

# TEST FÜR TORFREDUZIERTE UND TORFFREIE SUBSTRATE

Das erste Jahr eines Versuchs zur Torfreduktion im Zierpflanzenbau ist abgeschlossen. Untersucht wurde die Kulturführung von Beet- und Balkonpflanzen mit einem torf reduzierten und einem torffreien Substrat. Besonders die Mischung mit 40 Prozent Torf und ohne Kokosfasern ergab eine sehr gute Pflanzenqualität. Die torffreie Pflanzenproduktion ist aufwendiger und bedarf eines speziellen Know-hows. Text: Martin Koller; Bilder: Toni Ruprecht, Martin Koller



Bei vergleichbarer Verkaufsqualität waren die Wurzeln bei den betriebsüblichen Substraten oft stärker ausgebildet (links im Bild).

Torf gilt als bewährtes Kultursubstrat im Gartenbau. Er weist günstige Eigenschaften für das Pflanzenwachstum auf und kann zum Beispiel mit Aufkalken einfach an die verschiedenen Bedürfnisse der Kulturen angepasst werden. Torf ist aber eine endliche Ressource. Der Abbau zerstört, je nach Abbauort, empfindliche Ökosysteme. Zusätzlich werden bei der Trockenlegung hohe Mengen von Methan und weiteren Treibhausgasen freigesetzt. Daher ist der Torfabbau in der Schweiz verboten. Basierend auf dem Torfausstiegskonzept des Bundesrates legte das Bundesamt für Umwelt (Bafu) eine Umsetzungsstrategie fest. Mit dieser will das Bafu zusammen mit engagierten Akteuren aus Privatwirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft den Torfverbrauch kontinuierlich reduzieren. Die Strategie umsetzen und weniger Torf verwenden müssen letztlich unter anderem die Erwerbsgärtnereien.

Um ein Substrat mit wenig oder ganz ohne Torf herzustellen, braucht es verschiedene Komponenten mit spezifischen Eigenschaften. Kokosfasern sind eigentlich das bewährteste Ersatzprodukt. Diese Fasern gibt es in verschiedenen Grössen, und sie übernehmen unterschiedliche Funktionen. Wie eine Ökobilanzstudie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) aufzeigt, werden bei der Herstellung der Fasern grosse Wassermengen verbraucht. Der Transportweg aus Asien ist lang, und soziale Standards werden in den Produktionsländern oft nicht eingehalten. Kokosprodukte sollten daher nur zurückhaltend verwendet werden. Insbesondere bei torffreiem Anbau kann man noch nicht vollständig darauf verzichten. Bei Substraten mit 40 Prozent Torf können oft Holzfasern, Rindenkompost, Grüngutkompost und mineralische Komponenten zur Strukturstabilität miteinander gemischt werden.



Mit zehn Zierpflanzenbaubetrieben zusammen haben die Fachstelle Umweltschutz des Verbands JardinSuisse, das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) und Andermatt Bio Control einen Versuch eingerichtet, bei dem entweder ein torfreduziertes oder ein torffreies Substrat gegenüber dem betriebsüblichen Standard verwendet wurde. Die Tests sind so angelegt worden, dass das getestete Substrat separat bewässertbar ist. Die Gärtnereien haben eine Sommerflorkultur jeweils in beide Substrate getopft. Je nach Kulturlänge entnahm der Kulturberater zwei- bis dreimal Substratproben und beurteilte am Schluss die Pflanzen. Finanziert und begleitet wird die Studie vom Bafu.

### Düngung ist anspruchsvoller

Vier Gärtnereien, die am Versuch teilnehmen, verwendeten ein auf 40 Prozent torfreduziertes und kokosfreies Substrat der Firma Gramoflor, eine Gärtnerei wählte ein 30-Prozent-Torfsubstrat, und fünf Gärtnereien entschieden sich für das torffreie Substrat von Ricoter. Statt dem standardmässigen Torfanteil von durchschnittlich 59 Prozent wurden über alle Betriebe im Testsubstrat nur 19 Prozent verwendet. In den Testsubstraten fand man deutlich tiefere Werte an mineralisiertem Stickstoff ( $N_{\min}$ ), die im Verlauf der Kultur noch weiter abnahmen. Die Holzfasern saugten während der Versuchszeit den Stickstoff richtiggehend ab. Dafür verantwortlich waren holzabbauende Mikroorganismen. Zwar wurde dieser Effekt durch eine erhöhte Grunddüngung ausgeglichen, aber in den meisten Fällen wäre eine zusätzliche Nachdüngung mit reinem Stickstoff nötig gewesen, um eine zusätzliche Salzbelastung zu vermeiden. Trotz den generell tiefen Phosphorwerten zeigte keine der Pflanzen entsprechende Mangelerscheinungen. Dagegen war Kali in den meisten Kulturen genügend vorhanden, wie das oft in Substraten mit Rindenhumus und Holz der Fall ist. Bei keiner Kultur im Testsubstrat senkte sich der pH-Wert zu stark ab.

