



## Landwirtschaft: unter die Heuschrecken gefallen

Von Manfred Stein

### Insekten als Nahrung



- 3 Insekten
- 32 Die neuen AKW - Algenkraftwerke
- 35 Frust mit Doktorchen Frost
- 38 Facts & Artefacts
- 44 Besondere Erkenntnis
- 31 Impressum

3 / 2010  
4 / 2010  
16. Jahrgang

Der Bedarf an Nahrung steigt global, aber die Lebensmittelproduktion ist von begrenzten Agrarflächen abhängig und wird es wohl auf absehbare Zeit bleiben. Europa nutzt, um den eigenen Hunger nach Nahrung, Baumwolle oder Bioenergie zu stillen, auch Äcker außerhalb seiner Grenzen. Die Fläche entspricht der Gesamtgröße Deutschlands, der Nettoimport an virtuellem Ackerland hat sich im letzten Jahrzehnt um zehn Millionen Hektar erhöht.

Der Run auf fruchtbare Böden wird weiter an Fahrt gewinnen, selbst dann, wenn die Weltbevölkerung nicht mehr wachsen sollte. Überall dort, wo die nötige Kaufkraft vorhanden ist, wollen die Menschen nicht nur satt werden, sondern auch das einkaufen, wonach es ihnen gelüftet. Und sei es Kopfsalat. Der Anbau von Salat oder Gurken verbraucht jedoch Extra-Flächen, er trägt aber aufgrund des minimalen Kaloriengehaltes nur unwesentlich zur Sättigung der Menschen bei. Futtergetreide oder Soja wären effizienter.

Durch die Subventionen für Biogasanlagen hat der Wettbewerb um Flächen an Schärfe gewonnen. Rund 5.000 der knapp 6.000 Anlagen Europas stehen in Deutschland. Die zwangsläufige „Vermaisung der Landschaft“ leistet Schädlingen wie dem Maiszünsler Vorschub. Sie wer-

den zunächst mit mehr „Chemie“ bekämpft, über kurz oder lang wird der Anbau von Genmais unausweichlich sein. Dabei ist der Wirkungsgrad der Energiegewinnung aus Mais mieser als der eines Kohlekraftwerks. Man darf gespannt sein, was aus der Parole der damaligen Landwirtschaftsministerin Künast wird, als sie die deutschen Bauern unter großem Beifall zu den „Ölscheichs der Zukunft“ kürte.

### Monopoly

Andere Global Player gehen es pragmatischer an. Nach Angaben der FAO haben Investoren, in Deutschland gemeinhin als „Heuschrecken“ (*Horrorpecuniae voracis*) bekannt, allein in Afrika 20 Millionen Hektar Ackerland gepachtet und produzieren dort für den Export. Andere Quellen sprechen gar von bis zu 50 Millionen. Pachtverträge werden zumeist vertraulich behandelt. An diesem „Landgrabbing“ beteiligen sich natürlich nicht nur chinesische Staatskonzerne. In Sierra Leone will ein schweizer Bioenergie-Konzern auf 58.000 Hektar Zuckerrohr und Maniok für die Ethanolherstellung anbauen.

Zunehmend rückt auch Australien in das Visier von Investoren aus China, Japan, Saudi-Arabien und Oman. Damit werden auch Besitzansprüche geschaffen, deren Verteidigung im Ernstfall dem Militär

obliegen dürfte. Mittlerweile gehören riesige Rinderfarmen im australischen Outback einem Rentenkassenfonds in Hongkong. Dutzende von Agrarkonglomeraten haben so in den vergangenen Jahren den Besitzer gewechselt. Es ist also derzeit attraktiv, in die Landwirtschaft zu investieren. Auch deutsche und europäische Fonds spielen dabei eine zentrale Rolle. Sie investieren vorwiegend in die vor- und nachgelagerte Produktion von Mähdreschern, Düngemitteln oder Schlachtbetrieben.

Anhaltend hohe Nahrungsmittelpreise würden, wie bereits in den Jahren 2007/08, zu Hungeraufständen in den strukturschwächsten Ländern führen. Hinzu kommt deren Potential, gigantische Migrationsströme auszulösen. Die Menschen werden in Richtung europäischer und nordamerikanischer Fleischtöpfe drängen.

Die Flüchtlingsboote voller verzweifelter Afrikaner, die über das Mittelmeer nach Spanien oder die Türkei treiben, geben eine vage Vorahnung davon, was es heißt, wenn das Rinnsal zum Strom wird. Ähnliche Ängste bestehen in Australien und Neuseeland.

### **Domino**

Die Europäische Union hat dieses Problem bisher weitgehend ignoriert. Die Zeit drängt. Es reicht nicht aus, hungernde Kinder im Stile mildtätiger Kolonialherren mit einer Schale Reis abzuspeisen. Chinesische Investoren machen es vor: Sie setzen auf Immobilien,

die im Gegensatz zu westlichen Spendenmilliarden nicht in den Taschen korrupter Regierungsklassen versickern können.

Die Söhne und Töchter aus dem Reich der Mitte errichten Straßen, Brücken, Bewässerungsgräben und Staudämme. Das gestattet den Bauern, die Produktion zu steigern und ihre Waren rasch auf attraktive Märkte zu liefern. So steigen die Einkommen der Bauern. Das bedeutet in den Entwicklungsländern, in denen die meisten Menschen in der Landwirtschaft arbeiten, Wohlstand für alle. Damit gewinnt man nicht nur Sympathien, sondern auch Kunden für die chinesische Konsumgüterindustrie.

