontrollieren. Beeinflusst werden diese durch abiotische Faktoren, wie zum Beispiel lokale klimatische und chemische Faktoren und durch die physikalischen Eigenschaften des Ökosystems selbst.

Am meisten ist es jedoch der Mensch, der durch sein Eingreifen in die Natur die landwirtschaftliche Biodiversität beeinflusst. Dies geschieht in allen Teilen der Welt auf unterschiedliche Weise, je nach kultureller oder religiöser Ausprägung. Beachtenswert ist außerdem der Tourismus, der dafür sorgt, dass zum einen viele Produkte und Pflanzen in fremde Länder importiert werden müssen und dass zudem fremde, meist invasive Spezies (Neophyten) eingeschleppt werden können.



## AKTUELLES

Ökologische Landwirtschaft bedeutet naturschonend und nachhaltig zu wirtschaften. Der Betrieb stellt jegliche Futter- und Nährstoffgrundlage selber her, erhält die Fruchtbarkeit der Felder durch Dünger in Form von organisch-gebundenem Stickstoff (Tier- oder Pflanzenkompost) und hält sein Vieh artgerecht und Antibiotika-frei. Felder werden mit vielfältigen Fruchtfolgen bewirtschaftet, so dass der Boden seine Nährstoffe regenerieren kann und keine Nährstofferosion stattfindet. Produkte, die von diesen Höfen in den Einzelhandel gelangen, tragen in Deutschland beispielsweise das staatliche Siegel „Bio“; es gibt jedoch mittlerweile weitere Konzepte, die noch nachhaltiger sein sollen.

So gibt es beispielsweise die biodynamische Wirtschaftsweise, auch



bekannt als „demeter“, bei der anstatt Dünger „biologisch-dynamische“ Präparate aus Kräutern, Mineralien und Kuhmist eingesetzt werden und noch stärker auf natürliche Produktion geachtet wird, Zusatzstoffe sind komplett verboten. Ebenso gibt es den Bio-veganen Landbau.

Diese Konzepte sind zwar förderlich für die Nachhaltigkeit und die Qualität der Produkte, jedoch ist es wirtschaftlich nicht möglich, auf Basis dieser Konzepte ausreichend Nahrungsmittel für die gesamte Bevölkerung zu produzieren und dabei bezahlbar zu bleiben. So können die Menschen in entwicklungsschwachen Ländern umgerechnet keine zwei Euro für einen Liter Milch bezahlen, so wie es beispielsweise „Demeter“-Bauern fordern. Ein neues Konzept muss also nicht nur genügend Nahrungsmittel produzieren, sondern auch wirtschaftlich sein und damit bezahlbar für jeden Menschen.



Aber auch internationale Vereinigungen beschäftigen sich mit neuen und innovativen Konzepten, wie zum Beispiel die IFOAM, kurz für International Federation of Organic Agriculture Movements die sich seit 1972 mit nachhaltiger Landwirtschaft und deren konsequenter Umsetzung beschäftigt. Ihr Ziel ist die weltweite Etablierung eines Systems, das wirtschaftlich, sozial und ökologisch ist, dabei die Prinzipien einer nachhaltigen Landwirtschaft nicht außen vorlässt und die globale Biodiversität schützt. Sie fördern Projekte, wie beispielsweise das folgende in Indien:

Indien geht mit gutem Beispiel voran – man hat sogenannte „Community Seed Banks“ (CBS) in vielen Regionen eingeführt, in welchen heimische Samen von Pflanzensorten gesammelt und konserviert werden, um später frei zugänglich für die Bewohner dieser Region zu sein. Meist sind es die Frauen, die freiwillig nach jeder Ernte die Samen auslesen und dann ordnen. Solche Pflanzenbanken haben einen sehr positiven Effekt auf die landwirtschaftliche Biodiversität: sie erhalten nicht nur die heimischen Pflanzen, sondern auch deren Anpassung an das lokale Klima und die Bodenbeschaffenheiten. Somit können bestimmte Arten über lange Zeiträume hinweg in der Region bestehen, ohne Dünger oder Pestizide zu benötigen, da sie bereits an alle äußeren Einflüsse angepasst sind. Das Konzept der CBS hat sich ebenfalls in Europa ausgebreitet, könnte jedoch weitaus mehr Beachtung geschenkt bekommen.

