

© **Schwerpunkt »Wasser«**

## Wasser und Vegetarismus

Tierfreundliche Ernährung schützt unsere Wasserressourcen

von Thomas Schröder

*Beim Wasserverbrauch leben wir über unsere Verhältnisse. Dabei spielt die Ernährung eine Schlüsselrolle. Viel wertvolles Wasser kann gerade in den Bereichen Landwirtschaft und Ernährung eingespart werden. Denn einer der größten Verbraucher von Wasser ist die Erzeugung von Fleisch und tierischen Lebensmitteln. Der »virtuelle« oder »versteckte« Wasserverbrauch ist bei einer Ernährung mit tierischen Produkten um ein Mehrfaches höher als bei einer pflanzlichen Ernährung. Selbst mit kleinen Schritten, wie dem jährlichen Einsparen von einem Kilogramm Rindfleisch, kann jeder zu einem Schutz von Wasserressourcen beitragen. Eine Umgestaltung der Prioritäten in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft und die Umstellung unseres Konsumverhaltens mit dem Ziel, dass weniger tierische Produkte verzehrt werden, kommt langfristig dem Schutz der globalen Wasserressourcen, dem Klima und der Umwelt zugute – und ist zugleich direkter Tierschutz.*

Ob wir es sehen oder nicht, ein gewisser Wasserverbrauch steckt hinter der Produktion von allen Lebensmitteln. Auf den ersten Blick scheint dies kein Problem zu sein. Die Erde scheint ausreichend Wasser zu bieten. Schließlich bedecken Ozeane und Meere mehr als 70 Prozent der Erdoberfläche. Doch Wasser ist nicht gleich Wasser. Nur 2,5 Prozent des Wassers sind Süßwasser; die restlichen Mengen sind ungenießbares Salzwasser. Hinzu kommt, dass der allergrößte Teil des genießbaren Süßwassers mehr oder weniger unzugänglich ist, da dieser in Gletschern, Eis oder als Bodenwasser gebunden ist.<sup>1</sup> Letzten Endes sind nur etwa 0,3 Prozent der gesamten Süßwasservorräte auf Erden für menschliche Zwecke nutzbar. Diese könnten zwar ausreichen, um die derzeitige Weltbevölkerung zu versorgen. Doch einerseits ist das Wasser nicht gleichmäßig verteilt, manche Regionen leiden regelmäßig oder saisonal unter Wasserknappheit. Andererseits herrscht infolge des Klimawandels und einer zunehmenden Weltbevölkerung bezüglich der zukünftigen Wasserverfügbarkeit eine große Unsicherheit.

Die Wasserverfügbarkeit wird durch vorrätige Wasserressourcen und Wasserentnahme bestimmt. Durch Klimaveränderungen kann es zu einer erhöhten Verdunstung der verfügbaren Wasserressourcen kommen und auch die Niederschlagsmuster können sich in bestimmten Regionen deutlich verändern. Es gibt Prognosen, dass die Weltbevölkerung bis 2050 um 2,5 Mil-

liarden Menschen ansteigen wird.<sup>2</sup> Dadurch wird auch dramatisch und unausweichlich der Wasserverbrauch ansteigen. Die UNESCO schätzt, dass 2050 zwischen zwei und sieben Milliarden Menschen an Wasserknappheit leiden werden und dass stark wasserabhängige Ökosysteme irreversibel geschädigt werden können. Diese Entwicklung kann schwerwiegende Folgen für uns haben. Die Aussage, dass künftige Kriege nicht mehr um Erdöl, sondern um Wasser geführt werden, könnte Realität werden. Dies fordert uns aber bereits heute zum Umdenken auf. Was kann die Politik, was können die Verbraucherinnen und Verbraucher tun, um mit der wertvollen Ressource Wasser nachhaltiger und bewusster umzugehen?

### Wasser und die tierische Landwirtschaft

#### Wasserverbrauch

Einer der größten Verbraucher von Wasser ist die tierische Erzeugung in der Landwirtschaft. Unmengen an Wasser werden hier jährlich genutzt. Die FAO schätzt, dass 70 Prozent des verfügbaren globalen Süßwassers in die Landwirtschaft fließen – vor allem in die landwirtschaftliche Tiernutzung.<sup>3</sup> Der größte Teil des Wassers (98 Prozent), welches in der tierischen Landwirtschaft verbraucht wird, wird für den Futtermittelanbau verwendet.<sup>4</sup> Die übrigen zwei Prozent des Wassers in der tierischen Landwirtschaft werden zum Tränken

der Tiere, zum Reinigen der Ställe und Materialien, bei der Schlachtung, bei der Verarbeitung der Produkte usw. genutzt. Prozentual ist dies im Vergleich zum Futtermittelanbau zwar ein nur geringfügiger Anteil, aber auch hier summieren sich Wassermengen – Trinkwasser geht unwiederbringlich verloren.