### **Mensch ärgere dich nicht!**

Die Lösungsvorschläge deutscher Ideologen führen ins Nichts. Wir sollten uns rasch von dem naiven Gedanken verabschieden, Megacities wie Peking, Mexiko-Stadt, Kairo, Lagos, Mumbai, Schanghai, Kalkutta oder Sao Paulo durch Öko-Kleinbauern mit angeschlossenen Erlebnisbauernhof versorgen zu wollen.

Dies leistet nur eine effiziente Landwirtschaft, die knappe Flächen und teure Nährstoffe intelligent einsetzt und es sich damit erlauben kann, unberührte Naturflächen zu schonen. Diese Kröte müssen wir alle schlucken – sofern wir uns nicht in Zukunft von Algenbrei und Bakterieneiweiß aus dem Fermenter ernähren wollen. Guten Appetit.

## Danksagung

***Das Team des EU.L.E. e.V. bedankt sich herzlich bei allen Bildautoren: The EU.L.E. e.V. owes special thanks to the following authors for providing us with photos:***

***Patrick B. Durst, FAO, Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok***

***Robert J. Knell, University of London, London***

***Kenichi Nonaka, Rikkyo University, Tokio***

***Eunice Ramandey, Cenderawasih University, Port Numbai***

***Alex Wild, University of Illinois, Champaign-Urbana, Ill.***

***Daniel Winkler, Seattle, Wash.***

***Feng Ying, Chinese Academy of Forestry, Kunming***

***Die Abbildungen auf den Seiten XYZ sind entnommen:***

***Reitter E: Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. K.G. Lutz, Stuttgart 1908–1916***

# Dicke Brummer, fette Maden, scharfe Käfer

Von Andrea Fock, Wolf Lengwenus, Jutta Muth und Udo Pollmer

*Der Einfachheit halber werfen wir einiges in einen Topf, was der biologischen Ordnung halber so nicht zusammen gehört. Natürlich sind Spinnen, Skorpione, Würmer etc. keine Insekten. Aber sie gehören zu den „Kleinigkeiten“, vor denen sich der gesittete Europäer zu ekeln hat. Ist im Text von Insekten die Rede, sind auch diese Kreaturen mit eingeschlossen.*

Etwa 80 Prozent der Weltbevölkerung packen sich regelmäßig Krabbeltiere auf den Teller und verspeisen sie gewöhnlich mit Appetit. Was aber verleitet Menschen dazu, Ameisen, Spinnen oder gar Mücken zu goutieren? Schließlich ist es ziemlich mühsam, dem Kleinvieh nachzustellen. Es dauert, bis man die notwendige Anzahl von Mücken zur Strecke gebracht hat, um eine Großfamilie bei Kräften zu halten. Aber die Antwort ist simpel: Insekten wecken vor allem dann den Jagdtrieb, wenn sie mehr Kalorien bringen als Großwild.

In Afrika gibt's nicht nur stattliche Elefanten, sondern auch gigantische Mückenschwärme. In der Trockenzeit erheben sich aus dem Malawi-See dichte Schwaden Büschelmücken (*Chaoborus edulis*) hunderte von Metern hoch.<sup>62</sup>

<sup>82</sup> Durchaus poetisch Nkungu, Nebel, nennen die Einheimischen diese eindrucksvolle Erscheinung – und schon lassen sie alles stehen und liegen und schnappen sich Besen, Decken, Laken und jedes irgend verfügbare Gefäß. Sobald die Mücken vom Wind in Richtung Land getrieben werden, fegt man sie vom Boden und jeder anderen Oberfläche ab. Auch wenn eine einzelne Mücke ge-

rade mal ein Milligramm wiegt, die Masse macht's: Schichten von mehreren Zentimetern Dicke sind nicht ungewöhnlich.

Die Tierchen werden zu Klopfen geformt und gebacken oder als Fladen getrocknet, sie sind haltbar und nahrhaft wie unsere Erbswurst. Hier ein Rezept: Ein Stück getrocknetes Mückenbrot zerbröseln und in leicht gesalzenem Wasser weich kochen. Eine Tomate, Zwiebel, Öl und Erdnüsse zufügen, einige Minuten ziehen lassen und mit Reis servieren. Mahlzeit!<sup>114</sup>

## Mückenspeck statt Spinnenbein

Was auf den ersten Blick nach bescheidener Kost klingt, ist nicht nur eine probate Eiweißquelle; in solchen Massen bequem eingesammelt, bringt's selbst das „Mückenfett“.

Schließlich enthält eine Mücke wie jedes andere Insekt einen sogenannten Fettkörper, ein Speicherorgan für Nährstoffe wie Fett, Eiweiß und Glycogen.<sup>35, 46</sup> Insekten, die Langstreckenflüge bewältigen, sind auf Fett als hochenergetischen Brennstoff sogar angewiesen.<sup>109</sup> Bei Puppen enthält der Fettkörper die Vorräte für die Umwandlung in die Imago, also den Schmetterling, den Käfer oder die Fliege.



Statt Honig - Bienen und ihr Volk

Foto: Feng Ying