***Professor a. D.* E-mail : A.Janinhoff@t-online.de**

 *Dipl.-Ing. agr.* **Büro-Telefon : 02521 – 825 194**

***Alfons Janinhoff***  **Telefon privat : 02521 – 18 464**

***Liebe Landwirte / Praktiker u. Fachleute !*** den, 31. Aug. 2019

Aus gegebenen Anlass möchte ich mich wieder einmal unter der Überschrift :

„**Kritisch nachgedacht – sachlich argumentativ informiert** !“ schriftlich äußern:

 Am **31. Juli** wurde im **Fernsehen** darauf hingewiesen, dass die Weltbevölkerung am 29. Juli bereits so viel Energie, Wasser **verbraucht**, und CO2, und Plastik-Abfall **„produziert“**, wie die Erde in **einem** Jahr erzeugen bzw. verkraften kann. Also brauche man fast **zwei** „Erden“; Bei einem Verbrauchs-Niveau, wie die Westeuropäer sogar **drei** „Erden“ für die Weltbevölkerung !

 Das ist aus fachwissenschaftlicher Sicht aus sehr stark übertrieben:

1.) Energie ist ausreichend vorhanden, wenn man höhere Preise akzeptiert (auch CO2 Steuern) – auch Kohle und Atomstrom toleriert.

2.) Mit der Nahrungsmittel-Versorgung gibt es bis ca. 12-15 Mrd. Menschen ebenfalls keine Versorgungsprobleme, wenn man effiziente, nachhaltige Erzeugung aus modernen, wissen-schaftlichen Grundsätzen - wie in West-Europa überwiegend praktiziert - ermöglicht. Von einem Hektar Ackerland können 5 bis 7 Menschen ausreichend und vielseitig einschließlich mäßigen Fleischkonsum ernährt werden. Von einem Hektar Grünland (kalorisch) 2 bis drei Menschen. Anmerkung: Wir haben auf der Erde 1,5 Mrd. ha Ackerland u. ca. 3,5 Mrd. ha Grünland, welche die Versorgung von max. 9 Mrd. Menschen vom Ackerland **und** 7 Mrd. Menschen vom Grün-land sicherstellen könnte, wenn keine unverdorben Lebensmittel in die Abfalltonne geworfen werden. Das viel größere Problem ist die Verteilung und die Versorgung zu angemessene Preisen – auch in den bevölkerungsreichen, meist armen Entwicklungsländern mit hohem Korruption-Niveau. - Aber leider auch die wertvolle Nahrungsmittelverschwendung !

3.) Die Angaben über den riesigen Wasserverbrauch der Nahrungs-Erzeugung – insbesondere bei der tierischen Lebensmittelerzeugung basieren auf Unterstellungen (a) u. mindestens zwei enorme Kalkulations-fehlern: a) **„die Landwirtschaft“** selbst verbraucht **nicht** das Wasser, sondern die Lebensmittel-Erzeugung ; b) Der **„Wasserverbrauch“** der Pflanzen dient dem Nährstofftransport vom Boden in die Pflanze. Eine grüne Pflanze hat 75 bis 95 % Wasser-gehalt. Bei der Reife wird davon bis auf 15% (Getreide) bzw. 9 % (Raps) das Wasser an die Luft abgegeben (Verdunstung), welche die angenehme, relative Luftfeuchtigkeit aufrecht erhält. Somit stimmt auch nicht der „virtuelle Wasserraub“ beim Import von Soja aus Brasilen, USA, Argentinien. Denn dass von den Pflanzen (Soja) genutzte Wasser bleibt zu mehr als 80 % im Erzeugungsland.

4.) Bei der Kalkulation des Wasserverbrauchs zur Erzeugung von Fleisch, Milch u. Eiern sind nach genauen, aktuellen Kalkulationen einer effizienten Veredlungswirtschaft nur ca. maximal ein Drittel der von den Medien publizierten (veralteten) Werte anzusetzen.\*) **genauer: Seite** **2→**

5.) Die Erzeugung von Gemüse verbraucht etwa den gleichen Wasserbedarf wie Getreide **incl.** Verfütterung an Schweine/Geflügel zur Fleisch- bzw. Eier-Erzeugung bezogen auf die Energiebereitstellung.

