



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Tagung „Torfminderung“

18. und 19. Februar 2020, BMEL Berlin

bmel.de  



Sehr geehrte Damen und Herren,

Der Schutz des Klimas zählt zu den zentralen Aufgaben unserer Zeit. Der Gartenbau spielt dabei eine doppelte Rolle: Auf der einen Seite speichern Gartenpflanzen Kohlendioxid. Auf der anderen Seite setzt der im Gartenbau verwendete Torf gespeicherten Kohlenstoff zu großen Teilen wieder frei. Deshalb sehen der Klimaschutzplan 2050, der Koalitionsvertrag und das Klimaschutzprogramm 2030 unter anderem eine Minderung des Torfverbrauchs in Deutschland vor. Die Minderung des Torfeinsatzes in Kultursubstraten von Hobby- und Erwerbsgartenbau soll dazu beitragen, Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren.

Unser Ministerium erarbeitet deshalb derzeit eine Strategie zur Minderung des Torfverbrauchs. Wir wollen wissen: Wo stehen wir heute mit der Entwicklung der Alternativen zu torffreien Kultursubstraten? Welche Rahmenbedingungen administrativer oder ökonomischer und ökologischer Art müssen verändert werden, um die Torfverwendung zügig zu verringern? Fragen wie diese wollen wir im Rahmen des Symposiums gemeinsam mit der Branche und den Expertinnen und Experten im vor- und nachgelagerten Bereich beantworten. Mit dieser Tagung möchten wir eine Brücke zwischen gärtnerischer Produktion und einem vorausschauenden Umwelt- und Klimaschutz schlagen. Zudem möchten wir Ihnen die Aktivitäten unseres Ministeriums vorstellen, den aktuellen Stand von Wissenschaft und Forschung an dieser Schnittstelle beleuchten. Wir wollen Ansatzpunkte aufzeigen, wie in Zukunft der moderne Gartenbau besser im Einklang mit Umwelt und Klimamaßnahmen funktionieren kann.

Ich freue mich, wenn Sie Ihre Erfahrungen einbringen. Denn ob Gärtner, Substratproduzent oder Verbraucherinnen und Verbraucher – jeder einzelne ist gefragt, wenn es um einen sorgfältigen und verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Ressourcen geht.

Herzlichst

Ihre

Julia Klöckner

Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft

1

Plenarsitzung: Torfminderungs- strategie

Leitung:

Dr. Thomas Schmidt

*Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft -
Referat 716 „Gartenbau, Landschaftsbau“*

1.1 Einführung – Torfminderungsstrategie der Bundesregierung

Prof. Dr. Nazim Gruda
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft -
Referat 716 „Gartenbau, Landschaftsbau“

Der Klimaschutzplan 2050 sowie das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung sehen Maßnahmen vor, die Verwendung von Torf in Deutschland zu reduzieren. Zwar wurde in den letzten Jahren der Anteil von Torf reduziert, er ist aber nach wie vor dennoch das meist verwendete Substrat im Gartenbau. Torf ist jedoch eine begrenzte Ressource und Moore sind langfristig die wichtigsten Kohlenstoffsinken der terrestrischen Biosphäre. Sie bedecken nur etwa 3% der Landfläche der Erde, speichern aber 21-33% des gesamten organischen Kohlenstoffs. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) erarbeitet federführend für die Bundesregierung eine konkrete Strategie zur Minderung des Torfverbrauchs in Kultursubstraten. Dem BMEL arbeiten das Thünen-Institut und das Julius-Kühn-Institut zu. Im Bereich der Kommunikation unterstützt die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe. Die Verwendung von Torf als Kultursubstrat, insbesondere im Freizeitgartenbau sowie im Garten- und Landschaftsbau, soll deutlich zurückgeführt werden, so dass es in diesem Verwendungsbereich in den kommenden sechs Jahren zu einem nahezu vollständigen Verzicht auf Torf kommen soll. Außerdem wird die Bundesregierung Vorgaben zur Verwendung von Torfersatzstoffen in den Vergaberichtlinien für öffentliche Aufträge im Garten- und Landschaftsbau umsetzen. Im Erwerbsgartenbau wird voraussichtlich kein vollständiger, aber ein weitgehender Ersatz möglich sein, der sich mithilfe des Bundesprogramms innerhalb von ein bis anderthalb Jahrzehnten erreichen lassen sollte. Einige Länder, wie Österreich, Schweiz und Großbritannien haben schon Erfahrungen mit Torfreduktion gesammelt, von denen wir lernen können. Um ein einvernehmliches, freiwilliges Vorgehen zur Verringerung der Torfanteile in Substraten und Blumenerden zu erzielen, wurden seit Herbst 2018 einige Gesprächsrunden mit Vertretern der einzelnen Sparten des Gartenbaus, den Substratherstellern, Substratverbänden, den Endverkäufern von Blumenerden, dem Naturschutzbund Deutschland, den Verbänden des Hobbygartenbaus, der Wissenschaft und Vertretern der Versuchsanstalten durchgeführt. Alle Beteiligten unterstützen grundsätzlich das Ziel der Bundesregierung, den Torfeinsatz im Gartenbau zu vermindern. Das BMEL ist bereits dabei, verstärkt innovative und anwendungsorientierte Forschung zu Torfersatzstoffen in unterschiedlichen gärtnerischen Branchen zu fördern und Beratungs- und Informationsmaßnahmen zur Nutzung von Torfersatzstoffen im Gartenbau anzustoßen. In der nahen Zukunft wird die Suche nach nachhaltigen Alternativen zu Torf fortgesetzt. Der Trend geht in Richtung der Nutzung von natürlichen, lokalen und einheimischen Ressourcen sowie nachwachsenden Rohstoffen. Die Verbesserung sowie die Qualitätssicherung der Torfersatzstoffe sowie der Stoffkombinationen bis zum Endprodukt „Substrat“ sowie dessen Eignung für den Pflanzenanbau wird daher künftig weiterhin einen hohen Stellenwert einnehmen. Zu der Performance und Eignung für den Pflanzenanbau, gehört auch eine Anpassung der verwendeten Produktionstechnologien, allen voran der Bewässerungs- und Düngungsverfahren. Um Wettbewerbsverzerrungen gegenüber Substratherstellern und Gartenbauproduzenten außerhalb Deutschlands zu vermeiden, bedarf es darüber hinaus auch einer gemeinschaftsrechtlichen europäischen Grundlage.

Zur Verbesserung der Effizienz der Einzelmaßnahmen ist ein Bundesprogramm vorgesehen. Wir sind überzeugt, dass die Verringerung des Torfein-

satzes durch kooperative Maßnahmen über einen längeren Zeitraum hinweg erreicht werden kann. Torfminderung ist eine Herausforderung, aber zugleich eine riesige Chance für Gartenbau. Gartenbau kann nicht nur fachgerecht, sondern auch umweltgerecht und klimafreundlich produzieren.

1.2 Wissenschaftliche Begleitung der BMEL-Torfminierungsstrategie

1.2.1 Potenzialanalyse einer Torfminderung: Status-Quo über Torfmarkt und Klimawirkungen

Olivier Hirschler und Bernhard Osterburg
Thünen-Institut, Stabsstelle Klima, Braunschweig

Der Abbau und die Nutzung von Torf setzen Treibhausgase frei, deshalb werden sie im Kontext klimapolitischer Debatten in Frage gestellt. In Europa haben sich einige Länder das Ziel gesetzt, die Torfverwendung zu reduzieren oder zu beenden. In Deutschland wurde eine Torfminderungsstrategie im Gartenbau als Teil des Klimaschutzplans 2050 und des Koalitionsvertrags der Regierungsparteien formalisiert. In diesem Kontext werden verlässliche Daten zum Torfabbau und zur Nutzung benötigt. Für Europa und Deutschland liegen unterschiedliche Datenquellen vor. Im Thünen-Institut wurden eine Sammlung und Bewertung von existierenden Daten durchgeführt, um einen Überblick über die heutige Situation des Torfmarktes zu erhalten. Auf dieser Grundlage können die Berechnungen von Klimawirkungen nach verschiedenen Methoden erfolgen. Der Torfabbau für nicht energetische Nutzung in Europa beträgt ca. 30 Mio. m³, Tendenz steigend. Deutschland bleibt dabei trotz Rückgang der eigenen Produktion einer der größten Akteure des Torfmarktes: der dritt größte Produzent, der größte Exporteur, der zweit größte Importeur, der größte Konsument. Die Emissionen von Torf für gärtnerische Zwecke betragen jährlich ca. 7 Mio. t CO₂-äq für Europa und ca. 1 Mio. t CO₂-äq für Deutschland nach der Methode des IPCC, hauptsächlich verursacht durch die Zersetzung des abgebauten Torfs.

Als weiterer Schritt wird eine Potenzialanalyse für die Versorgung mit alternativen Ausgangsstoffen in ausreichenden Mengen und Qualitäten durchgeführt. Einige Zahlen von verschiedenen Akteuren liegen vor und werden präsentiert. Die Frage der Verfügbarkeit kann nicht nur auf die potenziellen Mengen reduziert werden und soll im Projekt weiter untersucht werden.

1.2.2 Pflanzenbauliche Anforderungen an Torfersatzstoffe und potentielle heimische Torfersatzstoffe

Marie-Friederike Ohmes

Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst

Maren Langhof und Kai-Uwe Schwarz

Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde, Braunschweig

Dr. Ute Vogler

Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst

Die Produktion qualitativ hochwertiger Pflanzen im Erwerbsgartenbau ist in besonderem Maße von dem verwendeten Kultursubstrat abhängig. Aus diesem Grund werden an die Kultursubstrate hohe Ansprüche gestellt, welche auch mit torfreduzierten oder torffreien Substraten erfüllt werden müssen. In Hinblick auf die pflanzenbaulichen Anforderungen sind optimale chemische, physikalische und biologische Eigenschaften, sowie die Gewährleistung einer gleichbleibenden Qualität der verwendeten Substratausgangsstoffe von Bedeutung. Das Julius-Kühn-Institut (JKI) bearbeitet das Themengebiet der Torfminderung hinsichtlich heimischer Ersatzstoffe, der Unbedenklichkeit von Torfersatzstoffen und des pflanzenbaulichen Potentials.

Torfersatzstoffe oder Substratausgangsstoffe können mit bodenbürtigen Schadorganismen belastet sein. Das JKI Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst untersucht bodenbürtige Schadorganismen, die sich in Substratausgangsstoffen oder Kultursubstraten befinden und die Kultursicherheit gefährden können. Zusätzlich kann die Verwendung von Torfersatzstoffen eine Anpassung der Kulturmaßnahmen erfordern. Soll Torf in großem Maßstab in gartenbaulichen Kultursubstraten ersetzt werden, müssen ausreichende Mengen an qualitativ hochwertigen Torfersatzstoffen zur Verfügung stehen. Die Untersuchung von neuen, bisher wenig oder noch nicht in gartenbaulichen Kultursubstraten eingesetzten Substratausgangsstoffen ist daher dringend nötig. Derzeit werden in großem Umfang genutzte Torfersatzstoffe wie Nadelholzfasern aufgrund des Waldumbaus zukünftig rückläufig sein; tropisches Kokos steht aus soziökologischen Gründen in der Kritik. Es sind daher nachwachsende Torfersatzstoffe aus heimischem Anbau zu bevorzugen.

Als Alternative zur Kokosfaser baut das JKI-Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde ab 2020 die Fasernessel als Torfersatzstoff an. Die Fasernessel ist eine Konvarietät der Großen Brennessel, deren Fasergehalt züchterisch gesteigert wurde. Das Ziel ist eine hohe Faserproduktion pro Flächeneinheit zu erreichen. Einen anderen Ansatz zur Produktion von Torfersatzstoffen bieten Paludikulturen. Paludikultur ist klimaschonend und stellt die einzige nachhaltige Nutzungsform der Moore dar. Die Kultivierung von schmalblättrigen und breitblättrigen Rohrkolben und Schilf als Torfersatzstoff soll noch weiter untersucht werden. Zusätzliche Qualitätsanalysen sind erforderlich, um die Eignung des Materials als Torfersatzstoff zu prüfen.