Um dies mit einem Beispiel zu verdeutlichen: Im Jahre 2015 wurden in deutschen Schlachthöfen insgesamt 776,5 Millionen Tiere geschlachtet.<sup>5</sup> Da nach geltendem Lebensmittel- und Veterinärrecht in Schlachthöfen ausschließlich Trinkwasser verwendet werden darf, gibt es in dieser Branche praktisch keine Möglichkeit, Wasser wiederzuverwenden.<sup>6</sup> Je mehr Tiere geschlachtet werden, umso mehr Trinkwasser geht verloren.

Nicht zuletzt gibt es noch Unterschiede im Wasserverbrauch bei der Haltung der Tiere. Eine Weidehaltung ist gegenüber der industrialisierten tierischen Landwirtschaft zu bevorzugen, denn um Futtermittel für die industrialisierte landwirtschaftliche Tiernutzung anzubauen, wird überwiegend Ober- und Grundflächenwasser benötigt, wohingegen es bei der Weidehaltung überwiegend Regenwasser ist. Aus Sicht des Wasserschutzes ist dies allerdings weniger kritisch zu bewerten.<sup>7</sup>

#### *Wasserverschmutzung*

Die Qualität unserer Gewässer leidet unter der intensiven landwirtschaftlichen Tiernutzung. Zum einen wird eine Unmenge an Gülle produziert, welche nicht vollständig auf den umgebenden Landflächen der Betriebe abgebaut werden kann. Durch die erhöhte Konzentration dieser tierischen Abfälle auf bestimmten Flächen können die Gewässer ernsthaft Schaden nehmen.<sup>8</sup> Ferner wird auch ein großer Teil an Düngemitteln eingesetzt, um Futterpflanzen wie Mais, Weizen und Sojabohnen mit Stickstoff zu versorgen.<sup>9</sup> Dadurch ist der Nitratgehalt des Wassers in Regionen mit intensiver Tierhaltung inzwischen stark erhöht. Auch der Einsatz von chemischen Substanzen, wie Pestiziden, kommt bei dem Anbau von Futtermitteln zum Tragen. Sowohl Düngemittel als auch Pestizide gelangen in die Gewässer, beeinflussen dort aquatisches Leben, die Umwelt und letztendlich auch uns selbst. So stammt die Mehrheit der Pestizide, welche im Trinkwasser gefunden werden, aus dem mit der landwirtschaftlichen Tierhaltung verbundenen Futtermittelanbau.<sup>10</sup>

#### *Tierschutzprobleme*

Um den Weltmarkt bedienen zu können, werden in Deutschland immer mehr Tiere gehalten, obwohl der deutsche Binnenmarkt längst gesättigt ist. Die auf höchste Produktivität ausgerichtete Intensivtierhaltung benötigt nicht nur ein hohes Kontingent an Wasser, sondern ist auch aus Tierschutzsicht kritisch

zu betrachten. Um auf dem Weltmarkt konkurrieren zu können, müssen tierische Produkte, wie Milch, Eier und Fleisch, günstig und möglichst effizient erzeugt werden. Effizienz in der Tierhaltung bedeutet gleichzeitig sowohl weniger Platz für die Tiere als auch Maßnahmen, die den Arbeits- und Personalaufwand verringern sollen. Hierzu gehören beispielsweise Spaltenböden, Käfighaltung oder der Kastenstand. Die Tiere haben häufig keinen Auslauf, die Zucht ist ausgelegt auf hochleistende Rassen und Zuchtlinien. Manipulationen sind nötig, damit das Tier in die auf Arbeitserleichterung ausgerichteten Stalleinrichtungen passt. Weiterhin erfolgt der Transport zu den großen und ebenfalls auf Effektivität ausgelegten Schlachthöfen über lange Strecken. In den zunehmenden Megabetrieben in Deutschland leben die Tiere meist zu vielen Tausenden. Wenn Tiere zum Produktionsgut degradieren, bedeutet dies für sie immer Schmerzen, Leiden und Schäden.<sup>11</sup>

