

# TORF UND TORFERSATZPRODUKTE IM ÖKOLOGISCHEN VERGLEICH

**Dass der Torfabbau mit Treibhausgasemissionen verbunden ist und somit zum Klimawandel beiträgt, ist weithin bekannt. Doch wie schneiden alternative Substratkomponenten im ökologischen Vergleich ab? Diese Frage wird in einer aktuellen Studie der ZHAW anhand von Ökobilanzen beantwortet. Dabei zeigt sich, dass lokale Produkte am nachhaltigsten sind. Text und Grafiken: Lea Eymann**

Die Anbausaison 2016 steht vor der Tür und mit ihr steigt die Nachfrage nach Kultursubstraten. Dabei fällt die Wahl heute noch immer häufig auf torfhaltige Erden. Zwar ist der Torfabbau in der Schweiz verboten, doch werden jährlich bis zu 150 000 Tonnen Torf importiert. Weil der Torfabbau mit relevanten Treibhausgasemissionen verbunden ist und zur Zerstörung sensibler Ökosysteme führt, will der Bundesrat die Torfimporte in den kommenden Jahren deutlich reduzieren. Als Verbraucher von Torf sind die Garten- und Gemüsebau-Branchen deshalb aufgefordert, den Torfverbrauch zu senken. Entsprechend braucht es alternative Substrate, die einerseits den pflanzenbaulichen Anforderungen genügen und andererseits punkto Nachhaltigkeit besser abschneiden. In einer aktuellen Studie des Instituts für Umwelt und Natürliche Ressourcen der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) wurden aus diesem Anlass die Umweltauswirkungen von zehn

Substratkomponenten und mehreren beispielhaften Substratmischungen anhand von Ökobilanzen berechnet. Die Studie beleuchtet neben der ökologischen Nachhaltigkeit der einzelnen Substratkomponenten auch soziale Aspekte der Produktion, fasst die pflanzenbaulichen Eigenschaften zusammen und beurteilt die zukünftige Verfügbarkeit.

## Die Ökobilanzmethode

Die Ökobilanz ist eine standardisierte Methode zur Erfassung der Umweltauswirkungen eines Produktes über dessen gesamten Lebenszyklus. Im Fall von Torf werden beispielsweise der Verbrauch von Ressourcen und die Emissionen vom Abbau über den Transport bis hin zur Nutzung im Gartenbau berücksichtigt. Die verschiedenen Umweltbelastungen, die entlang dieses Lebenszyklus anfallen, lassen sich mit Hilfe einer vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) publizierten Methode in