6. Die BRD mit 83 Mio. Menschen könnte sich mit den 11.8 Mio. ha Ackerland und den 5,6 Mio. ha Grünland komplett selbst (kalorisch) versorgen, wenn man die ca. 2 Mio. ha (=1,2 Mio. ha Mais u. 0,8 Mio. ha Raps) für die Bio-Gasgewinnung und den Beimischungsanteil von ca. 5 % bei Benzin u. Diesel nicht realisieren würde. (=Energiefläche)

7. In West-Europa wird kaum Soja (in der BRD ca.100.000 ha = 0,8 % des Ackerlandes) angebaut, deshalb wird dieser wertvolle pflanzliche Eiweißträger als optimale Futter-Ergänz-ung importiert. Aber mehr als 80 % werden als Soja-Extraktions-Schrot importiert. Das heißt mehr als 60 % des Wertes (Soja-öl) bleiben in den Anbauländer; „wir“ nutzen nur das “Abfallprodukt“ in der Deutschland u. West-Europa. Der BRD-Import von 3,4 Mio. to Soja-Extraktions-Schrot könnte auf den 2 Mio. ha „Energiefläche“ bequem erzeugt werden.

Was aber nicht außeracht gelassen werden darf, ist unser hohe Bedarf an Energie für Komfort und Mobilität, der zum CO2-Abdruck von mehr als 10 to je Bürger und Jahr führt, wobei Nahrungserzeugung nur zu max. 1 to beiträgt – weniger als 10 % ! Auch durch unsere Atmung tragen wir mit 0,36 bis 0,5 to zur CO2-Belastung bei.

Des Weiteren darf nicht verschwiegen werden, dass die Belastung durch den nicht recycelbaren Abfall unsern Erdtrabanten (Meere) sehr belastet.

\*) Weitere Anmerkung :

Was bei den Kalkulations- Ansätzen der GNO’s und Medien völlig unterlassen wird, ist die Bilanzierung :

a) Von dem Wasser was eine Milchkuh verbraucht; ca. 80 bis 120 Ltr am Tag finden wir 40 bis 60 Ltr in der Gülle wieder und 5 bis 15 ltr. pro Tag werden von der Milchkuh am Tag verdunstet **und** 20 bis 40 Ltr ist die tägliche Milchleistung. Die 40 bis 60 ltr. Gülle je Tag werden wieder auf den Acker / Wiesen und Weiden ausgebracht. 20 bis 40 ltr. Milch erhält

 der Konsument; als Nettoverbrauch für Trinkmilch, Butter-, Käse-, Joghurt-Herstellung usw.

Bei Mastschweine wird ein täglicher Bedarf von 2,5 bis 9,5 ltr kalkuliert. Über die Mastperiode von 125 Tagen ca. 750 Ltr. Auch hiervon werden von den Schweinen ca. 500 ltr in Form von Gülle ausgeschieden und von den Landwirten auf dem Acker ausgebracht ; also nicht verbraucht , sondern genutzt und der Rest befindet sich im Fleisch des Tieres; ein geringfügiger teil 5 % wird von den Schweinen veratmet (= verdunstet).

Schwieriger ist die Nettobilanzierung bei der Erzeugung von tierischen Lebensmittel :

b.) Die Milchkuh erzeugt täglich Milch; meist 300 bis 320 Tage im Jahr: dazu einmal im Jahr: ein Kalb mit einem Lebendgewicht von 40 bis 50 kg und nach 5 bis 7 Jahren „liefert“ sie bei der Schlachtung ca.360 bis 400 Kg Kuhfleisch für die (Dauer)Wurst.

Als Jahresfutterbedarf erhält sie (die BRD-Durchschnittskuh) ca. 8 to Gras bzw. Grassilage und 8 to Maissilage als Grundfutter. Dazu ca. 0,55 to Soja- bzw. Raps-Extraktionsschrot und ca. 0,913 to Getreide; insgesamt 3,5 Kg Kraftfutter am Tag (1,5 kg Schrot u. 2,5 kg Getreide)

Oder eine Kraftfutter-Fertigmischung von 4 kg/Tag : Die Kuh kann mit dieser Futterration ca. 7.500 bis 8.000 Ltr im Jahr erzeugen, wie es auch „guter“ bundesdeutscher Durchschnitt ist.