Aber auch die Vereinten Nationen beschäftigen sich mit dem Problem der schwindenden Biodiversität: im Mai 1992 fand die erste Biodiversitätskonferenz statt, auf der die internationale Staatengemeinschaft die Biodiversitätskonvention verabschiedete, die 1993 in Kraft trat. Ihre Ziele sind der Schutz der biologischen Vielfalt, die Nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und die Zugangsregelung und der gerechte Ausgleich von Vorteilen, welche aus der Nutzung genetischer Ressourcen entstehen. Die Biodiversität soll vor Ort, aber auch weltübergreifend überwacht werden, so dass ihr Erhalt permanent gesichert ist, zum Beispiel durch die Speicherung von Saatgut oder durch Aufklärung und Forschung.





Diskutiert wird dieses Thema bis heute: im November 2018 fand in Ägypten die vierzehnte UN-Biodiversitätskonferenz statt. Geplant war die Entwicklung einer neuen Strategie mit dem Umgang des Biodiversitätsschwundes bis 2030, geeinigt hat man sich nun darüber, bis 2020 in Dialog zu bleiben, um bis dahin eine Lösung zu finden. Man hat jedoch gemeinsam mit der FAO, der Food and Agriculture Organisation of the United Nations, einen Aktionsplan ausgearbeitet, um den Fortbestand der Umwelt durch Schutz der Bestäuber, den Bienen, Fliegen und Schmetterlingen, zu sichern. Die Staatengemeinschaft konzentriert sich in diesem Plan weniger auf Pestizide und genveränderte Sorten und fokussiert sich vermehrt auf Insekten-freundliche Anbaumaßnahmen. Anders als Beschlüsse des Sicherheitsrates, sind Beschlüsse auf solchen Konventionen jedoch nicht bindend und damit ebenfalls nicht durch Sanktionen geschützt.

## PROBLEME UND LÖSUNGSANSÄTZE

Nun steht die Weltgemeinschaft vor einem Problem: die Weltbevölkerung im Jahr 2018 beträgt rund 7,6 Milliarden Menschen, bis 2050 erwarten die Vereinten Nationen einen Anstieg auf etwa 9,7 Milliarden. Es hungert fast jeder Neunte, obwohl weltweit genügend Nahrungsmittel produziert werden – aber eben nicht in den Ländern, in denen sie so dringend gebraucht werden. Hunger führt dann zu bewaffneten Konflikten. Die Industrielle Landwirtschaft kann zur Lösung dieser Hungerkatastrophe und damit auch zur Stabilität des Weltfriedens positiv beitragen. Weitert man die industrielle Landwirtschaft in Schwellen- und Entwicklungsländern aus, so könnte man über einen längeren Zeitraum hinweg den dortigen Hunger bekämpfen und eine wirkliche Nahrungsmittelsicherheit herstellen. Denn durch die industrielle Landwirtschaft würde es möglich sein, mehr Nahrungsmittel zu produzieren, was zu einer deutlichen Preissenkung durch Überproduktion führen würde und dann darin resultiert, dass Nahrung für alle Menschen bezahlbar und zugänglich werden könnte. Das könnte das Problem des Hungers lösen. Die Industrielle Landwirtschaft würde zudem neue Arbeitsplätze schaffen und in lokale Gemeinden investieren, so dass man lebenswichtige Einrichtungen, wie zum Beispiel Krankenhäuser,

errichten könnte und damit im Allgemeinen die Lebensqualität der Menschen vor Ort verbessert wird.

Es würde dafür die Weiterentwicklung von Hightech-Maschinen und die Optimierung des Saatguts benötigen, um der wachsenden Bevölkerung und deren Bedarf an Nahrung standhalten zu können. Ebenfalls kann die Saatgutoptimierung den wirtschaftlichen Wert eines



Nahrungsmittels, durch Verlängerung von dessen Haltbarkeit und Verfügbarkeit, erhöhen, was bereits in Industrieländern für allzeitgefüllte Regale in den Läden führt und in Entwicklungs- und Schwellenländern sehr positiv aufgenommen werden wird. Die Qualität wird dadurch zwar ebenfalls beeinflusst, jedoch muss man an dieser Stelle

abwägen, ob man die Qualität eines Lebensmittels vor die Bekämpfung des Welthungers stellen möchte.

Industrielle Landwirtschaft wird in vielen Regionen der Welt bereits praktiziert, weshalb man bereits Nachteile ausmachen konnte. So konnte man bereits nach kurzer Zeit ertragsreiche und ertragsarme Sorten ausmachen, was zu einer starken Differenzierung und schlussendlich zur Etablierung von Monokulturen führte. Als Monokultur bezeichnet man Felder, auf denen ausschließlich die gleiche Pflanzenart angebaut wird, über eine lange Zeit hinweg – das liegt daran, dass sie für den Bauern rationeller und einfacher zu bearbeiten sind und dabei permanent hohe Erträge liefern. Vorteilhaft daran ist es, dass man sich ausschließlich Spezialwissen für eben diese Pflanzenart aneignen und stets dieselben Maschinen und Techniken anwenden kann, so dass es für Bauern kostengünstiger ist, nicht in andere Arten investieren zu müssen. Problematisch an Monokulturen sind jedoch eine hohe Anfälligkeit für