1.2.3 Substitution von Torf in Kultursubstraten im Gartenbau: Ein Konzept zur Ermittlung von Kosten und Nutzen

Anja Kretzschmann und Dr. Walter Dirksmeyer
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig

Ziel der Analysen ist es, die durch eine teilweise oder vollständige Substitution von Torf in Kultursubstraten bedingte Änderung von Produktionssystemen im Produktionsgartenbau betriebswirtschaftlich zu bewerten.

Für die einzelbetriebliche Untersuchung muss im ersten Schritt für ausgewählte Kulturen der vier Sparten Zierpflanzenbau, Baumschulen, Gemüse- und Obstbau ein Überblick über die jeweiligen Produktionssysteme gewonnen werden. Dabei ist von besonderem Interesse, welche Substrate in welcher Menge verwendet werden, wie hoch der Torfanteil jeweils ist, welche Gründe die Zusammensetzung der Substrate bedingen und welche Möglichkeiten zur Verringerung des Torfeinsatzes bestehen. Hierzu werden zunächst Fachleute befragt. Ergänzend werden Sekundärliteratur und Ergebnisse pflanzenbaulicher Versuche zur Verwendung torfreduzierter Substrate herangezogen.

Darauf aufbauend werden Gartenbaubetriebe in einer Fallstudie befragt, um den Status Quo wichtiger Parameter der Produktionssysteme praxisnah zu erfassen, z. B. Kosten von Inputs, Gründe für den Einsatz gängiger Substrate und deren Zusammensetzung, Produktqualitäten oder Erzeugerpreise. Außerdem sollen Einschätzungen zu bedeutenden Problemstellungen, z. B. zum empfundenen Druck zur Verringerung des Torfeinsatzes oder zum Risiko torfreduzierter Produktionssysteme, erhoben werden. Ein Überblick zu ausgewählten Parametern der Produktionssysteme und über die aktuell genutzten Substrate und deren Zusammensetzung sowie generelle Einstellungen zur Thematik wird in einem Online-Survey gewonnen, der allen Gartenbaubetrieben offenstehen soll.

Auf Grundlage der gewonnenen Daten werden typische Produktionssysteme modelliert, die einen Vergleich der aktuellen Produktionsverfahren mit optimierten torfreduzierten bzw. torffreien Produktionssystemen ermöglichen. Diese Produktionssysteme werden mit Fachleuten, z. B. aus Beratung, Wissenschaft oder Gartenbaubetrieben, in Fokusgruppen diskutiert, bei Bedarf angepasst und dadurch validiert. Der Vergleich dieser Produktionssysteme erfolgt anhand wichtiger ökonomischer Kennzahlen, z. B. Produktionskosten oder Deckungsbeiträge. Risikoeffekte werden zunächst über eine Sensitivitätsanalyse ermittelt. Eine Weiterentwicklung der Modelle hin zu stochastischen Monte Carlo Simulationsmodellen liefert weitergehende Erkenntnisse zum Risiko der Produktionssysteme. Die Analyseergebnisse erlauben es, die betriebswirtschaftlichen Effekte einer Verringerung des Torfeinsatzes im Gartenbau abzuschätzen und darauf aufbauend einen Beitrag zur Entwicklung zielführender politischer Maßnahmen zur Verringerung des Torfeinsatzes im Gartenbau im Rahmen der BMEL-Torfminderungsstrategie zu leisten.

1.2.4 Ökobilanzierung von Torf und Torfersatzstoffen

Linda Matzke und Heinz Stichnothe
Thünen-Institut für Agrartechnologie

Alle potentiellen Torfersatzstoffe bzw. die Alternativsubstrate verursachen,

ebenso wie Torf, durch die vor- und nachgelagerten Herstellungsprozesse sowie bei deren Anwendung Emissionen und beeinträchtigen die Umwelt. Die verfügbaren Ökobilanz-Studien für Torf gehen von unterschiedlichen Annahmen über die Emissionen aus den verschiedenen Stufen der Torfverwertungskette aus und sind daher nur begrenzt vergleichbar. Die Studien spiegeln weder die deutschen Verhältnisse bei der Substratherstellung noch den Einsatz der Torfersatzstoffe in ausreichendem Maße wider.

→ Schmilewski, G. (2015): Kultursubstrate auf Torfbasis: Notwendige Produktionsmittel für die nachhaltige Entwicklung des Gartenbaus, TELMA Beiheft 5, Seite 71-92

Torfersatzstoffe verursachen zumeist weniger Treibhausgase als Torf, können aber andere Umweltwirkungen verursachen und somit zu einer Problemverschiebung führen. Außerdem verfügen die Torfersatzstoffe nicht immer über das gleiche Leistungsvermögen wie Torf. Daher müssen nicht nur die Ersatzstoffe mit Torf verglichen werden, sondern auch die torfhaltigen Substrate mit den torfreduzierten/freien Substraten in einer bestimmten Anwendung, z.B. Anzucht von Weihnachtssternen oder Anbau von Erdbeeren.

Aus diesen Gründen werden eigenständige Ökobilanzen auf Basis der Daten von deutschen Substratherstellern und Substratanwendern erstellt. Ziel der Ökobilanzen ist es die ökologischen Vor- oder Nachteile aufzuzeigen, Zielkonflikte zu identifizieren und damit sowohl die ökologische Substratoptimierung als auch politische Entscheidungen zu unterstützen.

Zusätzlich sollen die Alternativsubstrate nicht nur den geforderten Qualitätsansprüchen genügen, sondern ihre Herstellung soll auch Nachhaltigkeitskriterien (Umwelt- und Sozialkriterien) erfüllen. Dies ist, insbesondere beim Export von Torf und Torfersatzstoffen aus nicht in EU-Staaten, nur durch geeignete Zertifizierungssysteme sicherzustellen. Dazu gibt es bisher Ansätze, ein allgemein anerkanntes Zertifizierungssystem für alle Torfersatzstoffe wie z.B. Kokosmark (Cocopeat) liegt jedoch nicht vor. Die Auswahl der einzufordernden Nachhaltigkeitskriterien muss mit den verschiedenen Akteuren sowohl der Wertschöpfungskette als auch der Konsumenten abgestimmt und entwickelt werden.

1.3 Verbraucher mitnehmen: Kommunikationsmaßnahmen zur Torfminderungsstrategie

Nicole Paul, Dr. Torsten Gabriel
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.

Die Torfminderungsstrategie der Bundesregierung zielt nicht nur auf den gewerblichen, sondern auch auf den privaten Gartenbau, der gut 40 Prozent der Kultursubstrate in Deutschland nutzt. Im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung heißt es: „Insbesondere der Einsatz von Torfen im Hobbygartenbau (...) kann durch Beratungs- und Informationsmaßnahmen stark vermindert werden.“

In Abstimmung mit der Branche plant das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) entsprechende Kommunikations- und Beratungskonzepte, um Endverbraucher, aber auch den gewerbsmäßigen Gartenbau beim Umstieg auf torfreduzierte oder -freie Produkte zu unterstützen. Das erfordert naturgemäß ausdifferenzierte Angebote für die jeweiligen Zielgruppen sowie die Einbindung der gesamten Wertschöpfungskette einschließlich der Erdenindustrie und des Handels.

Konzept, Zielstellung, Botschaften und Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit zur Torfminderungsstrategie werden im Nachgang der Tagung erarbeitet und mit den Partnern abgestimmt.

In einem ersten Schritt hat die die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), Projektträger des BMEL, einige Instrumente umgesetzt, die bezüglich Stil, Informationstiefe und Sprache die Zielgruppe der EndverbraucherInnen ansprechen und in das finale Kommunikationskonzept integriert werden sollen:

Die Webseite www.torffrei.info enthält einführende Erläuterungen zum Zusammenhang von Torfnutzung und Klimawandel sowie zu Torfersatzstoffen. NutzerInnen finden eine Übersicht von Herstellern torffreier Produkte, die laufend ergänzt wird.

In einem ca. halbminütigen Imagefilm wird die Botschaft „Gärtner ohne Torf ... schütze Moore und Klima!“ mit kurzen Slogans vor passenden und einprägsamen Bildern transportiert. Das Video ist insbesondere für jüngere, Social-Media-affine Zielgruppen gedacht. Die Verbreitung erfolgt über den Videobereich des BMEL, den You-Tube Kanal der FNR sowie durch Bewerbung über entsprechende Social-Media-Kanäle.

Als klassisches Medium wurde ein dreiseitiger Informationsflyer erstellt, der die Texte der Webseite in Kurzform und Hinweise auf Webseite und Film enthält. Der Flyer kann bei Bedarf u. a. an Verkaufsorten von Pflanzsubstraten ausgelegt werden und bietet so die Möglichkeit, EndverbraucherInnen sehr direkt anzusprechen. Es gilt nun, eine möglichst umfassende Auslage des Flyers zu organisieren.

Um einen Wiedererkennungseffekt zu erzeugen, wurde die Wort-Bildmarke „Torffrei“ geschaffen. Das KeyVisual findet sich in allen Medien wieder, enthält das BMEL-Logo und gibt den Maßnahmen damit einen offiziellen und seriösen Anstrich.

Diese Instrumente sind lediglich als erster Schritt zu verstehen. Um bei der Mehrheit der EndverbraucherInnen einen nachhaltigen Bewusstseinswandel und ein sukzessive verändertes Einkaufsverhalten zu erreichen, ist ein konzertiertes Handeln aller Partner auf der Basis gemeinsamer Kommunikationskonzepte erforderlich. Zielführend wären abgestimmte Aktionen bis hin zu einer umfassenderen Kampagne von Branche und BMEL.

1.4 Torfreduktion im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau - Selbstverpflichtung

Dr. Michael Henze

Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.

Torf ist aufgrund seiner positiven physikalischen und chemischen Eigenschaften ein bedeutender Rohstoff für den Gartenbau. In Deutschland werden pro Jahr etwa 8,5 Mio. m³ Torf verwendet, um daraus qualitativ hochwertige Kultursubstrate herzustellen. Dabei ist der Hauptanwender von Torfprodukten vor allem die Branche des professionellen Produktionsgartenbaus. Dennoch gibt es aber auch im Garten- und Landschaftsbau Arbeitsfelder und Einsatzbereiche, in denen der Torfeinsatz bisher unbedingt gefordert und auch geübte Praxis war.

Die Nachteile des Einsatzes von Torf liegen vor allem darin begründet, dass durch den Abbau von Torf diverse Moorflächen verlorengehen und CO₂ und Methan in großen Mengen freigesetzt werden. Daher besteht aufgrund von umweltpolitischen und Klimaschutzrelevanten Zielen die dringende Aufgabe, Ersatzsubstrate für Torf zu finden, die bezüglich der positiven Substrateigenschaften von Torf mit diesem vergleichbar sind.

Die Bestrebungen, Torf zu ersetzen, haben bereits begonnen und sind sehr vielfältig. Aber dennoch können bisher nur etwa 8 % des Torfs durch alternative pflanzliche Produkte ersetzt werden. Hierzu zählen vor allem Holzfasern, Kokosprodukte, Grünkompost und Rinde. Obwohl pflanzliche Produkte zwar nachwachsenden Charakter haben, sind sie nicht immer, wie zum Beispiel die Kokosprodukte, umweltverträglich.

Der Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau, BGL, will proaktiv einen eigenen Beitrag zum Schutz der Moore und zum langfristigen Verzicht der Torfverwendung im GaLaBau leisten. Nach längeren brancheninternen Beratungen empfiehlt er nun in einer Selbstverpflichtungserklärung seinen Betrieben bei Planung, Ausführung und Pflege von Grünanlagen, wo möglich, auf Torfprodukte vollständig zu verzichten. Notwendig ist dabei eine gesicherte Verfügbarkeit alternativer Stoffe.

Ziel dieser Erklärung ist es, einen eigenen branchenbezogenen Beitrag zum Schutz des Klimas und der Moore zu leisten. Dabei unterstützt die freiwillige Selbstverpflichtung auch den aktuellen Klimaplan der Bundesregierung. Die Selbstverpflichtung ist gleichzeitig Ausdruck der Verantwortung des Garten- und Landschaftsbaus gegenüber seinen Kunden und der Umwelt und belegt die besonderen Anstrengungen im Bereich der Vorsorge zum Klimaschutz.