#### **Das »unsichtbare« Wasser**

Ob Milch, Eier oder Fleisch – in tierischen Produkten, insbesondere wenn diese aus Intensivtierhaltungen kommen, steckt nicht nur Tierleid, sondern auch ein hoher Anteil an »verstecktem« oder »virtuellem« Wasser. Virtuelles Wasser ist Wasser, welches zur Herstellung eines Produktes in der Industrie oder Landwirtschaft verbraucht wird. Aufgrund der ungünstigen Verwertung von Wasser bei tierischen Produkten, welches überwiegend beim Anbau von Futtermitteln verwendet wird, ist der Anteil von virtuellem Wasser bei tierischen Produkten um ein Zehnfaches höher als bei pflanzlichen. Der virtuelle Wasserverbrauch ist insbesondere bei Fleisch hoch, wobei auch hier, wie bereits erwähnt, zu unterscheiden ist, ob das Fleisch aus der Intensivtier- oder Weidehaltung kommt. Herkunft und Zusammensetzung des Futters sind ebenfalls wichtige Faktoren.<sup>12</sup>

Bei der Herstellung von einem Kilogramm Rindfleisch werden schätzungsweise zwischen 16.000 und 20.000 Liter Wasser benötigt.<sup>13</sup> Das ist ungefähr das 600-Fache an Wasser, welches für eine Tasse Tee benötigt wird. Vergleicht man den Wasserverbrauch von einem Rindfleisch- mit einem Sojaburger, so benötigt man für ersteren mehr als das Sechsfache an Wasser.<sup>14</sup> Der virtuelle Wasserverbrauch ist auch bei Milch- und Eierprodukten höher als bei pflanzlichen Alternativen. So könnte man mit dem Wasserverbrauch für ein Ei (200 Liter) ungefähr ein Kilogramm Tomaten (214 Liter) produzieren und für ein Glas Milch (255 Liter) ungefähr ein Kilogramm Salat (240 Liter). Selbst um ein Kilogramm Reis (2.500 Liter) zu gewinnen, benötigt man nur etwas mehr als die Hälfte des Wassers, das für ein Kilogramm Käse (5.060 Liter) oder Butter

(5.553 Liter) nötig wäre. In anderen Messwerten ausgedrückt: Um eine Kalorie aus Rindfleisch zu gewinnen, benötigt man das 20-Fache an Wasser im Vergleich zu einer Kalorie aus Getreide oder stärkehaltigem Wurzelgemüse. Um ein Gramm Milch- oder Eierprodukte zu produzieren, bedarf es 1,5-Mal mehr Wasser im Vergleich zu Hülsenfrüchten.<sup>15</sup>

Der Deutsche verbraucht täglich knapp 4.000 Liter an virtuellem Wasser.<sup>16</sup> Forscher zeigen uns bereits heute, dass wir viel kostbares Wasser einsparen können, indem wir unseren Konsum von tierischen Produkten minimieren und vermehrt pflanzliche Produkte in unsere Ernährung aufnehmen.<sup>17</sup> Und mehr noch, dass durch eine Änderung des Konsumverhaltens (weniger tierische, mehr pflanzliche Produkte) die ausreichende Verfügbarkeit von Wasserressourcen sogar bei dem derzeitigen Anstieg der Weltbevölkerung möglich ist.<sup>18</sup> Mit dem Rückgang des Konsums tierischer Produkte kann sogar mehr Wasser eingespart werden als mit dem Versuch, Wasser in unseren alltäglichen Handlungen zu sparen. Eine der wohl bekanntesten Aussagen in diesem Zusammenhang ist, dass man rein rechnerisch ein ganzes Jahr lang täglich mehrere Minuten zusätzlich duschen könne, wenn man auf ein Kilogramm Rindfleisch pro Jahr verzichtete.<sup>19</sup>