## MODEL UNITED NATIONS BADEN-WÜRTTEMBERG

Erosion, eine einseitige Nährstoffverarmung und Schädlingsbefall, der einen erhöhten Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel von Nöten hat. Außerdem ist es nicht nur so, dass Düngemittel nach einiger Zeit ins Grundwasser übergehen, zudem macht der Einsatz von Unkrautvernichtern in Monokulturen die Unkräuter auf Dauer resistent gegen die Chemikalien, da sie sich über die lange Zeit hinweg daran anpassen können. Ebenfalls sind in der Natur normalerweise die Wurzelsysteme dafür verantwortlich, die Struktur des Bodens um die Pflanze herum, aufrechtzuerhalten. In einer Monokultur reichen die Wurzeln einer einzigen Art meist nicht aus und es kommt zu Erosion und Wasserverlust und damit zum Verlust der „Mutterbodenschicht“, den man meist nur durch eine deutlich erhöhte Wasserzufuhr ausgleichen kann. Das hat deutlich negative Auswirkungen auf lokale Seen und Flüsse.

Die landwirtschaftliche Produktion wurde zusätzlich zur Spezialisierung auf ertragsreiche Pflanzen und Tiere, weitestgehend homogenisiert und intensiviert, so dass die landwirtschaftliche Biodiversität stark darunter leidet. Das zeigt sich in fortschreitender Gen-Erosion, dem Verlust von genetischer Diversität innerhalb einer wilden oder domestizierten Pflanzen- oder Tierpopulation und in zunehmender genetischer Verwundbarkeit von Feldfrüchten und Vieh.

Heutzutage nehmen wir im Schnitt neunzig Prozent unseres täglichen Energiebedarfs über nur fünfzehn Pflanzen- und acht Tierarten auf. Weizen, Mais und Reis alleine sind für über fünfzig Prozent unserer täglichen Energiezufuhr verantwortlich. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) schätzt, dass bereits dreiviertel der genetischen Diversität der angebauten Feldfrüchte seit Beginn des 20. Jahrhunderts verloren gegangen sind und dieser sich Prozess weiterhin fortsetzt.

### PUNKTE ZUR DISKUSSION:

- Welche Maßnahmen hat Ihr Land bisher ergriffen, um die Agrobiodiversität zu erhalten? Gingen diese Maßnahmen von der Bevölkerung oder vom Staat aus? Waren sie von Erfolg oder Misserfolg gekrönt?
- Sollte man überhaupt die ökologische Landwirtschaft fördern und damit



die Biodiversität konservieren oder ist die Lösung des Hungerproblems derzeit weitaus wichtiger? Welche der bestehenden Konzepte sehen Sie dabei als förderungswürdig und weshalb?

- Entwickeln Sie einen eigenen Lösungsansatz, der die weltweite Produktion und den Hunger mit der landwirtschaftlichen Biodiversität eint, den Sie im Gremium diskutieren und möglicherweise letztendlich weltweit etablieren können, wenn er im Beschluss wiederzufinden ist.

#### QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LINKS

- Übereinkommen über die biologische Vielfalt, UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro: [https://www.dgyn.de/fileadmin/user\\_upload/DOKUMENTE/UN-Dokumente\\_zB\\_Resolutionen/UEbereinkommen\\_ueber\\_biologische\\_Vielfalt.pdf](https://www.dgyn.de/fileadmin/user_upload/DOKUMENTE/UN-Dokumente_zB_Resolutionen/UEbereinkommen_ueber_biologische_Vielfalt.pdf)
- Website der Convention on Biological Diversity: <https://www.cbd.int/agro/about.shtml>
- „Es hätte mehr rauskommen können, aber es war kein Misserfolg“, Deutschlandfunk: [https://www.deutschlandfunk.de/biodiversitaetsgipfel-in-sharm-el-sheikh-es-haette-mehr.676.de.html?dram:article\\_id=434748](https://www.deutschlandfunk.de/biodiversitaetsgipfel-in-sharm-el-sheikh-es-haette-mehr.676.de.html?dram:article_id=434748)
- SAVE: Nature protection and agrobiodiversity: [http://www.save-foundation.net/images/Downloads/Nature\\_and\\_Agrobio.pdf](http://www.save-foundation.net/images/Downloads/Nature_and_Agrobio.pdf)
- Agro-biodiversity, a treasure to save: <http://www.expo2015.org/magazine/en/culture/agro-biodiversity--a-treasure-to-save-.html>