Der BGL hat darüber hinaus mit der Humboldt-Universität Berlin einen Projektantrag zur Nutzung von einheimischer Schafrohwole als Torfersatz gestellt. Das Einsatzgebiet für den Torfersatz betrifft in diesem Projekt konkret den professionellen Bau von Sportplatzrasenflächen, bei denen Torf bisher unersetzlich ist. Die Alternativprodukte, die es vor allem auf pflanzlicher Basis gegenwärtig gibt, sind für den Sportplatzrasenbau nur bedingt geeignet, so dass Alternativen dringend benötigt werden.

Der Bau von Rasenflächen auf Sportplätzen ist äußerst komplex. Es müssen viele technische Parameter beachtet werden. Grund hierfür ist, dass der Sportplatzrasen hohe Belastungen standhalten muss und daher auch nur trittfeste Gräser wie Weidelgras und Wiesenrispe zum Einsatz kommen können.

Konkret setzt sich der BGL dafür ein, innerhalb seiner Möglichkeiten zum Schutz der Moore beizutragen.

2

Sektion 2: Erfahrungen aus dem europäischen Ausland und Deutschland

*Leitung:
Dr. Ute Vogler
Julius Kühn-Institut –
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen*

2.1 Torfausstiegskonzept – Forschung und Umsetzung in der Schweiz

**Dr. Christoph Carlen,
Agroscope Schweiz
Laura Tschümperlin
Bundesamt für Umwelt, Schweiz**

Der Abbau von Torf verursacht Umweltschäden bezüglich Klima und Biodiversität. In der Schweiz sind die Moore seit 1987 geschützt, und es darf kein Torf mehr abgebaut werden. Dagegen werden jährlich geschätzt bis zu 524'000 m³ Torf in die Schweiz importiert. Um auch im Ausland Umweltschäden zu vermindern, hatte die Schweizer Regierung 2012 ein Torfausstiegskonzept verabschiedet. Das Konzept sieht vor, dass die Branchen in einer ersten Phase mit freiwilligen Massnahmen aktiv werden.

Wichtigste Erfolgsfaktoren in diesem Konzept für eine kontinuierliche Reduktion des Torfverbrauches sind die Sensibilisierung der relevanten Marktteilnehmer und die Formulierung von freiwilligen Massnahmen, die Forschung und Entwicklung nach Alternativen zu Torf und die Förderung der Verfügbarkeit von angepassten und nachhaltigen Torfsubstituten.

Ein wichtiger Ansatz sind die freiwilligen Massnahmen. Dabei werden Absichtserklärungen, die eine Reduktion des Torfverbrauches fordern, von Unternehmen und Branchenverbänden, welche mit der Verwendung oder dem Vertrieb von Torf zu tun haben, unterzeichnet und freiwillig umgesetzt. Im Sommer 2017 wurde diesbezüglich eine Absichtserklärung unterschrieben, um den Torfeinsatz in der Herstellung, im Angebot und im Verbrauch von abgesackten Substraten für Endverbraucher in der Schweiz bis 2020 freiwillig auf maximal 5 % zu vermindern. Im Sommer 2019 wurde eine weitere Absichtserklärung unterschrieben, um die Torfverwendung im produzierenden Gartenbau und Gartenhandel zu reduzieren. Diese zweite Absichtserklärung fordert von den Unterzeichnenden den Torfanteil in der Produktion und im Angebot von Zierpflanzen (Beet- und Balkonpflanzen), Zimmerpflanzen, Stauden und Zierhölzer in Containern oder Töpfen bis 2025 auf maximal 50 % und bis 2030 auf maximal 5 % zu vermindern.

Die Forschung und Entwicklung ist ein wesentlicher Treiber für die Erweiterung des Angebots mit qualitativ vergleichbaren Torfsubstituten. Verschiedene Studien zu Torfsubstituten wurden von verschiedenen Forschungsorganisation in der Schweiz in Zusammenarbeit mit den Behörden, Unternehmen, Branchenverbänden durchgeführt. Agroscope hat in diesem Zusammenhang zahlreiche organische Materialien für den Bereich Zierpflanzen, Beerenproduktion und Gemüsebau getestet. Die interessantesten Torfsubstitute führten nicht zu Mindererträgen und nicht zu geringerer Qualität der Produkte insbesondere bei Berücksichtigung der Anpassung der Bewässerung und der Düngung. Die erfolgversprechendsten Torfsubstitute werden betreffend pflanzenbaulicher Eigenschaften wie unter anderem Nährstofffreisetzung, und Mikrobiologie, sowie betreffend Nachhaltigkeit und Verfügbarkeit diskutiert.

2.2 The responsible sourcing of components for growing media – a UK perspective

Neil Bragg

Chairman, Growing Media Association (GMA) Großbritannien

From the early 1990's there was increasing pressure in the UK to curtail the use of peat(s) in horticulture. These campaigns were led by various NGO's such as FoE, Plantlife and RSPB. Until 2011 the government aspirations had been for the industry to move towards peat-free voluntarily. In 2011 primary legislation for England set specific date targets for the cessation in peat use, 2015 no peat used in public procurement programs, 2020 all peat out of the 'hobby' market and by 2030 for the cessation of peat use by professional growers.

In 2011 the government set up a task force and this a) recognised that the term 'sustainable' was almost impossible to implement and replaced it with 'responsible' sourcing of all ingredients, b) a series of projects 1 to 12 were established. Of these projects, four have been taken forwards;

- 1) The development of a responsible sourcing calculator, which would allow all materials used as components of substrates to be assessed against a series of criteria, see: www.gma.org.uk (Project P4),
- 2) A performance protocol to be developed for testing of all new substrates and their components, (Project P7),
- 3) A data collection exercise based on all component uses and mixes supplied to both the 'hobby' and professional grower markets. This consisted of all UK and overseas GM suppliers submitting data to a third party who accumulated and treated all original data inputs in an anonymous fashion. This exercise allows overall progress in terms of peat reduction in use to be accounted for. (Project P10)
- 4) An R&D program examining the various challenges of utilising non peat materials. Progress on the developments of alternatives has been well documented as have the barriers to further development, (ISHS, Portland USA, B Mulholland et al 2017, in press)

Currently peat reduction in the UK overall stands at around 53% when considered across all substrates and soil conditioners. Specific cultivation areas are now peat free; soil conditioners, soft fruit substrates and substrates for semi hydroponic production of tomatoes, peppers and cucumbers.

The GMA is working with the government department (Defra), retailers, growers and NGO's to move forwards the continued replacement of peat(s). Simultaneously recognising that performance and price of the new mixes must not disadvantage an industry which already operates on very small margins, and that the replacement of peat(s) must not in its own right create secondary environmental issues, such as undesirable land use changes in other parts of the world, nor the misuse of water resources which may already be scarce. Non peat materials will change practical management aspects related to nutrition, disease and pest management

and shelf-life and these issues need communicating across the entire supply chain.

The message the task force of 2011 took forward was that Growing Media could no longer rely on one single component, Peat(s), but that in the future growing media would be multi-component structured. The UK growing media industry has embraced the challenge and is continuing to develop and resource growing media from a mixed component base.

ÜBERSETZUNG AUS DEM ENGLISCHEN

Der verantwortungsvolle Bezug von Komponenten für Kultursubstrate – aus dem Blickwinkel des Vereinigten Königreichs

Neil Bragg, Chairman

Growing Media Association, GB

Seit den frühen 1990er-Jahren gibt es im Vereinigten Königreich zunehmenden Druck, den Einsatz von Torf im Gartenbau zu reduzieren. Die Initiative ging dabei von verschiedenen Nichtregierungsorganisationen wie FoE, Plantlife oder RSPB aus. Bis 2011 setzte die Regierung auf die freiwillige Bewegung der Industrie hin zu torffreien Produkten. Im Jahr 2011 wurden im Primärrecht für England spezifische Zeitpunkte für eine Beendigung des Einsatzes von Torf festgelegt: ab 2015 kein Einsatz von Torf mehr im Rahmen öffentlicher Beschaffungsprogramme, ab 2020 kein Torf mehr für Hobbygärtner und ab 2030 Ende des Einsatzes von Torf durch professionelle Anbaubetriebe.

2011 gründete die Regierung eine Arbeitsgruppe, die a) erkannte, dass der Begriff ‚nachhaltig‘ fast unmöglich umzusetzen war und diesen durch ‚verantwortungsvoller‘ Bezug aller Bestandteile ersetzte, und b) eine Reihe von zwölf Projekten erarbeitete. Von diesen Projekten wurden vier weiterverfolgt:

- 1) Die Entwicklung eines Rechners für den verantwortungsvollen Bezug, mit dessen Hilfe alle Materialien, die als Substratkomponenten Verwendung finden, anhand einer Reihe von Kriterien bewertet werden können, siehe www.gma.org.uk (Projekt P4).
- 2) Die Entwicklung eines Leistungsprotokolls für das Testen aller neuen Substrate und ihrer Komponenten (Projekt P7).
- 3) Eine Datenerhebung auf Grundlage aller eingesetzten Komponenten und Mischungen, mit denen sowohl Hobbygartenmärkte als auch Märkte für professionelle Anbaubetriebe beliefert werden. Hierfür lieferten alle Substratlieferanten aus dem In- und Ausland Daten an eine dritte Partei, die diese originären Daten anonymisiert sammelte und aufbereitete. Diese Erhebung ermöglicht generelle Fortschritte in Bezug auf die Reduzierung des Einsatzes von Torf (Projekt P10).
- 4) Ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm zur Untersuchung der verschiedenen Herausforderungen beim Einsatz von torffreien Materialien. Die Fortschritte bei der Entwicklung von Alternativen sowie die Probleme früherer Entwicklungen wurden gut dokumentiert (ISHS, Portland USA, B. Mulholland et al 2017, in Druck).

Aktuell liegt die allgemeine Reduzierung des Torfeinsatzes über alle Substrate und Bodenverbesserer hinweg im Vereinigten Königreich bei ca. 53%. Bestimmte Anbaugelände sind nun frei von Torf, Bodenverbesserern, Beerensubstraten und Substraten für die Erzeugung von Tomaten, Paprika und Gurken in Semi-Hydrokultur.

Die Growing Media Association (GMA) arbeitet mit dem britischen Landwirtschaftsministerium (DEFRA), dem Handel, den Erzeugern und den NROs zusammen, um die weitergehende Ersetzung von Torf voranzutreiben. Gleichzeitig erkennt sie an, dass Preis und Leistung der neuen Mischungen nicht zum Nachteil einer Industrie reichen dürfen, die sowieso schon mit kleinen Margen arbeitet, und dass das Ersetzen von Torf nicht selbst wieder andere negative Einflüsse auf die Umwelt – z.B. unerwünschte Landnutzungsänderungen in anderen Teilen der Erde oder den Missbrauch von eventuell sowieso schon knappen Wasserressourcen – auslösen darf. Torffreie Materialien werden praktische Managementaspekte in Bezug auf Ernährung, Krankheitsbekämpfung und Pflanzenschutz und die Haltbarkeitsdauer von Lebensmitteln verändern, und diese Punkte müssen über die gesamte Lieferkette hinweg kommuniziert werden.

Die aus der Arbeitsgruppe von 2011 hervorgehende Botschaft war, dass Kultursubstrate sich nicht mehr länger auf nur eine einzige Komponente – nämlich Torf – stützen können, sondern dass die Kultursubstrate der Zukunft aus mehreren Komponenten bestehen werden müssen. Die Kultursubstratindustrie des Vereinigten Königreichs stellt sich dieser Herausforderung und wird weiterhin Kultursubstrate entwickeln und beziehen, die auf einer Mischung verschiedener Komponenten basieren.

