

Wie viel Wasser steckt wirklich im Rindfleisch?

Luana Speiser – Der Wasserverbrauch von Fleischprodukten ist immer wieder ein gerne diskutiertes Thema – und es lohnt sich, genau hinzuschauen, denn insbesondere bei Schweizer Rindfleisch aus Weidehaltung sind die Zahlen tiefer als man meinen könnte.



Oftmals können Kühe Land nutzen, auf dem keine Nahrungsmittel wie Gemüse oder Getreide angebaut werden können. Somit konkurrieren sie auch nicht mit menschlicher Nahrung um Regenwasser. (Foto: Mutterkuh Schweiz)

15 000 Liter Wasser – diese Zahl hört man immer wieder, wenn es um den Wasserverbrauch pro Kilogramm Rindfleisch geht. Doch wie setzt sich diese Zahl zusammen? Wie wird sie gemessen? Und wie aussagekräftig ist sie? Um dies zu verstehen, müssen wir zuerst einmal erfahren, mit welchen Messsystemen Wasserverbrauch gemessen werden kann. Der niederländische Forscher Arien Hoekstra hat das Konzept des Wasserfussabdrucks stark geprägt und unterscheidet drei unterschiedliche Messgrößen.

Drei unterschiedliche Messgrößen

Beim **grünen Wasser** wird das Wasser berücksichtigt, das als Regen fällt und im

natürlichen Wasserkreislauf bleibt. Wasser also, das verdunstet oder in ein Flusssystem fliesst. Wird der grüne Wasserfussabdruck eines landwirtschaftlichen Produkts angegeben, das in einer regenreichen Gegend produziert wird, steigt dieser also automatisch.

Ist vom **blauen Wasser** die Rede, wird damit das Wasser gemessen, das nicht im normalen Wasserkreislauf verbleibt – Wasser, das aus Seen oder Flüssen oder auch aus Grundwasservorkommen stammt. Mit dem blauen Wasserfussabdruck rechnen auch wir, wenn wir den Wasserverbrauch unterschiedlicher Lebensmittel aufzeigen. Dieses Wasser fliesst – vorerst – nicht zurück in den natürlichen Wasserkreislauf, sondern wird verwendet um Tiere zu tränken oder landet in der Gülle. Auf

Schweizer Landwirtschaftsbetrieben ist es jedoch so, dass viel vom blauen Wasser früher oder später doch verdunstet, und somit wieder in den natürlichen Wasserkreislauf gelangt.

Graues Wasser hingegen ist Wasser, das aufgrund starker Verschmutzung nicht mehr als Trinkwasser zur Verfügung steht. Die Berechnung des grauen Wassers ist jedoch eher schwierig und oftmals kommen verschiedene Forscher oder Forschungsinstitute zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Zusammengezählt ergeben die drei Messgrößen das **virtuelle Wasser**, also die Wassermenge, die insgesamt zur Herstellung eines Produktes benötigt wird.

Rund 200 Liter Wasserverbrauch pro Kilogramm Rindfleisch

Die 15 000 Liter Wasser, die für die Produktion eines Kilo Rindfleisches anfallen, bezeichnen folglich den grünen Wasserfussabdruck, denn darin enthalten ist auch das Regenwasser, das in der Schweiz die Wiesen mit Wasser versorgt. Dieses Wasser wird weder Flüssen entnommen noch werden dafür Grundwasservorkommen angezapft. Zieht man das Regenwasser, das für die Produktion eines Kilos Schweizer Rindfleisch nötig ist, ab und rechnet nur noch mit dem blauen Wasserverbrauch – in der Schweiz ist dies vor allem Leitungs-, also Grundwasser – verbleiben nur noch rund 200 Liter Wasserverbrauch pro Kilogramm Rindfleisch.

Dies weil in der Mutterkuhhaltung gemäss den Richtlinien von Mutterkuh Schweiz

grösstenteils auf Kraftfutter verzichtet wird und das Hauptnahrungsmittel der Kälber und Rinder Gras und Heu ist, das auf den Feldern wächst und nicht künstlich bewässert werden muss. Diesbezüglich muss auch erwähnt werden, dass diese 200 Liter pro Kilogramm von einem Mutterkuh Schweiz-Mitglied berechnet wurden und eher ungenau, beziehungsweise zu hoch sind. Denn das Forschungsinstitut für biologischen Landbau in Frick berechnete 2014 einen blauen Wasserfussabdruck von lediglich 15 bis 60 Liter Wasser pro Kilogramm Fleisch¹.

Auf den ersten Blick mögen diese 200 Liter pro Kilogramm Rindfleisch hoch wirken. Vergleicht man sie aber mit anderen Nahrungsmitteln wie zum Beispiel Nüssen, steht Schweizer Fleisch aus Mutterkuhhaltung plötzlich sehr gut da. Denn im internationalen Durchschnitt

liegt der blaue Wasserfussabdruck von Nüssen bei über 1300 Liter² pro Kilogramm, da viele Nüsse an trockenen Standorten wachsen und daher bewässert werden müssen. Aber auch Fleisch aus Intensiv- und Weidemast hat im internationalen Durchschnitt mit rund 680 beziehungsweise 460 Liter² pro Kilogramm einen deutlich grösseren Wasserfussabdruck als Schweizer Fleisch aus Weidehaltung.

Es zeigt sich also, dass diese 15 000 Liter pro Kilogramm Rindfleisch nicht so eindeutig sind, wie es auf den ersten Blick scheint, sondern vielmehr noch andere Faktoren beachtet werden müssen, um eine fundierte, informierte Meinung bilden zu können. Und dass die Fleischproduktion, insbesondere die Schweizer Weidefleischproduktion, bei weitem keinen so grossen Wasserverbrauch hat wie oftmals behauptet wird. ■

Ohne Regenwasser – wie viel Wasser verbrauchen wir für 1 kg Rindfleisch?

Einige Zahlen zum Wasserverbrauch oder «blauen Wasserfussabdruck» von Lebensmitteln:

684 Liter für
1 kg Fleisch
bei Intensivmast*
(international)



465 Liter für
1 kg Fleisch
bei Weidehaltung*
(international)



228 Liter
für 1 kg Getreide*
(international)



1'367 Liter
für 1 kg Nüsse*
(international)

ca. 200 Liter
für 1 kg Fleisch
bei Weidehaltung
in der Schweiz

Berechnungen
von Schweizer Bauern



Zum Vergleich: In der Schweiz werden pro Person und Tag im Durchschnitt 300 Liter Trinkwasser verbraucht. Und davon lediglich 3 Liter zum Trinken.

Mit dem sogenannten „grünen Wasserabdruck“ wird der gesamte natürliche Wasserkreislauf inklusiv Regenwasser an einem Standort erfasst. Somit steigt der Wasserabdruck, wenn es regnet. Arjen Y. Hoekstra als Erfinder des Wasserabdruck-Konzeptes empfiehlt deshalb, den Wasserverbrauch von Produkten mit dem blauen Wasserabdruck (nur Leitungswasser) zu messen.

* Globaler Durchschnitt gemäss M.M. Mekonnen, A.Y. Hoekstra: The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. Unesco, 2010.

²⁾ Mekonnen M, Hoekstra A.: The green, blue and grey Water Footprint of Farm Animals and Animal Products. Unesco-IHE – Institute for Water Education, 2010.