Die Qualität der Pflanzen war insbesondere im Testsubstrat mit 40 Prozent Torfanteil praktisch identisch mit dem Standardsubstrat. Beim torffreien Substrat war der Abstand in der Pflanzenbewertung höher, da der komplette Verzicht auf Torf einen starken Einfluss auf die Substrateigenschaften

### Produktwahl

Die Firmen Ricoter und Gramoflor stellen ihre Substrate für einen Torfersatz für den Versuch zur Verfügung. Neben den getesteten Substraten führen mittlerweile praktisch alle Herstellerfirmen torfreduzierte oder torffreie Produkte, die sich für den Anbau eignen. Insbesondere mit Mischungen von Ökohum sind positive Erfahrungen gemacht worden. Bei der Wahl eines neuen torfreduzierten oder torffreien Substrats soll darauf geachtet werden, dass es möglichst keine Kokosfasern enthält. Teilen Sie uns bitte mit, welche Substrate sich in Ihrem Produktionsbetrieb bewährt haben.

[i.forster@jardinsuisse.ch](mailto:i.forster@jardinsuisse.ch)

ten hat. Bei weiteren untersuchten Pflanzenmerkmalen wie Durchwurzelung, Blattfarbe, Verzweigung und Blütenanzahl sind vergleichbare Ergebnisse beobachtet worden. Ausser bei einem Betrieb wurden keine grösseren Ausfälle registriert. Teilweise allerdings verzögerte sich die Kultur. In einem Fall verlangsamte sich die Produktion sogar um zwei Wochen, was unter Marktbedingungen spürbare Mehrkosten verursacht.

### Prüfung der Wirtschaftlichkeit

Der Mehraufwand kann nach dem einjährigen Versuch noch nicht in Franken beziffert werden. Eine genauere Berechnung wird im weiteren Verlauf des Projektes noch erfolgen. Zusätzlich zu den Substratkosten sind Kulturverzögerungen durch einen zu «salzigen» Start, also zu hohen EC-Wert, ins Gewicht gefallen. Die Testsubstrate stellen für das Topfen mit der Maschine eine neue Herausforderung dar. Je moderner und ausgeklügelter die Maschine ist, desto höhere Anforderungen gibt es an das Substrat. Diese Erkenntnisse werden bei der Anpassung der Substrate in der weiteren Testphase berücksichtigt. Der Versuch wird noch zwei Jahre weitergeführt.

Ein allgemeingültiges Rezept für eine Umstellung gibt es nicht. Tatsächlich können auch Betriebe konkurrenzfähig bleiben, die Torf radikal von heute auf morgen aus dem Betrieb verbannten. Andere Betriebe agierten vorsichtiger und reduzierten als Zwischenstufe erfolgreich auf 30 bis 40 Prozent Torf. Sowohl beim totalen Verzicht als auch beim Zwischenschritt ist eine regelmässige Kontrolle des Substrates unabdingbar. Regelmässig kontrolliert werden muss insbesondere die Substratfeuchte, und zwar im Topf selbst. Den Topf bloss anzuhängen, kann hingegen zu falschen Schlüssen führen, da torfreduzierte Substrate meistens schwerer sind.

Mehrere pH-, EC- und Stickstoffanalysen sind in der Testphase notwendig, um die Düngung rasch anzupassen. Der EC-Wert nämlich kann noch hoch sein, auch wenn im Substrat bereits kein löslicher Stickstoff mehr vorhanden ist, wie der Versuch in den zehn Zierpflanzenbaubetrieben zeigte. Weiter muss, zusammen mit dem Lieferanten, die Zusammensetzung der Substrate genau auf die Anforderungen der Topfmaschine, des Giesswassers und der geplanten Düngung abgestimmt werden.



Zusammen mit den Fachfrauen vom Bundesamt für Umwelt wurden die Praxisbetriebe besichtigt, die am Versuch teilnehmen.