2.3 Der Weg Österreichs zur Torffreiheit in Privatgärten

Katja Batakovic
 „Natur im Garten“, Österreich

Vor 20 Jahren startete in Niederösterreich die Aktion „Natur im Garten“, die von Anfang an den Verzicht auf Torf als eines ihrer Kernkriterien definierte. Nicht nur den Gegnern der ökologischen Bewegung, sondern auch engagierten Naturgartenfans war nicht immer klar, warum wir den Einsatz von Torf im Privatgarten so vehement ablehnten. Mit dem gestiegenen Bewusstsein für den spürbar gewordenen Klimawandel hat das Umdenken weite Kreise der Gesellschaft erfasst. So ist es nicht mehr nur die Bedeutung des Torfverzichts für den Erhalt der Moore als einzigartiger und selten gewordener Lebensraum, sondern Torf ist neben der Tiefsee der größte CO₂-Speicher der Erde. Obwohl Moore nur 3% der Erdoberfläche ausmachen, speichern sie 1/3 des gesamten Kohlenstoffs der Erde.

Die Reduktion der CO₂-Emissionen ist klimapolitische A-Priorität.

Österreich hat sich mit der Unterzeichnung der Alpenkonvention zum Erhalt von Hoch- und Flachmooren zum mittelfristigen Ausstieg aus der Torfnutzung verpflichtet. In der Richtlinie UZ32 des Österreichischen Umweltzeichens hat das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus daher die Bedeutung der Moore als die in unseren Breiten außerhalb des Energiesektors bedeutendste Einzelquelle für Treibhausgase unterstrichen. Die Richtlinie UZ32 kritisiert die österreichischen Torf-Importe aus Osteuropa und fordert die Substitution durch Holzfasern, Rindenhumus, Kompost, Tonmineralien, Lavagranulate und biogene Abfälle. Kultursubstrate, Bodenhilfsstoffe, Düngemittel und Komposte erhalten nur dann das Österreichische Umweltzeichen, wenn sie torffrei sind.

In Niederösterreich, dem Ursprungsland der „Natur im Garten“ Bewegung, legen die „Natur im Garten“ Kernkriterien im Fahrplan zur Nachhaltigen Beschaffung fest, dass im öffentlich ausgeschriebenen Gartenbau weder chemisch-synthetische Pestizide und Dünger, noch Torf eingesetzt werden dürfen. Das ist ein wichtiger Schritt zur Ausweitung der Torffreiheit von den Privatgärten auf die öffentlichen Grünräume.

Leider wird der Großteil des Torfs in Österreich für Gemüse- und Blumenbeete, Parks- und Straßenbegrünungen verwendet, obwohl er dort ebenso wie auf natürlichen und naturnahen Standorten hervorragend ersetzt werden kann. In naturfernen und technisierten Systemen stellt der Ersatz von Torf häufig eine Herausforderung dar, die noch nicht für alle Kulturen und Einsatzbereiche lösbar ist – vor allem in der gärtnerischen Produktion. Daher sprechen sich die Wirtschaftskammer Österreichs und die Bundesinnung der Gärtner und Floristen gegen ein komplettes Verbot aus und für eine Reduktion auf 30 %.

Im Vortrag wird neben der österreichischen Linie zum Thema Torfverzicht der aktuelle Stand der österreichischen Forschung zu Torfersatzstoffen umrissen und es werden bewährte Praxisbeispiele zur torffreien Produktion gartenbaulicher Kulturen von „Natur im Garten“ Partnerbetrieben vorgestellt.

2.4 Raw materials for growing media - A French perspective

Laurent Largant
general delegate of Afaïa

First part of the contribution is a review of historical data about raw materials, used to supply the French market of growing media. Data are issued from Afaïa annual survey, collected to near all suppliers of French market. The review takes in account both professional and hobby markets, each of them represent about 50% of the total, with a recent increase of the share of hobby market. Key materials reviewed are peat (both imported and French origin), barks (mainly from maritime pine), compost (green waste and manure), wood fibre, coco, mineral wool.

The review shows that average composition of growing media is very different for professional use and for hobby use. Due to its technical strains, peat remains the far most important source for professional market, with only a slight reduction across years. Growing media for hobby markets are more diverse in term of raw materials: peat, composted barks and composts are the three main materials. The importance of peat decreases across years. In addition, many other raw materials, mostly from organic origin, are used locally.

Second part of the contribution is tentative explanation of the reasons driving evolutions in term of raw materials. Among those reasons are:

- few high-quality domestic peat (due to geologic and climatic factors) with often complex extraction methods,
- public policy for peat extraction authorizations,
- availability of alternative materials with acceptable technical value,
- long term efforts and investment of French growing media industry to develop alternatives,
- support/demand of distribution chain.

At the end, we show that the reduction of peat as growing media component in France was mostly due to industry efforts, with economy driven initiatives. The impact of public policy was not the main reason of the relative low peat-dependence of the French growing media industry.

ÜBERSETZUNG AUS DEM ENGLISCHEN

Rohmaterialien für Substrate – die französische Perspektive

Laurent LARGANT
general delegate of Afaïa

Der erste Teil des Beitrags gibt einen Überblick über die historischen Daten in Bezug auf die auf dem französischen Markt für Kultursubstrate verwendeten Rohstoffe. Die Daten stammen aus Afaïas jährlicher Erhebung und umfassen fast alle Lieferanten des französischen Marktes. Untersucht wurden sowohl die Berufs- als auch die Hobbygärtnerei, die jeweils ca. 50% der Gesamtmenge ausmachen, wobei der Anteil des Hobbymarktes in jüngster Zeit zugenommen hat. Die Untersuchung bezieht sich v.a. auf die Rohstoffe Torf (sowohl aus Frankreich stammend als auch aus dem Ausland eingeführt), Rindenumus (v.a. maritimer Kiefer), Kompost (Grünabfall und Stallmist), Holzfasern, Kokos und Mineralwolle. Sie zeigt, dass es große Unterschiede bei der durchschnittlichen Zusammensetzung der Kultursubstrate gibt, je nachdem, ob diese für die Berufs- oder die Hobbygärtnerei bestimmt sind. Aus technischen Gründen bleibt Torf weiterhin der wichtigste Rohstoff für Kultursubstrate in der Berufsgärtnerei; sein Einsatz ist über die letzten Jahre

nur leicht zurückgegangen. Kultursubstrate für Hobbygärtner sind dagegen aus viel unterschiedlicheren Rohstoffen zusammengesetzt: v.a. aus Torf, kompostierten Rinden und Kompost. Die Bedeutung von Torf hat hier in den letzten Jahren abgenommen. Darüber hinaus werden vor Ort noch viele andere Rohmaterialien, meist organischer Herkunft, verwendet. Der zweite Teil des Beitrags versucht, die Gründe hinter den jüngsten Entwicklungen bei diesen Rohstoffen zu beleuchten. Diese Gründe sind z.B.:

- wenig qualitativ hochwertiger Torf (aufgrund geologischer und klimatischer Faktoren) und oft komplexe Abbaufahrten
- politische Vorgaben bezüglich der Genehmigungen zum Torfabbau
- Verfügbarkeit alternativer Materialien mit akzeptablen technischen Werten
- langfristige Bemühungen und Investitionen der französischen Kultursubstratindustrie zur Entwicklung von Alternativen
- Unterstützung/Forderungen von Seiten der Vertriebskette

Am Ende zeigen wir auf, dass die Reduzierung der Verwendung von Torf in Kultursubstraten in Frankreich vor allem auf die Bemühungen der Industrie und auf wirtschaftsgetriebene Initiativen zurückzuführen ist. Der Einfluss der Politik war nicht der Hauptgrund für die relativ geringe Abhängigkeit der französischen Kultursubstratindustrie vom Rohstoff Torf.

2.5 Torf reduzierte und torffreie Substrate im Produktionsgartenbau – Erfahrungen aus Beratung und Versuchsarbeit



Andrew Gallik
Versuchszentrum Straelen/Köln-Auweiler,
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Aufgrund der Diskussionen zur Torf reduktion im Produktionsgartenbau gab es in den zurückliegenden Jahren vielfältige Ansätze im gartenbaulichen Versuchswesen der Landwirtschaftskammer NRW. Dabei wurden in den einzelnen Sparten Erfahrungen gesammelt, die dem Berufsstand über die Beratung, sowie in Form von Veröffentlichungen und Vorträgen mitgeteilt wurden. Zum Teil wurden aber auch in den Betrieben selber Erfahrungen mit torf reduzierten und torffreien Substraten gemacht.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass im Zierpflanzenbau, vor allem der Schnittblumenbereich, mit weitgehend torffreien Substraten arbeitet. In Schnittrosen werden Substratmatten aus Steinwolle, Kokos und Perlite, sowie Holzfasern verwendet. Daneben gibt es Spezialkulturen, wie Amaryllis bei denen Lecaton Verwendung findet. Aktuell laufen in Straelen Versuche mit Nerine und Amarine, bei denen ebenfalls Lecaton Verwendung findet. Die Tulpentreiberei findet auf Wasser statt.



Im Topfpflanzenbereich fanden in den zurückliegenden 30 Jahren schon häufig Substrate Verwendung, die aus physikalischen Gründen, also zur Verbesserung von Substrateigenschaften, bestimmte Anteile an alternativen Stoffen zugemischt wurden. Nach Aussagen der Beratung sind dies vor allem Kokos- und Holzfasern oder beides. Je nach Kultur, wurden und werden auch gewisse Tonanteile verwendet, beispielsweise bei Hortensien. Aktuell ist aus Sicht der Beratung aktueller Stand gesagt werden, dass der überwiegende Teil der Produzenten bereits 20-30% Torfersatzstoffe verwendet, Tendenz steigend (bis 40%). Nur bei einigen Spezialkulturen gibt es nur noch reine Weißtorfsubstrate, z.B. Erica gracilis. Einige Anbauer haben bereits eigenständig oder zusammen mit der Beratung der Landwirtschaftskammer oder der jeweiligen Substratfirma auch Substrate mit 100% Torfersatzstoffen getestet.

Demnach liegen Erfahrungen mit Gaultherien, Poinsettien und Callunen vor. Allerdings wurden diese betriebsinternen Versuche häufig nicht ausgedehnt oder zum betrieblichen Standard gemacht, selbst wenn die Ergebnisse positiv waren. Als Gründe werden höheres Kulturrisiko, höherer Kontrollaufwand und die höheren Kosten für das Substrat genannt.

Im Versuchswesen in Straelen arbeiten wir bei Topfpflanzen in der Regel mit dem Standardsubstrat der Firmen (i.d.R. 20-30% Torfersatz) und seit einigen Jahren im Vergleich

dazu mit 50% Torfersatz. Hintergrund ist der, dass unser Versuchsausschuss praktikable Ansätze der Verwendbarkeit haben möchte, vor allem unter dem Aspekt der Umsetzbarkeit und Akzeptanz in den Betrieben. Die bisherigen Ergebnisse mit 50% Torfersatz sind positiv, d.h. es können von der Qualität her vergleichbare Ergebnisse zum bisherigen Standard erzielt werden. Allerdings ist die Bewässerungshäufigkeit und die Kontrolle des Ernährungszustandes intensiver. Aktuell beschäftigen wir uns auch mit dem Wasserbedarf bei torfreduzierten Substraten auf dem Handelsweg (vom Produzenten zum Verbraucher).

Im Fruchtgemüseanbau werden, ähnlich wie im Schnittblumenanbau, in der Regel torffreie Substrate verwendet. Hier haben sich Steinwollmatten und Koksmatten mit Perlite etabliert. In diesem Jahr wurden auch Alternativen mit Holzfasern getestet. Die Erfahrungen bei der Verwendung von Erdpresstöpfen zur Jungpflanzenanzucht im Öko-Gemüsebau sind positiv. Diese beinhalten 20% Torfersatzstoffe (Grünkompost und Holzfaser) Eigene Versuche in diesem Bereich wurden allerdings nicht durchgeführt.