Sowohl die vegetarische als auch die vegane Ernährungsweise sind längst in der Mitte unserer Gesellschaft angekommen. Eine vegetarische Ernährungsweise bedeutet, dass neben pflanzlichen Nahrungsmitteln nur Produkte von lebenden Tieren, beispielsweise Milch und Eier, verzehrt werden. Nahrungsmittel von getöteten Tieren, wie Fleisch und Fisch, werden gemie-

den. Bei einer veganen Ernährungsweise bleiben alle Nahrungsmittel tierischen Ursprungs außen vor. Die Auswahl an veganen Kochbüchern stieg in den letzten Jahren rasant an, in jeder größeren Stadt eröffnen vegane Cafés und Restaurants und auch in den gängigen Supermärkten nimmt das vegane Sortiment stetig zu. So wurden 2015, nach Auskunft des Marktforschungsinstitutes Mintel, in Deutschland mehr vegane als vegetarische Produkte eingeführt.<sup>20</sup> All dies zeigt, dass es sich nicht nur um einen kurzlebigen Trend handelt und dass eine Reduzierung des Konsums tierischer Produkte vermehrt alltagstauglich wird. Mehr noch, Alternativen zu tierischen Produkten zu konsumieren, wird uns auch immer leichter gemacht.

### Umdenken erforderlich

Sowohl eine Einschränkung des Konsums tierischer Produkte als auch ein Umdenken auf den Ebenen der Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, welche der Schonung von Ressourcen Vorrang vor profitablen Zielen einräumt, ist heutzutage unumgänglich.

Fakt ist, je weniger Tiere in der Landwirtschaft gehalten werden, umso weniger Wasser wird verbraucht. Aus Tierschutzsicht von Vorteil ist hier, dass bei geringeren Beständen auch bessere Haltungsbedingungen für die Tiere umgesetzt werden können. Um dies zu verwirklichen, sollte es Anreize, beispielsweise durch staatliche Förderungen geben. Wenn in Deutschland wie bisher weiterhin für den Weltmarkt produziert wird, so bleiben wir auf den Folgen sitzen. Bildliches Beispiel hierfür ist bereits der Überschuss an Gülle. Solange die westliche Ernährung mit ihrem hohen Anteil an tierischen Lebensmitteln Vorbild für andere Länder ist, wird die Ernährung der Weltbevölkerung langfristig nicht zu sichern sein. Statt tierische Lebensmittel zu importieren, sollten sich diese Länder selbst mit Nahrungsmitteln versorgen und dies auf möglichst nachhaltige Weise.

Die Förderung der vegan-vegetarischen Ernährung ist nicht nur ein Beitrag zum Schutz der Wasserressourcen, der Umwelt und des Klimas, sondern auch der direkteste Weg zu mehr Tierschutz. Selbst wer sich nicht der veganen oder vegetarischen Ernährung vollständig verschreiben möchte, dem können die vermehrt angebotenen tierfreien Produkte auf dem deutschen Markt attraktive Alternativen bieten.

Letztendlich bleibt: Die hohe Tierproduktion und damit der hohe Wasserverbrauch haben mehr negative Konsequenzen als positive. Ein Umdenken muss stattfinden und dies nicht nur auf Verbraucherebene, sondern auf Ebene der Regierungen. Auch diese müssen versuchen, die Produktion tierischer Produkte, auf welche Art auch immer, zu begrenzen und dadurch zu erhöhtem Wasser- und Tierschutz beitragen.

### Folgerungen & Forderungen

- Bei einer Ernährung mit tierischen Produkten ist der versteckte Wasserverbrauch um ein Mehrfaches höher als bei einer pflanzlichen Ernährung.
- Die Tatsache, dass die Produktion tierischer Produkte immer stärker gesteigert wird, um Binnen- und Exportmarkt zu bedienen, hat negative Folgen für die Tiere.
- Wer sein Konsumverhalten auf pflanzliche Kost umstellt, leistet einen großen Beitrag zum Tierschutz und trägt zugleich zur Verminderung des Wasserverbrauchs bei.
- Welchen großen Beitrag die Reduktion des Konsums tierischer Produkte zur Verminderung des Wasserverbrauchs leistet, muss öffentlich stärker diskutiert werden.
- In Politik, Wirtschaft und Gesellschaft muss ein Umdenken stattfinden, um dem Erhalt der natürlichen Wasserressourcen sowie dem Tierschutz höchste Priorität einzuräumen.

### Das Thema im Kritischen Agrarbericht

- ▶ Torsten Mertz: Verzicht als politisches Statement. Ein Blick auf den Veganismus als neuen Konsumtrend. In: Der kritische Agrarbericht 2015, S. 293–298.
- ▶ Franz-Theo Gottwald und Isabel Boergen: Brauchen wir Tiere? Anmerkungen zur aktuellen Debatte über Fleischverzicht und Veganismus. In: Der kritische Agrarbericht 2014, S. 267–274.
- ▶ Konstantinos Tsilimekis: Eine Frage der Kultur. Alternativen zum agrarindustriellen Missbrauch der Tiere. In: Der kritische Agrarbericht 2014, S. 275–280.