***Das für diese Leistung benötigte Futter stammt zu drei Viertel aus für den Menschen nicht verwertbare Nahrung ! Das gleiche gilt auch für Bullen und Färsenmast !***

Die benötigten Nährstoffe für **eine** Milchkuh aus dem Grundfutter werden von ⅓ ha Grünland und **1**/**6** ha Silo-Mais geliefert. Der Extraktionsschrot kann von 0,03 ha geliefert werden (für 33 Kühe muss ein ha angebaut werden und das Öl ≈ 1500 ltr. ist für die menschliche Nahrung zusätzlich. Das benötigte Getreide (0,913 to) wird auf 0,125 ha erzeugt. Das gesamte Futter incl. Kraftfutter wird auf 0,652 ha je Milchkuh erzeugt. Die Entzugs-Düngung der Nährstoffe: Stickstoff, Phosphor, Kali, Magnesium, Kalk und Mikro-Nährstoffe für diese Futterleistung kann mit 450 € je ha (gut ausreichend) angesetzt werden ; also 293,4 € je Kuh. Die Milchkuh scheidet aber im Jahr ca. 22 cbm Gülle (=Kot + Harn) im Jahr aus. (60,3 kg je Tag) Der Nährstoff-Wert der Gülle liegt bei 70 bis 90 € je 10 cbm; für die Milchkuh bei 154 bis 198 € Düngerwert zur Rücklieferung an den Boden. Daher kann als Netto-Nährstoffbedarf der Milchkuh für Milchleistung, Nachzucht (Kälber) und eigene Fleischleistung nur ca.120 € angesetzt werden; das bedeutet nur ein Netto-Flächenanspruch von 0,25 ha/ Kuh. Man muss noch kalkulieren, denn je nach Intensität und Leistungsniveau werden 33,3 bis 66,6 % (bei extensiver (Bio-)Haltung) des Futters für Erhaltung (= Aufrechterhaltung der lebens-not-wendigen Funktionen) benötigt und der Rest für die Lebensmittelerzeugung: Milch, Fleisch usw. Die Bilanzrechnung ergibt, dass der Flächenanspruch der Veredlung gegen über den Bruttoansätzen der NGO’s um 66,6 bis 75 % zu hoch ausgewiesen wird.

 ***Das heißt: unter deutschen Bedingungen ist bei der Nahrungsmittel-Erzeugung gar nicht von einer Übernutzung der Erde zu sprechen.***

*Um mit fachlichen Worten zu sprechen:*

***„Das ldw. Nutztier ist eine „biochemisch Fabrik“, die aus verschiedenen Futterkomponenten mit teilweise unausgewogen - wenig wertvollen – Nährstoffen***

***für den Menschen ausgewogene, gut verwertbare, Nahrung (Lebensmittel) mit vielen essentiellen Aminosäuren „herstellt“ “ .***

c.) Stellt man die obige Bilanzierung für die Schweinehaltung zur Erzeugung von Fleisch an: Dann werden einschließlich der Ferkelerzeugung max. 3,5 kg Futter benötigt um 1 kg Fleisch zu erzeugen. Von einem ha Getreide können bei deutschen Ø-Erträgen 20 Schweine gemästet werden. Wenn die Düngung je ha auch bei 450 € angesetzt wird und die 20 Mastschweine (MS) ihre Gülle (20 x 0,7 cbm je MS) wieder dem ha als Düngerwert von 85 bis

100 € je 10 cbm zur Verfügung stellen = 119 bis 140 € / ha Dünger-Rücklieferung. Die Nährstoff- Defizit-Bilanz beträgt dann nur noch 310 bis 331 € je ha oder 15,5 bis 16,55 € je MS. Davon muss das Mastschwein noch den Erhaltungsbedarf bestreiten und der Rest ca. 50 % wird zur Fleischbildung genutzt.

***Letztlich ist der Erhaltungsbedarf der Tiere der tatsächliche Verlust der tierischen Erzeugung von wertvollen Lebensmittel mit hochwertigen, gut verdaulichen Eiweißanteilen gegenüber der pflanzlichen Ernährungsweise.***