Im Beerenobstanbau ist in den letzten Jahren eine Zunahme von Substratkulturen zu beobachten. Dies hängt vor allem mit der Ausweitung des geschützten Anbaus und damit einhergehend der Umstellung von Boden- auf Substratkultur zusammen. Dabei wurden bisher überwiegend Substrate aus Torf oder Kokos mit Perlite verwendet. Mit zunehmender Diskussion über den Torfeinsatz wird auch im Beerenobstanbau über Alternativen nachgedacht. Vorzugsweise werden dabei Kokosprodukte eingesetzt, d.h. der Torfanteil wird verringert, der Anteil an Kokosprodukten in diesen Substraten steigt. Allerdings wird in diesem Bereich nach weiteren Alternativen gesucht, da die Verwendung von Kokosfasern statt Torf nicht unumstritten ist. Holzfasern sind für diesen Verwendungsbereich häufig nicht stabil genug und andere Alternativen, wie z.B. Miscanthus wurden bisher noch nicht hinreichend geprüft.



Bei vielen Topfpflanzen wird bereits heute in der Produktion mit Torfersatzstoffen (20-30%) gearbeitet.

2.6 Torfersatz im Zierpflanzenbau – Praxistests zeigen Chancen und Risiken

Robert Koch und Barbara Degen
Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau, Heidelberg

Vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) wird im Rahmen des Klimaschutzprogrammes 2030 als mittel- bis langfristiges Ziel



LVG Heidelberg



LVG Heidelberg

formuliert, aus der Nutzung von Torf auszusteigen und klimafreundliche Alternativen zu entwickeln. Während im Freizeitgartenbau torf reduzierte und torffreie Produkte eine gute Akzeptanz mit steigender Tendenz besitzen, gilt bis dato der Torfeinsatz in gärtnerischen Kultursubstraten als unverzichtbar, will man nicht für den modernen Erwerbsgartenbau das Kulturrisiko erhöhen. Zum einen weist Torf wichtige Eigenschaften auf, die für einen sicheren Anbau von Kulturpflanzen entscheidend sind. Und zum anderen wird es heutzutage für die Substratindustrie aufgrund von zunehmender Ressourcenkonkurrenz mit Biogasanlagen oder der thermischen Verwertung immer schwieriger, hochwertige Ausgangsstoffe wie Holzhackschnitzel, Kompost oder Rinde, die als Torfersatz dienen können, in konstanter Qualität und preislich vertretbar einzukaufen.

Allerdings haben auch schon zahlreiche Versuche in verschiedenen gärtnerischen Forschungseinrichtungen in Deutschland gezeigt, dass sich mit torf reduzierten und selbst mit torffreien Substraten qualitativ hochwertige Topfpflanzen produzieren lassen. So wurden unter anderem an der LVG Heidelberg eine ganze Reihe von Kulturversuchen durchgeführt, in denen praxiserprobte Kombinationen geeigneter Torfersatzstoffe auf dem Prüfstand standen. Dabei wurden chemische und physikalische Eigenschaften wie beispielsweise die Stickstoffmobilisierung oder die etwas geringere Wasserspeicherfähigkeit von holzbasierenden Torfersatzstoffen anhand von helleren Blättern und kleineren Pflanzen im Vergleich zu den Torfvarianten sichtbar. Ein Umdenken im Gießverhalten und der Düngung speziell in Bezug auf Stickstoff ist entscheidend für den Kulturerfolg.



LVG Heidelberg

Es konnten in Heidelberger Praxisversuchen auch die positiven Eigenschaften von Torfersatzstoffen in Szene gesetzt werden. Als Beispiel sei hier die Substitution mit Grünschnittkompost in Bio-Substraten genannt, der nicht nur als wertvoller Lieferant für Nährstoffe (Phosphor, Kali + Spurenelemente) und Mikroorganismen gilt, sondern auch eine besondere phytosanitäre Wirkung in Bezug auf bodenbürtige Krankheiten aufweist.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass im Zierpflanzenbau gute Pflanzenqualitäten in torf reduzierten oder torffreien Kultursubstraten erzielt werden können, wenn die Bewässerung und die Düngung auf die Anforderungen der einzelnen Torfersatzstoffe abgestimmt werden. Dies haben zahlreiche Versuche bewiesen. Es gilt nun, dieses Wissen in der Praxis umzusetzen, wie zum Beispiel im Rahmen eines durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finanzierten Modell- und Demonstrationsvorhabens Einsatz von torf reduzierten Substraten im Zierpflanzenbau (TerZ)

2.7 Gut kombiniert – Torf reduziert! Der Weg von Gramoflor

Josef Gramann
Gramoflor GmbH & Co. KG

Das Familienunternehmen Gramoflor steht unter der Leitung des geschäftsführenden Gesellschafters Josef Gramann mit dem Hauptfirmensitz in 49377 Vechta. Mit rund 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern werden in den eigenen modernen Werken vorwiegend Hochleistungssubstrate für den Pro-

figartenbau sowie auch Blumenerden für den Hobbybereich produziert.

Der vertriebliche Schwerpunkt liegt im nationalen und internationalen Produktionsgartenbau sowie auch im Fachhandel. Hierzu zählten im Jahr 2015 allein in Deutschland noch rund 55.000 Betriebe mit gärtnerischer Produktion und Dienstleistung mit ca. 332.000 Beschäftigten und über 12.000 Auszubildenden (Zahlen vom Zentralverband Garten e.V.).

Als kundennahes und innovatives Unternehmen verfügt Gramoflor über ein Team an Fachberatern, die vor Ort in den Gartenbaubetrieben sind, und über eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung.

Das Unternehmen engagiert sich sehr für eine verantwortungsbewusste Torfgewinnung auf den eigenen Flächen in Norddeutschland. Ehemals landwirtschaftlich vorgenutzte Moorflächen werden über den Torfabbau wieder zu lebenden Hochmooren aufgebaut. Über Generationen sichergestellt wird dies dann durch die 2012 von Gramoflor gegründete Stiftung Lebensraum Moor.

Auch die Torfreduzierung ist ein sehr wichtiges Unternehmensziel, so dass Gramoflor seit Anfang 2018 im Besitz einer eigenen Holzfaseranlage mit modernster Refinertechnik ist. Seit 2019 verfügt das Unternehmen zudem über eine eigene effektive Kokosaufbereitung nach deutschen Umweltstandards. Holzfaser und Kokos/Cocopeat aus dem Hause Gramoflor sind RAL gütegesichert und für den Einsatz im ökologischen Gartenbau auch FiBL gelistet.

Der Einsatz von Torf ist für den Erwerbsgartenbau noch immer unverzichtbar, so dass torfreduzierte Substrate und Erden derzeit das Mittel der Wahl sind. Zugunsten der Ressourcenschonung und der CO₂-Einsparung sowie auch im Sinne der Kultursicherheit empfiehlt es sich, den fossilen Rohstoff Torf mit nachwachsenden Rohstoffen wie Holzfaser und Kokos zu kombinieren. Diese Rohstoffe eignen sich ideal für torfreduzierte Substrate und dies haben sie bereits in der Praxis mit wirklich guten Ergebnissen bei ganz unterschiedlichen Kulturen bewiesen. Und auch der Substratkompost ist bei guter Qualität ein geeigneter Rohstoff für torfreduzierte Profisubstrate.

Bereits heute liegt die Torfersatzquote bei den Profisubstraten von Gramoflor bei 20 Vol.-% über alles. Ein erklärtes und mit Überzeugung gelebtes Unternehmensziel ist, dass diese Quote sich im Jahr 2025 auf 30 Vol.-% erhöht und perspektivisch traut man sich auch mehr zu.

Diese Zielsetzung verfolgt man bei Gramoflor mit der Überzeugung und dem Wissen der letzten Jahre, dass bei diesen Anteilen die Produktionskosten nicht zwangsläufig höher sind und dass mit begleitender Fachberatung kein höheres Kulturrisiko besteht. Liegen die Rohstoffe in guter Qualität vor, werten sie das Substrat messbar auf.

Die Überzeugungsarbeit ist der Schlüssel zu mehr Torfersatz, denn für den Profigärtner stehen Kultursicherheit und Wirtschaftlichkeit an oberster Stelle und hier möchte er kein Risiko eingehen. Auch besteht die Herausforderung der weiteren Torfreduzierung darin, geeignete Rohstoffe vorzuhalten, die funktionieren, bezahlbar und dauerhaft verfügbar sind.

3

Sektion 3: Qualitätskriterien und Ökobilanzen

*Leitung:
Prof. Dr. Bernhard Beßler
Landwirtschaftskammer Niedersachsen*

3.1 Alternative Substratausgangsstoffe - Qualitätsanforderungen und Verfügbarkeit

Ulrike Wegener
Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzen e. V.

Torf spielt seit Jahrzehnten die wichtigste Rolle für die Herstellung von Kultursubstraten und Blumenerden. Aufgrund seines niedrigen pH-Werts und seiner geringen Nährstoffgehalte lässt sich Torf für die Bedürfnisse der jeweiligen Pflanzenkultur gezielt Aufkalken und Aufdüngen. Zudem verfügt er über eine gute Wasserspeicherfähigkeit, ist mikrobiell wenig belebt und hat ein geringes Volumengewicht.



Der Torfabbau ist in Deutschland endlich und hinzu kommt die Forderung nach Reduzierung des Torfverbrauchs aus Klimaschutzgründen. Bereits seit den 80er Jahren wird geforscht welche organischen Rohstoffe sich alternativ zu Torf für die Herstellung von Kultursubstraten eignen. Im Laufe der Jahre wurden die verschiedensten Materialien getestet. Etabliert haben sich bislang aufgrund ihrer Eigenschaften und relativ zuverlässigen Mengenverfügbarkeit Ausgangsstoffe wie Rindenhumus, gefolgt von Kompost, Holzfasern und Kokosprodukte. Für diese Ausgangsstoffe wurden allgemein anerkannte Qualitätsanforderungen im Rahmen von RAL-Gütesicherungen festgelegt.

Rindenhumus besteht aus zerkleinerter Nadelholzrinde, der nach Bedarf Stickstoff zur Kompostierung zugesetzt wird, um wachstumshemmende Inhaltsstoffe abzubauen und die Stickstoffdynamik zu stabilisieren. Dies ist das entscheidende Qualitätsmerkmal! Rindenhumus verfügt über relativ konstante Nährstoffgehalte. Maximal empfohlene Mengen im Substratgemisch sind 40 Vol.%.

Aus dem jährlichen Nadelholzeinschlag in Deutschland errechnet, stehen ca. 6 Mio m³ Rinde zur Verfügung, wobei ein Teil davon durch Vorortentrindung bereits im Wald verbleibt. Auch steht die stoffliche Verwertung der Rinde in Konkurrenz zur energetischen Verwertung. Die Sägewerke nutzen das Material z.T. für ihre eigenen Kraftwerke zur Holz Trocknung. Derzeit werden ca. 100.000 m³ Rindenhumus zur Substratproduktion verwendet (IVG 2015).

Holzfasern werden aus unbehandelten Nadelholzhackschnitzeln durch mechanisch-thermische Auffaserung hergestellt. Dieses Material zeichnet sich durch geringe Nährstoffgehalte, einen niedrigen pH-Wert und ein niedriges Volumengewicht aus. Holzfasern werden im Herstellungsprozess so behandelt, dass der Stickstoffhaushalt stabilisiert wird – auch hier das entscheidende Qualitätsmerkmal. Je geringer die Stickstoffbindung desto mehr kann von dem Material in das Substrat eingemischt werden. Empfohlen werden Mengen zwischen 20 und 40 Vol.%.

Nadelholzhackschnitzel werden nicht nur für die Herstellung von Holzfasern verwendet, sondern finden auch Verwendung in der Holzwerkstoff- und Zellstoffindustrie sowie als nachwachsende Energiequelle. Es ist deshalb schwer

möglich, aus dieser Menge ein Potential für die Herstellung von gartenbaulich genutzten Holzfasern abzuleiten. Aktuell werden jährlich 500.000 m³ Holzfasern (IVG 2015) verarbeitet. In den letzten Jahren wurde viele neue Holzfaseranlagen gebaut, so dass künftig die Mengen weiter ansteigen werden.

