



## TU Berlin: 100 Liter Wasser für einen Liter Milch

### Forscher der TU Berlin berechnen den „Water Footprint“ des Getränkes

Wer morgens verschlafen die Milch in sein Müsli kippt, denkt wahrscheinlich nicht an drohende Umweltprobleme – daran zum Beispiel, dass 2025 laut Aussage der Vereinten Nationen zwei Drittel der Weltbevölkerung unter Wasserknappheit leiden werden. Der Müsliesser wird sich nicht bewusst sein, dass er mitten im Thema ist und gerade einen riesigen Wasserfußabdruck hinterlässt – einen sogenannten „Water Footprint“.

„Bis ein Liter Milch im Kühlschrank steht, sind mindestens 100 Liter Wasser geflossen“, sagt Vanessa Bach, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet „Sustainable Engineering“ der TU Berlin. Sie hat gemeinsam mit ihrem Kollegen Markus Berger am Institut für Technischen Umweltschutz der TU Berlin den Wasserverbrauch für einen Liter Milch genauer untersucht. Seit drei Jahren forschen die beiden im Bereich „Water Footprint“, der nach dem „Carbon Footprint“ als das nächste große Umweltthema gilt.

In ihren theoretischen Berechnungen haben Vanessa Bach und Markus Berger das Wasser kalkuliert, das für Futter, Putzen des Stalles, das Tränken der Tiere und die Milchproduktion verbraucht wird. Den Mammutanteil des Wassers verschlingt die Beregnung der Futtermittel für die Kuh. Deshalb mache es einen großen Unterschied, ob das Tier auf der Weide grasen darf oder im Stall gehalten wird. Denn dort kommt in den Futtertrog Soja, das viel mehr Wasser verbraucht. „Es können leicht 400 Liter Wasser pro Liter Milch zusammenkommen, wenn der Bauer sein Vieh im Stall mit Mais, Luzernen, Sojabohnen und anderen Futtermitteln versorgt, die zum Großteil aus Nord- und Südamerika importiert werden“, so Bach.

Häufig bringen Kritiker von „Water Footprints“ an, dass der Wasserkreislauf geschlossen und das für Futtermittel verbrauchte Wasser deshalb nie verloren sei. Das stimme zwar in Bezug auf den globalen Kreislauf, dennoch komme es immer wieder zu lokalen Knappheiten, so Berger: „Es ist wie mit dem Geld: Auch wenn immer die gleiche Menge im Umlauf ist, dann bringt es mir nichts, wenn ein anderer das Geld hat“, so der Doktorand. „Es macht durchaus einen Unterschied, ob das Wasser in Deutschland, Spanien oder der Sahel-Zone verbraucht wird.“ Die Flüssigkeit, die in den Anbau des Futters fließt und als „virtuelles Wasser“ exportiert wird, fehlt dann vor Ort.

Da die pure Angabe des Wasserverbrauches in Volumen wenig aussagekräftig ist, entwickelt Berger in seiner Doktorarbeit Gewichtungsfaktoren, die den Verbrauch in unterschiedlichen Regionen der Welt vergleichbar machen. Dabei werden Parameter wie lokale Wasserknappheit und Sensitivität von Ökosystemen berücksichtigt, aber auch wie reich ein Land ist: „Wassermangel kann in reicheren Ländern mit Technologien wie Entsalzungsanlagen kompensiert werden. Die ärmeren Staaten können das nicht“, sagt Berger. Rechnet er diese Faktoren ein, kommt die Milch von Hochleistungskühen gar nicht gut weg: Für einen Liter ihrer Milch braucht man 16-mal mehr Wasser als für Weideviehmilch und 50-mal mehr als für die Milch von Almvieh. Auch wenn die exakten Wasserflüsse kaum gemessen werden können, um eine Milchmädchenrechnung handelt es sich ganz sicher nicht. Susanne Hörr

Weitere Informationen erteilen Ihnen gern: M.Sc. Markus Berger, TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet „Sustainable Engineering“, E-Mail [markus.berger@tu-berlin.de](mailto:markus.berger@tu-berlin.de), Tel.: 030/314 25084

Vanessa Bach, TU Berlin, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet „Sustainable Engineering“, E-Mail [nessakb@cs.tu-berlin.de](mailto:nessakb@cs.tu-berlin.de), Tel.: 030/314 21184