### Anmerkungen

- 1 The United Nations world water development report: Water for people, water for life. Executive summary (World Water Assessment Programme). Paris 2003 ([www.un.org/esa/sustdev/publications/WWDR\\_english\\_129556e.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/publications/WWDR_english_129556e.pdf)).
- 2 United Nations: World population prospects: The 2015 revision, key findings and advance tables. Working Paper ESA/P/WP.241. New York 2015 ([https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key\\_findings\\_wpp\\_2015.pdf](https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf)).
- 3 D. Pimentel et al.: Water resources: Agricultural and environmental issues. In: *BioScience* 54 (2004), pp. 909–918.
- 4 M. M. Mekonnen and A.Y. Hoekstra: The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. *Value of Water Research Report Series* 48. Delft 2010 (<http://waterfootprint.org/media/downloads/Report-48-WaterFootprint-AnimalProducts-Vol2.pdf>).
- 5 Statista: Entwicklung des Wasserverbrauchs pro Kopf und Tag in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2014 (in Litern). Wiesbaden 2016 (<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12353/umfrage/wasserverbrauch-pro-einwohner-und-tag-seit-1990/>).
- 6 Umweltbundesamt: Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung. Dessau 2003 ([www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/beste-verfuegbare-techniken/sevilla-prozess/bvt-merkblaetter-durchfuehrungsbeschluesse](http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/beste-verfuegbare-techniken/sevilla-prozess/bvt-merkblaetter-durchfuehrungsbeschluesse)).
- 7 Mekonnen and Hoekstra (siehe Anm. 4).
- 8 Food and Agriculture Organization (FAO): Pollution from industrialized livestock production (Livestock policy brief 02). Rome 2005 ([www.fao.org/3/a-a0261e.pdf](http://www.fao.org/3/a-a0261e.pdf)). – Mekonnen and Hoekstra (siehe Anm. 4).
- 9 M. F. Jacobson: Six arguments for a greener diet: How a plant-based diet could save your health and the environment. London 2006.
- 10 Ebd.
- 11 F. Hagen: Tiere als »Abfall«. Die unsichtbaren Folgen des Wachstumsstrebens in der Tierhaltung. In: Der kritische Agrarbericht 2016, S. 246–250.
- 12 Mekonnen and Hoekstra (siehe Anm. 4) – M. M. Mekonnen and A.Y. Hoekstra: A global assessment of the water footprint of farm animal products. In: *Ecosystems* 15 (2012), pp. 401–415.
- 13 Ebd. – D. Pimentel and M. Pimentel: Sustainability of meat-based and plant-based diets and the environment. In: *The American Journal of Clinical Nutrition* 78 (2003), pp. 660–663.
- 14 A. E. Erinc, M. M. Aldaya and A.Y. Hoekstra: The water footprint of soy milk and soy burger and equivalent animal products. *Value of Water Research Report Series* 49. Delft 2011.
- 15 Mekonnen and Hoekstra 2012 (siehe Anm. 12).
- 16 A.Y. Hoekstra and M. M. Mekonnen: The water footprint of humanity. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109 (2012), pp. 3232–3237.
- 17 D. Vanham, M.M. Mekonnen and A.Y. Hoekstra: The water footprint of the EU for different diets. In: *Ecological Indicators* 32 (2013), pp. 1–8.
- 18 A.E. Erinc and A.Y. Hoekstra: Water footprint scenarios for 2050: A global analysis. In: *Environment International* 64 (2014), pp. 71–82.
- 19 Worldwatch Institute: Meat – Now, it’s not personal! But like it or not, meat-eating is becoming a problem for everyone on the planet. Washington, DC 2004 ([www.worldwatch.org/system/files/EP174A.pdf](http://www.worldwatch.org/system/files/EP174A.pdf)).
- 20 Mintel: »Mehr »vegane« als »vegetarische« Produkte.« Pressemitteilung vom 11. Juli 2016 (<http://de.mintel.com/pressestelle/mehr-vegane-als-vegetarische-produkte-in-deutschland>).



**Thomas Schröder**  
Präsident Deutscher Tierschutzbund e.V.

In der Raste 10, 53129 Bonn  
[www.tierschutzbund.de](http://www.tierschutzbund.de)