Kokosprodukte (Kokosmark, Kokosfasern und Kokoschips) sind Reststoffe aus der Kokosnussverarbeitung, die hauptsächlich aus Indien und Sri Lanka stammen. Das Material wird dort abgelagert, gewaschen, ggf. gepuffert, getrocknet und dann zu Blöcken gepresst. Durch diese Verarbeitungsschritte wird erreicht, dass das Material strukturstabiler wird und die z. T. hohen Salzgehalte reduziert werden. Dies sind entscheidende Qualitätsmerkmale! Je nach Höhe des Salz- und Kaliumgehaltes lässt sich insbesondere Kokosmark bis zu 100 Vol.% als Substratausgangsstoff verwenden. Vielfach finden die Kokosprodukte zu geringeren Anteilen Verwendung. Das weltweite Potential für Kokosfasern liegt bei ca. 3,7 Mio t und für Kokosmark bei ca. 8,5 Mio. t (IVG 2018), jedoch hat sich nicht in allen Ländern eine Kokosverarbeitung für gartenbauliche Zwecke etabliert. Derzeit werden 100.000 m³ Kokosprodukte in Deutschland für die Substratherstellung verwendet (IVG 2015).

Nicht nur die Ausgangsstoffe müssen strenge Qualitätsanforderungen erfüllen, auch die daraus gemischten Kultursubstrate und Blumenerden. Hierzu wurden Qualitätsstandards festgelegt, die ein optimales Pflanzenwachstum gewährleisten; unabhängig ob es sich um ein torfbasiertes, torfreduziertes oder torffreies Substrat handelt. Ein optimaler pH-Wert, ein niedriger Salzgehalt, definierte Nährstoffgehalte, Pflanzenverträglichkeit und Unkrautfreiheit sind dabei die entscheidenden Parameter.

3.2 Kompost als Substratkomponente – Qualitäten und Potentiale

Karin Luyten-Naujoks
Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.

In Deutschland werden rund 9,1 Mio. t Grünabfälle und Biotonneninhalte (Biogut) erfasst und in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen verarbeitet (Destatis 2017). Davon entfallen 4,8 Mio. t auf Grünabfälle und 4,3 Mio. t Biotonneninhalte. In den letzten fünf Jahren entspricht dies einer Mengensteigerung von 10 %. Rund 72 % der aus den Grüngutmengen hergestellten Komposte und 83 % der Biogutkomposte unterliegen der Fremdüberwachung zum RAL-Gütezeichen (BGK-Auswertung 2019). Somit geben die Daten der Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. (BGK) einen guten Überblick zu Qualitäten und Potentialen.

Für die Anwendung von Komposten als Substratkomponente werden anwendungsbezogene Qualitätsanforderungen gestellt. Die gemeinsam von Fachinstitutionen und Forschungseinrichtungen erarbeiteten Kriterien sind Grundlage für den BGK-Produktstandard „Substratkompost Typ 1 und Typ 2“ [1]. Substratkomposte eignen sich zum größten Teil für anspruchsvolle Anwendungen, wie z. B. Profierden im Zierpflanzenbau. Derzeit werden rund 96.000 m³ gütegesicherte Substratkomposte hergestellt.

Deutlich höher sind die Zahlen substratfähiger RAL-Fertigkomposte, welche sich für die Anwendung in Blumenerden eignen, aber nicht auf alle Kriterien des „Substratkompost Typ 2“ geprüft werden (z. B. Steingehalt > 5 mm statt 10 mm). Die Mengen substratfähiger Fertigkomposte betragen rund 780.000 m³. Davon werden ca. 580.000 m³ aus reinem Grüngut und ca. 200.000 m³ in Mischungen mit Biogut hergestellt.

Diese substratfähigen Komposte eignen sich für eine bis zu 20 Vol.-%ige Einmischung bei Blumenerden. Nach den Angaben des Industrieverband Gartenbau e. V. werden in Deutschland 3.075.000 m³ Blumenerden produziert. Bei einem angenommenen Einsatz von 20 Vol.-% substratfähigen Fertigkomposten in diesem Anwendungsbereich bestünde ein Bedarf von 615.000 m³. Rechnerisch könnte der Bedarf somit durch geeignete Komposte gedeckt werden. Es ist allerdings zu beachten, dass diese Kompostqualitäten auch in konkurrierenden Absatzbereichen wie im Garten- und Landschaftsbau oder im Ökolandbau nachgefragt werden. Zum Teil spielt auch die regionale Verfügbarkeit eine Rolle.

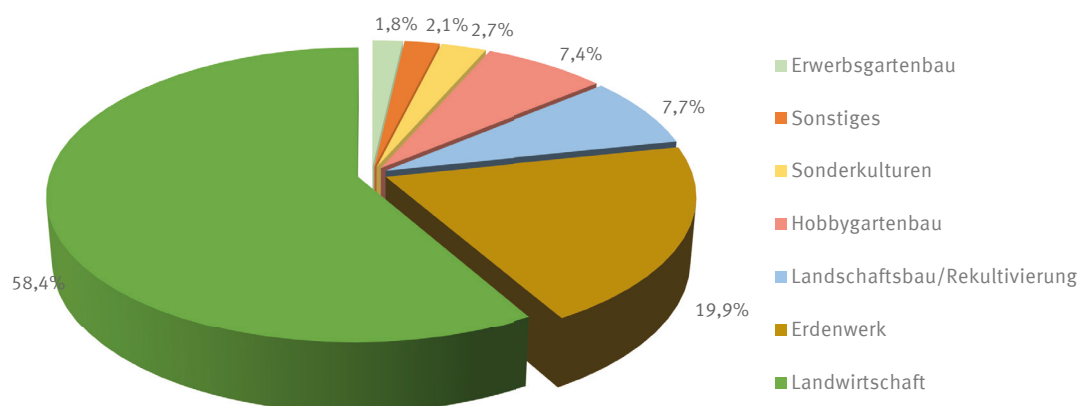
→ [1] Zentralverband Gartenbau (ZVG), 2002: Handbuch Kompost im Gartenbau, ISBN 3-9806422-0-1, Bonn

Gegenwärtig werden Gärprodukte aus Vergärungsanlagen in der Substratindustrie kaum eingesetzt, da diese typischerweise einen hohen Nährstoffgehalt und eine geringe Strukturstabilität aufweisen. Allerdings werden zunehmend Aufbereitungstechniken zur Nährstoffentfrachtung (z. B. Phosphatfällung, Ammoniakstrippung) in Kombination mit einer Nachrotte geprüft, die zu einem Produkt führen, welches sich als Substratausgangsstoff eignen könnte. Diese Entwicklung sollte weiter beobachtet und unterstützt werden, da hier ein hohes Mengenpotential besteht.

Die jährlich erhobene Vermarktungsstatistik der RAL-gütesicherten Komposte zeigt von 2012 bis 2017 deutliche Veränderungen im Absatzbereich der Erdenwerke. Allein in den letzten 5 Jahren ist hier ein Anstieg von 13,3 auf 19,9 % der gesamten gütesicherten Kompostmengen festzustellen. Zu beachten ist, dass in dieser Zeit der Anteil gütesicherter Güngutkomposte um 40 % gestiegen ist, obwohl die in Deutschland als Grünabfall erfassten Mengen nahezu unverändert blieben. Die gesteigerten Absatzmengen in den Substratbereich gehen also mit der höheren Verfügbarkeit von gütesicherten Grüngutkomposten einher.

Absatzwege RAL-gütesicherter Komposte 2018

Quelle: BGK, Stand 02/2018



Fazit

Die Zahlen verdeutlichen die Bedeutung der getrennten Erfassung und Verwertung von Grüngut für die Produktion von Substratkompost bzw. substratfähigen Fertigkomposten, welche zur Torfreduzierung in Hobby- und Profierden eingesetzt werden könnten. Zu diesem Stoffstrom besteht gegenwärtig eine Konkurrenz durch die Nutzung von holzigen, strukturreichen Grüngutabfällen als Biomasse

zur Energiegewinnung. Hier ist eine Stoffstromlenkung erforderlich um ausreichend Einsatzstoffe für die Herstellung von Substratausgangsstoffen zu erreichen und die Nutzung von Komposten in der Erdenindustrie attraktiv zu machen.

Wird berücksichtigt, dass die Herstellung der erforderlichen Qualitäten mit erhöhtem Aufwand in der Betriebsorganisation der Kompostieranlagen und der Kontrolle der Substratkomponente Kompost möglich ist, so können wesentliche Anteile des errechneten Potentials für den Torfersatz in Substraten genutzt werden.

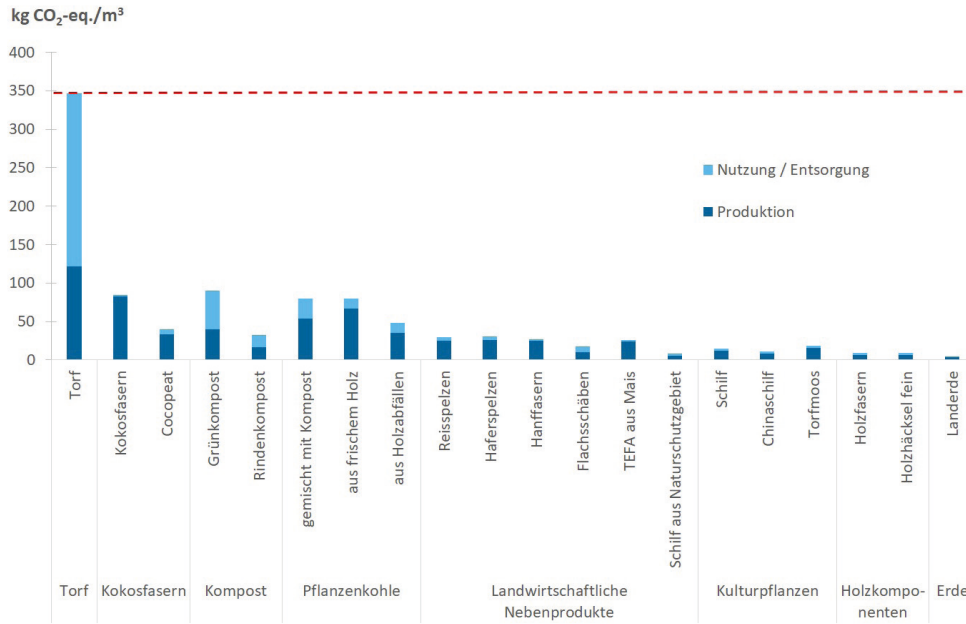
3.3 Torf und Ersatzstoffe im Ökobilanzvergleich

Matthias Stucki
Forschungsgruppe Ökobilanzierung,
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Der Abbau von Torf ist mit relevanten Treibhausgasmissionen verbunden und führt zur Zerstörung sensibler Ökosysteme. Aus diesem Grund bestehen in den Garten- und Gemüsebau-Branchen Bestrebungen, den Torfverbrauch zu reduzieren. Der Verzicht auf Torf bedingt die Verfügbarkeit von alternativen Substraten, welche den pflanzenbaulichen Anforderungen genügen. Gleichzeitig sollen die Alternativsubstrate auch tatsächlich zu einer Reduktion und nicht zu einer Verlagerung der Umweltbelastung führen. Um Torf und Torfalternativprodukten umfassend zu beurteilen wurden von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) im Auftrag des Bundesamts für Umwelt 20 Substratkomponenten und sieben Substratmischungen in der Schweiz untersucht.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sämtliche untersuchten Substratkomponenten deutlich klimafreundlicher als Torf sind (vgl. Abbildung 1). Besonders umweltfreundlich sind Substratkomponenten aus nachwachsenden Reststoffen mit geringer Konkurrenz anderweitiger Nutzung oder Substratkomponenten aus Abfallprodukten.

In geeigneten Mischungen können aus den Komponenten Substrate mit hochwertigen pflanzenbaulichen Eigenschaften für verschiedene Anwendungen im Gartenbau und der Gemüseproduktion hergestellt werden. Wenn einheimische Substratkomponenten eingesetzt werden, besteht ein großes Potential zur Reduktion von negativen Umweltauswirkungen und sozialen Risiken im Vergleich zu Produkten aus importiertem Torf oder Kokosfasern.