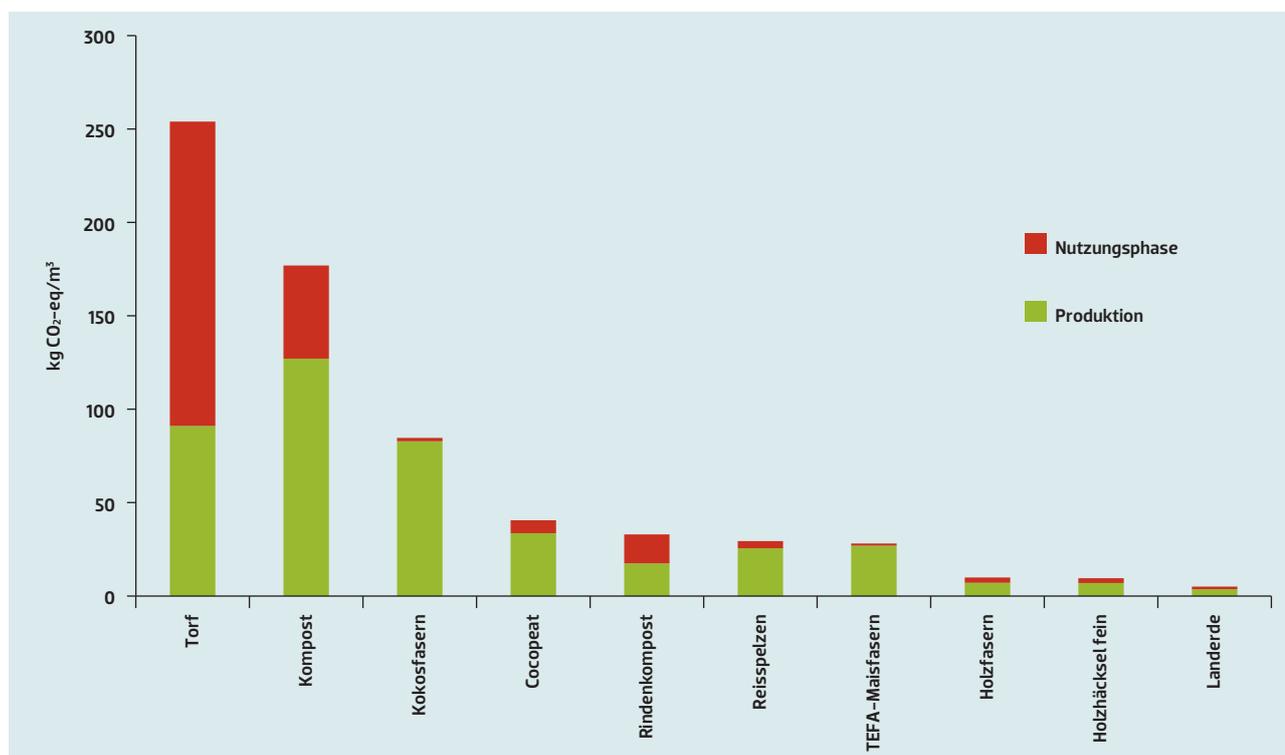


Abbildung 1: Treibhausgasemissionen verschiedener Substratkomponenten

Umweltbelastungspunkte umrechnen und zu einer Gesamtumweltbelastung addieren. So ist es möglich, die Treibhausgasemissionen des Torfabbaus mit der Wasserverschmutzung bei der Kokosfaserproduktion zu vergleichen. Werden nur klimawirksame Emissionen miteinbezogen, so spricht man auch von einer CO<sub>2</sub>-Bilanz.

**Torf schadet dem Klima mit Abstand am meisten**

Die CO<sub>2</sub>-Bilanz ist für Torf deutlich schlechter als für die übrigen Substratkomponenten (siehe Abbildung 1). Der grösste Teil der Treibhausgasemissionen entsteht nicht während des Abbaus und des Transports in die Schweiz, sondern wenn die organische Substanz im Torf während und nach der Nutzung im Gartenbau zersetzt wird. Dieser Prozess verursacht klimawirksame CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auch Kompost und Kokosfasern sind mit verhältnismässig hohen Treibhausgasemissionen und zudem einer hohen Gesamtumweltbelastung verbunden. Dabei ist insbesondere die Wasserverschmutzung durch die Kokosverarbeitung hoch. Besonders gut schneiden die holzbasierten Substratkomponenten sowie die TEFA-Maisfasern, Reisspelzen und Landerde ab. Diese Substratkomponenten weisen nicht nur geringe Treibhausgasemissionen, sondern auch wenig Umweltbelastungspunkte auf.

**Auch für Substratmischungen gilt: je weniger Torf, desto ökologischer**

Torf zeichnet sich durch vorteilhafte pflanzenbauliche Eigenschaften aus, die alternative Substratkomponenten nur bedingt abdecken können. Dieser Aspekt lässt sich bei einem direkten Vergleich der Ökobilanzergebnisse der einzelnen Substratkomponenten nicht berücksichtigen. Aus diesem Grund vergleicht

die Studie der ZHAW nicht nur Substratkomponenten, sondern auch Substratmischungen mit unterschiedlichem Torfgehalt miteinander. Unter anderem werden zwei Substratmischungen für die Weihnachtssternproduktion miteinander verglichen. Dabei werden nicht nur die Herstellung und Verarbeitung der einzelnen Substratkomponenten miteinbezogen, sondern auch die substratspezifischen Anforderungen an die Kultivierungsphase. Der Vergleich zeigt: Sowohl die Treibhausgasemissionen als auch die Gesamtumweltbelastung sind für einen Weihnachtsstern, der in einer torfreduzierten Mischung kultiviert wird, deutlich geringer als bei Verwendung einer konventionellen Mischung (siehe Abbildung 2).