→ Abbildung 1: Treibhauspotenzial der Substratkomponenten im Vergleich (rote Linie = Torf), Grafik: © ZHAW

4

Sektion 4: Forschung und Demonstrationsvorhaben

*Leitung:
Prof. Dr. Hartmut Stützel
Leibniz Universität Hannover*

4.1 Torfmoos als Torfersatz: Herausforderungen und Perspektiven

Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Joosten
Institut für Botanik und Landschaftsökologie,
Universität Greifswald,
Partner im Greifswald Moor Centrum

Die Konsequenz des Paris-Abkommens ist es, dass wir bis 2050/2070 den Netto CO₂ Ausstoß auf null verringert, alle fossile, kohlenstoffbasierte Rohstoffe ersetzt und auf aller entwässerungs-basierten Moornutzung verzichtet haben müssen. Mit Paris ist das Ende der Torfnutzung beschlossen.

Der Ersatz von vor allem Torfmoos-Torfen ist eine enorme Herausforderung wegen ihrer optimalen Eigenschaften für den modernen Erwerbsgartenbau. Diese Eigenschaften („dreimal nichts“, d.h. fast nur Poren, niedrige pH und kaum Nährstoffen) ermöglichen es die Substrate einfach und genau auf den Bedürfnissen der einzelnen Gewächse, Sippen und Züchter abzustimmen und sind in dieser Kombination und Qualität nicht in bisherigen Alternativen vorhanden. Um die Probleme der nicht-nachhaltigen, fossilen Torfgewinnung zu begegnen, wurde bereits 1998 die Idee angeregt – wie Holz in der Forstwirtschaft - langfristig „Torf als nachwachsender Rohstoff“ anzubauen (Joosten 1998). Schnell stellte sich heraus, dass gerade in den ersten Jahren und Jahrzehnten der Torfbildung die größten Masseverluste stattfinden und deshalb – um die Erträge zu maximieren - der neu gebildete Torf möglichst jung geerntet werden sollte. Dies führte zu der Orientierung auf frische Torfmoosbiomasse, die ähnliche Eigenschaften hat als der Torfmoos-Torf, der schließlich aus Torfmoosbiomasse hervorgegangen ist. Praxisversuche zum Torfmoosanbau laufen in Deutschland seit 2004.

Seitdem sind die verfahrenstechnischen Anforderungen weitgehend geklärt, der Anbau von Torfmoos erfolgreich und großflächig erprobt, die Eignung der Biomasse als hervorragender Torfersatz für viele Kulturpflanzen nachgewiesen, und ist der Anbau für spezialisierte Anwendungen rentabel. Auch kommt die betriebsökonomische Rentabilität in der Konkurrenz mit fossilen Torf in Erwerbsgartenbau in Sicht. Die dazu benötigte Erhöhung der Produktivität wird momentan bestrebt durch Selektion von hochproduktiven Sippen, Polyploidisierung und smart breeding. Neue technologische Durchbrüche – vor allem die axenische Vermehrung von vegetativen Ausgangsmaterial – erlauben die schnelle Massenproduktion im Bioreaktor und versprechen einen zentralen Engpass der kommerziellen Torfmooskultivierung, die Verfügbarkeit von hochwertigem Saatgut, zu lösen.

Neben der Erforschung technischer Aspekte erfordert großflächige Torfmoosanbau Änderungen der politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, die einen Paradigmenwechsel bei der Nutzung von Mooren für landwirtschaftliche Zwecke einleiten. Um die Klimaziele des Paris-Abkommens zu erreichen, sind wirtschaftliche Anreize zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus entwässerten Mooren entscheidend. Die Anerkennung von Torfmoos als Nutzpflanze (zur Sicherung landwirtschaftlicher Subventionen) und Zahlungen für die Bereitstellung



Doppelter Klimanutzen: Ernte eines in Paludikultur gewachsenen Torfmoosrasens mit Mähkorb zur Verwendung als Torfersatz in Substraten. Foto: Philipp Schroeder/ lensescape.org



Torfmoosvermehrung im Bioreaktor zur Ausbringung auf Paludikulturflächen. Foto: Melanie Heck/ Universität Freiburg

Weihnachtssterne in einer Gärtnerei, produziert in einem Substrat aus 80% Torfmoos-Biomasse. Foto: Anja Prager/ Greifswald Moor Centrum



zusätzlicher Ökosystemleistungen würde die Expansion des Torfmoosanbaus auf entwässerten landwirtschaftlich genutzten Moorflächen fördern. Torfmoosanbau bietet eine klare Chance, einen Beitrag zur Bewältigung dringender gesellschaftlicher Herausforderungen zu leisten. Forschung, Industrie und politische Partner sollten ihre Kräfte bündeln, um den Torfmoosanbau zu erweitern.

4.2 Nachhaltiger Torfersatz aus nachwachsenden Rohstoffen für den Gartenbau - Niedersächsisches Torfersatzforum

Prof. Dr. Bernhard Beßler
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Wesentliche Teile der Torfgewinnung in Deutschland erfolgen in Niedersachsen. In Verbindung mit einem starken Erwerbsgartenbau führt dies zu einer besonderen Betroffenheit und Verantwortung bei der Nutzung von Torf.

Nach aktuellen Schätzungen werden in Deutschland etwa 8,5 Mio. m³ Torf pro Jahr zur Herstellung von Blumenerden und Kultursubstraten für den Gartenbau verwendet. Vor dem Hintergrund des Klima- und Moorschutzes sowie der begrenzten Ressource Torf besteht der dringende Handlungsbedarf, den Einsatz von Torf im Gartenbau durch die Entwicklung von Torfersatzsubstraten zu reduzieren. Besonders für den Gartenbau stellt dieses eine große Herausforderung dar.

Um den Prozess zu unterstützen, wurde am 25. März 2015 das fachbereichsübergreifende Forum „Nachhaltiger Torfersatz aus nachwachsenden Rohstoffen für den Gartenbau“ am Niedersächsischen Landwirtschaftsministerium gegründet.

Das Forum bietet Akteuren aus dem Gartenbau, der Land- und Forstwirtschaft, der Wissenschaft, der Wirtschaft sowie Vertretern von Verbänden und Behörden eine Plattform für den Austausch. Durch den fachübergreifenden Wissenstransfer innerhalb des Forums sollen die Akteure der gesamten Prozesskette einen zielführenden Fortschritt in der Entwicklung von Alternativen zur Torfnutzung im Gartenbau realisieren. Zu den Themen Substrate, Gartenbau sowie Information und Marketing sind im Forum spezielle Arbeitskreise eingerichtet, die Empfehlungen und Informationsmaterial erarbeiten.

Durch die intensive Vorarbeit innerhalb des Torfersatzforums konnten gemeinsame Projekte angestoßen werden. Außerdem wurde ein Katalog erstellt, der aufzeigt, welche Wissensdefizite es zur Thematik gibt. Dieser Katalog diente auch als Grundlage für Gespräche mit dem BMEL. So konnten gemeinsame, weitere Projekte erarbeitet werden und eine Doppelarbeit wurde vermieden.

Das Torfersatzforum ist durch seinen Sprecher im Beirat der Kompetenzstelle Paludikultur (angesiedelt am 3N Kompetenzzentrum in Werlte) vertreten. So können schnell mögliche Synergien erkannt werden.

Nach Abschluss des Forschungsverbundprojektes zur Nutzung von Torfersatzstoffen im Gartenbau (TeiGa), das eng mit dem Torfersatzforum verbunden war, konnte

darauf aufbauend das Modell- und Demonstrationsvorhaben „TerZ“ initiiert werden.

Das Torfersatzforum steht Interessierten offen, nähere Informationen finden Sie unter https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/landwirtschaft/nachwachsende_rohstoffe_und_biokonomie/torfersatzforum-132426.html

4.3 Torfersatz im Zierpflanzenbau – von der Forschung in die breite Praxis

Michael Emmel

Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Hannover-Ahlem

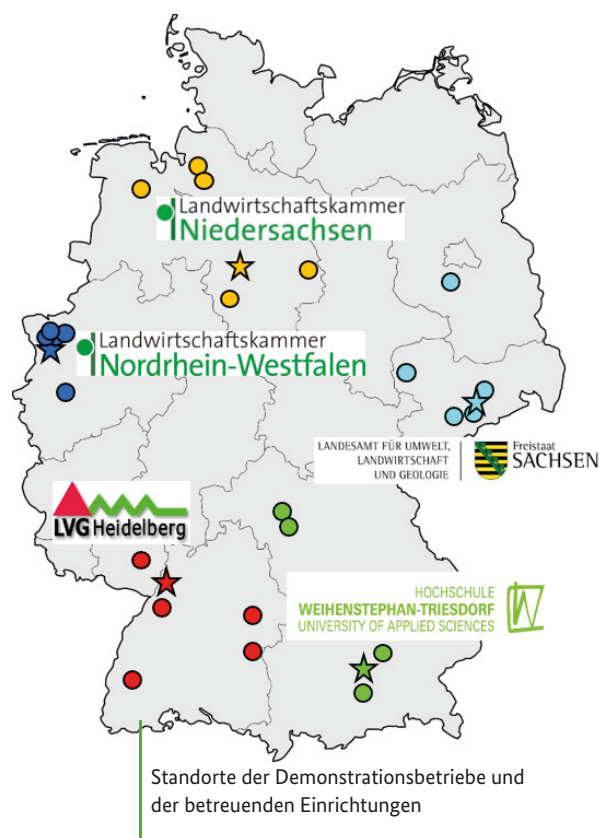
Der Schwerpunkt des mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Modell- und Demonstrationsvorhabens TerZ liegt auf einem intensiven Wissenstransfer, um die in der Vergangenheit durch verschiedene Forschungseinrichtungen gewonnenen Erkenntnisse zur Produktion mit torfgeduzierten Substraten in die Praxis zu überführen. Im Verbund von insgesamt sechs Institutionen sind fünf Modellregionen in Deutschland definiert worden, in denen die Umstellung auf stark torfgeduzierte Substrate in bis zu 25 Modellbetrieben durch Projektmitarbeiterinnen intensiv begleitet und unterstützt werden.

Die Gesamtkoordination des Projektes obliegt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit der LVG Hannover-Ahlem. Während sie auch die Demonstrationsbetriebe im Norden betreut, bilden das Versuchszentrum Gartenbau Straelen/Köln-Auweiler der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen im Westen, das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz im Osten, die LVG Heidelberg im Südwesten und die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf im Süden die weiteren Standorte für die regionale Koordination.

Die Auswahl der Demonstrationsbetriebe aus den interessierten Betrieben erfolgte über alle Modellregionen hinweg, da möglichst die gesamte deutsche Zierpflanzenbranche im Vorhaben abgebildet werden soll. Der Fokus liegt zwar bei allen auf den Hauptkulturen, aber die Betriebe reichen von der kleinen produzierenden Einzelhandelsgärtnerei bis zum großen Produktionsbetrieb mit unterschiedlichen Betriebsstrukturen sowie Sortimentsbreiten und -tiefen.

Die Umstellung in den Betrieben erfolgt in drei Phasen. Nach der Einführungsphase, in der erste Erfahrungen mit stark torfgeduzierten Substraten gesammelt werden, folgen in der Optimierungsphase weitere Anpassungen, so dass erfolgreich mit einem Substrat kultiviert wird, das maximal 50 Volumenprozent Torf enthält. In der abschließenden Phase festigen sich die Erfahrungen und das neue Substrat bildet im Idealfall den Standard im Betrieb.

Der Erfahrungsaustausch erfolgt nicht nur zwischen den Betrieben einer Modellregion, sondern auch zwischen allen Demonstrationsbetrieben und mit weiteren interessierten Betrieben. Dafür werden Veranstaltungen und Veröffentlichun-



→ *Aktueller Stand des Modell- und Demonstrationsvorhabens TerZ*

gen ebenso genutzt wie das onlinebasierte Learning Management System (OLAT) der LVG Heidelberg. Die betriebswirtschaftlichen Konsequenzen der Umstellung auf ein stark torfreduziertes Substrat wird in allen Demonstrationsbetrieben von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf dokumentiert und ausgewertet.

Am Ende des Modell- und Demonstrationsvorhabens im Frühjahr 2023 liegen somit umfangreiche, belastbare Daten und Erfahrungen aus der breiten Praxis vor, um die Möglichkeiten und Grenzen stark torfreduzierter Substrate im Zierpflanzenbau besser einschätzen zu können.

4.4 Nachwachsende Rohstoffe als Pflanzsubstrate für die gartenbauliche Praxis

Dr. Thorsten Kraska
Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz,
Nachwachsende Rohstoffe, Universität Bonn

Der Bedarf an Pflanzsubstraten in der gartenbaulichen Praxis steigt in allen Bereichen des geschützten Anbaus. Dies betrifft neben Zierpflanzen, Containerkulturen oder auch die Gemüse- oder Beerenobstproduktion. Hinzu kommt die gesellschaftliche Forderung nach nachhaltigen Produktionsverfahren, wobei insbesondere der Torfverbrauch als Substratrohstoff im Zentrum der öffentlichen Kritik steht. Ziel einer erfolgreichen Torfminderungsstrategie ist daher die Entwicklung alternativer Substratrohstoffe, welche die drei Pfeiler der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Gesellschaft) erfüllen können. Die Substratrohstoffe müssen in ausreichender Quantität und Qualität für die gartenbauliche Praxis verfügbar sein. Ihre Produktion selbst muss nachhaltige erfolgen. Insbesondere muss aber auch die Pflanzenproduktion ökonomisch und die Qualität der Ernteprodukte gegeben sein.

Nachwachsende Rohstoffe, insbesondere mehrjährige Biomassepflanzen, sind mögliche Substratrohstoffe. Sie könnten regional in ausreichender Menge und Qualität produziert werden. Der Anbau kann auf Flächen erfolgen, die für die Lebensmittelproduktion aus verschiedenen Gründen weniger geeignet sind. Mögliche Ökosystemare Dienstleistungen wie Diversifizierung der Agrarlandschaft, CO₂-Sequestrierung, Humusaufbau oder Rückzugsflächen für Tiere haben dazu geführt, dass Biomassepflanzen in das Greening der EU aufgenommen wurden und so einen zusätzlichen Anreiz für deren Anbau sind.

Am Beispiel von Miscanthus und anderer Nachwachsender Rohstoffe soll deren Eignung als Substratrohstoff für die gartenbauliche Praxis dargestellt werden. Dazu werden in Anlehnung an eine SWOT-Analyse deren Stärken und Schwächen einerseits und die Möglichkeiten und Herausforderungen andererseits im Vergleich zu etablierten Substratrohstoffen wie Torf im Kontext nachhaltiger gartenbaulicher Produktionssysteme entlang der Wertschöpfungskette von der Produktion der Rohstoffe, deren Nutzung als Pflanzsubstrat und einer möglichen weiteren Verwendung (Kaskadennutzung) diskutiert.

4.5 Torfreduzierte Substratpresstöpfe für Gemüsejungpflanzen

Frieder-Leo Lutz
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum, Rheinland Pfalz

Im deutschen Gemüseanbau werden jährlich etwa 400.000 m³ Torf benötigt (Branchengespräch Gemüsebau, 2019). Der größte Teil davon ist Schwarztorf für die Herstellung von Erdpresstöpfen für Pflanzkulturen wie Kohl und Salat. Erdpresstöpfe erfordern ein klebe- und pressfähiges Substrat und sollen nach der Anzucht formstabil und mechanisch pflanzbar sein. Das Anzuchtsubstrat soll die Stickstoffversorgung der Pflanze möglichst wenig beeinflussen. Da Schwarztorf diese Eigenschaften vereint und ein hervorragendes Wasserspeichervermögen besitzt, hat er sich als hochwertiger Standard für die Anzucht von Gemüsejungpflanzen langjährig bewährt. Aus Umwelt- und Klimaschutzgründen wird die Produktion von heimischem Schwarztorf in Zukunft deutlich reduziert werden. Daher ist zu klären, welche Möglichkeiten bestehen zur effizienten Nutzung der vorhandenen Schwarztorfvorräte und zum Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen.



Es zeigt den Umsetzer einer Presslinie der Firma Unger, aufgenommen im Frühjahr 2018

Aktuell werden in Jungpflanzenbetrieben zwei Ansätze bereits genutzt: Immer mehr Substrathersteller können auf eine eigene Holzfaserverproduktion zurückgreifen und bieten Ihren Kunden standardmäßig Presstopferden mit 10 % Torfersatz an. Bei Substraten für den biologischen Anbau liegt der Anteil an alternativen Ausgangsstoffen, v.a. Kompost und Holzfaser, bei durchschnittlich einem Drittel des Gesamtvolumens. Eine weitere Möglichkeit zur Einsparung ergibt sich durch die enge Zusammenarbeit mit den Maschinenbauern der Presstopfelinien: Die Verringerung der Kantenlänge von Presstöpfen um 2 mm bringt eine Torfeinsparung von 15 %.

Um die Eignung von torfreduzierten Presstopferden für den Erwerbsgartenbau zu untersuchen, läuft zurzeit ein dreijähriges Forschungsprojekt. Dafür werden torfreduzierte Testsubstrate industriell hergestellt und in praxisnahen Versuchen mit derzeit gängigen Substraten verglichen. Die Datenerhebung erstreckt sich von der Pressung der Substrate, über die Jungpflanzenaufzucht bis hin zur Pflanzung, Kultivierung und Ernte. Eine chemische und physikalische Substratanalyse begleitet die Untersuchungen ebenso wie eine Charakterisierung des N-Haushaltes mittels Brutversuchen. Um realistische Szenarien entwerfen zu können, wird parallel dazu eine Überprüfung der Wirtschaftlichkeit vorgenommen.

Erste Erfahrungen zeigen, dass sich torfreduzierte Presstopferden genauso maschinell verarbeiten lassen wie die herkömmlichen. Am besten gelingt dies, wenn der Wassergehalt zur Pressung optimal eingestellt werden kann. Eine weitere Hürde war bisher oft der mangelnde Zusammenhalt torfreduzierter Erdpresstöpfe. Durch den Zusatz von 20 kg/m³ speziellem Tonmehl bei der Substratherstellung konnten in Experimenten mechanisch stabile und mit modernen Pflanzmaschinen pflanzbare Töpfe produziert werden. In puncto Pflanzenwachstum wurden

bei Eichblattsalat und Spitzkohl Partien erzeugt, die der Kontrollvariante des Betriebes ebenbürtig waren (Tabelle unten). Voraussetzung dafür allerdings ist, dass die N-Immobilisierung der neuen Substrate nicht zu groß ist, bzw. mit geeigneten Maßnahmen ausgeglichen werden kann. Auf Grund der Preissituation für Rohstoffe ist Torfersatz im Presstopfbereich momentan noch teurer. Insofern der Preis für Schwarztorf in den kommenden Jahren steigt, könnte sich dies ändern.

Der Druck zur Anpassung der gartenbaulichen Produktion an die Bedingungen in Zeiten des Klimawandels ist auch beim Erdpresstopf spürbar. Unternehmen und Betriebe der Produktionskette sollten sich deshalb aktiv mit dem Thema Torfersatz beschäftigen.

4.6 Möglichkeiten und Grenzen des Torfersatzes in der Gemüsejungpflanzen- und Topfkräuterproduktion

Dr. Andreas Fricke, Jan A. Solbach und Prof. Dr. Hartmut Stützel
Leibniz Universität Hannover, Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme

Im Rahmen des vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz geförderten Forschungsprojektes ‚TeiGa-Torfersatz im Gartenbau‘, wurden an den Beispiels-Kultursystemen Gemüsejungpflanzenanzucht (Chinakohl) und Topfkräuterproduktion (Basilikum) verschiedene Torfersatzsubstrate geprüft.

Diese Torfersatzsubstrate bestanden aus Mischungen unterschiedlicher Anteile von Weißtorf, Kokosmark, Grünschnittkompost, Holzfaser, Perlit und Sphagnum. Als Kontrolle wurde ein reines Torfsubstrat genutzt. Die Mischungen wurden auf einen einheitlichen Stickstoffgehalt aufgedüngt, bei Bedarf aufgekalkt, und je nach spezifischer Wasserkapazität bewässert (> 70 % WK).

In der Gemüsejungpflanzenanzucht wurden Mischungen mit einem Torfanteil von 30 % und torffrei getestet. Zusätzlich enthielten diese entweder 20 oder 40 % Kompost. Der restliche Anteil bestand aus Kokosmark, Kokosmark/Holzfaser oder Kokosmark/Holzfaser/Perlit. Substrate mit 30 % Torf lieferten im Durchschnitt bessere Ergebnisse als torffreie Varianten. Gleiches zeigte eine Kompostbeimischung von 20 % im Vergleich zu 40 %. Außerdem deutete sich an, dass in Mischungen ohne Torf die Zusammensetzung der Torfersatzstoffe vergleichsweise an Bedeutung zunahm.

Für die Topfkräuterproduktion wurden 100 % torffreie Mischungen geprüft. In allen Varianten war ein konstanter Anteil von 20 % Kompost enthalten. Zusätzlich wurden die Substratmischungen in eine Gruppe ohne und mit 20 % Perlit geteilt. Die restlichen Anteile bestanden aus Holzfaser (0-80 %) und/oder Kokosmark (0-80 %). Als Kontrolle diente ein reines Weißtorfsubstrat. Ein steigender Holzfasergehalt führte zu deutlich schlechteren Ergebnissen. Eine Tendenz war schon bei einem Gehalt ab 20 % zu erkennen. Eine Perlitzumischung von 20 % brachte keinen Vorteil. Die Mischung aus 20 % Kompost und 80 % Kokosmark sowie eine zusätzlich angesetzte Mischung aus 40 % Kompost und 60 % Kokosmark erreichten vergleichbare Erträge zur Weißtorfkontrolle.

Substrate mit steigendem Holzfasergehalt zeigten neben der geringeren Wasserkapazität auch eine Stickstoff-Immobilisierung. In Brutversuchen konnte nachgewiesen werden, dass bei 16°C und 80 % Holzfaser innerhalb von 30 Tagen ca. 260 mg N L⁻¹ immobilisiert wurden, bei 28 °C belief sich dieser Wert auf ca. 440 mg N L⁻¹. In der höheren Temperaturstufe führte die Gegenwart von Kompostanteilen zu einer Verstärkung der Stickstoffimmobilisierung.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass Torf in der Chinakohljungpflanzenproduktion zu maximal 50-70% ersetzt werden kann. In der Topfbasilikumproduktion ist ein 100%iger Ersatz durch hohe Anteile Kokosmark (>50%) in Kombination mit Kompost und Perlit möglich. Diese Ergebnisse müssen kulturspezifisch überprüft werden.

HERAUSGEBER

Bundesministerium für Ernährung
und Landwirtschaft (BMEL)
Referat 716
Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin

BEI FACHLICHEN FRAGEN

Bundesministerium für Ernährung
und Landwirtschaft (BMEL)
Referat 716
Prof. Dr. Nazim Gruda
Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin
716@bmel.bund.de
Tel.: +49 (0) 30 18529 3715

BEI ORGANISATORISCHEN FRAGEN

Bundesanstalt für Landwirtschaft
und Ernährung (BLE)
Referat 216 – Konferenz-
und Tagungsmanagement
Wichmannstraße 6, 10787 Berlin
Torfminderung2020@ble.de
Tel.: +49 (0) 30 398 99 216

STAND

Dezember 2019

GESTALTUNG

BLE, Referat 216

DRUCK

BMEL

BILDNACHWEIS

AddobeStock-fotobrika
Bundesregierung Steffen Kugler
Andrew Gallik
LVG Heidelberg
Ulrike Wegener
Philipp Schroeder/ lensescape.org
Melanie Heck/ Universität Freiburg
Anja Prager/ Greifswald Moor Centrum
Michael Emmel
Frieder-Leo Lutz

**Diese Publikation wird vom BMEL
unentgeltlich abgegeben.**

**Sie darf nicht im Rahmen von
Wahlwerbung politischer Parteien
oder Gruppen eingesetzt werden.**

Weitere Informationen unter

www.bmel.de

[@bmel](https://twitter.com/bmel)

[@Lebensministerium](https://www.instagram.com/Lebensministerium)