**Lokale Substratkomponenten sind nachhaltiger**

Der Ersatz von Torf durch torfreduzierte oder torffreie Substratmischungen schont die Umwelt. Als Ersatzkomponenten bieten sich dabei insbesondere lokal hergestellte Produkte auf Holzbasis, aus Maisfasern sowie Landerde an. Diese weisen nicht nur eine gute Ökobilanz auf, sondern schneiden auch bei der Beurteilung der sozialen Aspekte und der zukünftigen Verfügbarkeit positiv ab. Mischungen aus lokalen Substratkomponenten stellen somit die Basis für eine nachhaltige Entwicklung im Gartenbau dar.

**Info**  
 Der Abschlussbericht der Studie, der am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der ZHAW Wädenswil durchgeführt wurde, ist unter folgendem Link verfügbar: [www.zhaw.ch/iunr/lca](http://www.zhaw.ch/iunr/lca).

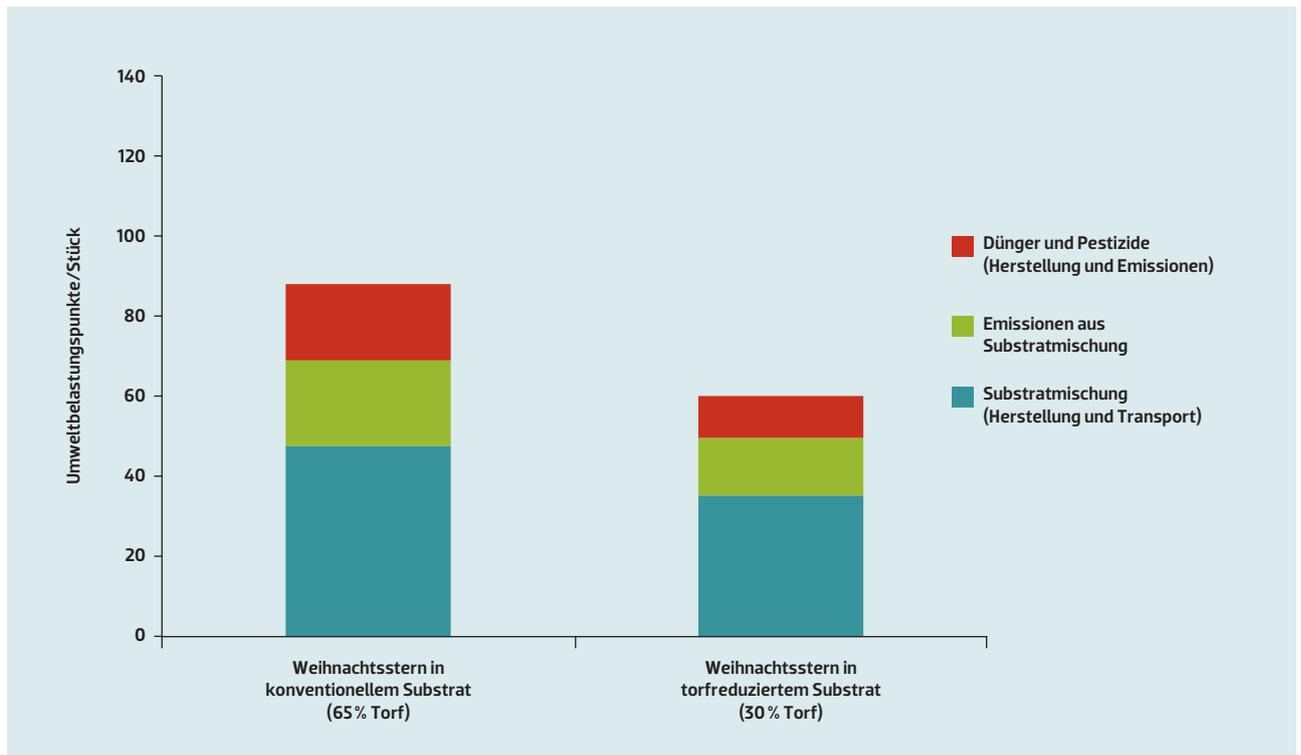


Abbildung 2: Gesamtumweltbelastung eines Weihnachtssterns in Abhängigkeit der Substratmischung. Konventionell: 65 % Torf, 20 % Cocopeat, 15 % Ton; Torfreduziert: 50 % Rindenkompost, 30 % Torf, 20 % Cocopeat