

Faktencheck Torf

Die Bedeutung von Substraten im Lichte aktueller gesellschaftlicher Herausforderungen

Düsseldorf, November 2022

Einleitung

Jährlich werden etwa 11 bis 12 Mio. m³ Hobbyerden und Kultursubstrate in Deutschland produziert. Diese sind die Grundlage für die Kultur von Pflanzen in Deutschland und in weiten Teilen der Welt. Der Rohstoff **Torf** ist dabei ein wichtiger Bestandteil. Es ist ein politisches Ziel Deutschlands die Torfnutzung zu reduzieren. Aus diesem Grund hat die Substratbranche in einer Selbstverpflichtung umsetzbare Ziele zur Torfminimierung formuliert und das gesteckte Ziel für das Jahr 2025 auch bereits vor der Zeit erfüllt.

Die erfolgreiche Umsetzung einer weiteren Torfreduktion stellt die Branche vor große Herausforderungen, vor allem bezüglich der Rohstoffverfügbarkeit und -qualität. Soweit möglich wird Torf geschont und seit Jahren durch Alternativstoffe wie Holzfasern, Grüngutkompost, Rindenhumus und Kokos ersetzt. Jeder dieser Rohstoffe ist wichtig und wird dringend benötigt. Neue Kapazitäten sowie zusätzliche Verfügbarkeiten in Verbindung mit Chancengleichheit am Markt für die Substratbranche müssen schnellstmöglich geschaffen werden.

Bei der Entwicklung von Torfalternativen bedarf es einer Förderung für die Unternehmen in Bezug auf Forschungsvorhaben und die Investition in neue Produktionsanlagen. Wichtig ist es auch, neue nachwachsende Rohstoffe in den Fokus zu nehmen. Erfreulich ist die Vielzahl initiiertes und umgesetzter Modell- und Demonstrationsvorhaben. Diese Projekte tragen wesentlich zur Erprobung neuer Substratmischungen und zur Steigerung ihrer Akzeptanz bei. Die Versuche zeigen allerdings auch, dass ein vollständiger Torfverzicht in weiten Teilen des Produktionsgartenbaus nicht möglich sein wird. Für Politik und Gesellschaft gilt es also, einen Kompromiss zu moderieren, der Ökologie, Ökonomie und soziale Faktoren berücksichtigt.

Zustand und Verwendung von Mooren national und global

Die Klimawirkung von **Moorböden** ist vielzitiert und allgemein anerkannt.¹ Die in vorherigen Jahrhunderten durchgeführte Urbarmachung, also Entwässerung und Kultivierung, von Mooren schuf wirtschaftlich wertvolle Flächen für Ackerbau, Weidetiere und Wohnungen.

Insgesamt gibt es ca. 1,8 Mio. Hektar (ha) Moorböden in Deutschland.² Davon sind heute 92 Prozent³ entwässert und setzen allein dadurch CO₂ frei. Genutzt werden von dieser entwässerten Fläche etwa 86 Prozent für die **Land- und Forstwirtschaft**.⁴ Die restlichen 14 Prozent teilen sich auf in Feuchtgebiete (6 Prozent), Siedlungsflächen (5 Prozent), Gehölze und Gewässer (je ~ 1 Prozent) sowie Torfabbauggebiete (< 1 Prozent).⁵

Die Gesamtheit der **entwässerten** Moorböden gibt in Deutschland jährlich ca. 53 Mio. t CO₂-eq (CO₂-Äquivalente) ab. Zum Vergleich: Das ist ungefähr ein Drittel der jährlichen Treibhausgasemissionen (THG) der Landwirtschaft in Deutschland.⁶ Der aus diesen organischen (Moor-)Böden stammende Emissionsbetrag liegt im Verhältnis zu den gesamten nationalen THG-Emissionen im Jahr 2020 bei 7,5 Prozent.⁷

Laut WWF sind in ganz Europa trockengelegte Moore verantwortlich für fünf Prozent der gesamten EU-THG-Emissionen.⁸ Um diese Emissionen zu reduzieren, wäre es vor allem notwendig, entwässerte, landwirtschaftlich genutzte Moorböden wieder zu vernässen.⁹ Das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz der Bundesregierung sieht solche Maßnahmen vor.¹⁰

¹ [LFU Brandenburg](#)

² Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) im Umweltbundesamt, Factsheet Moore, 2021

³ Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz, BMUV (2022)

⁴ FNR: [Genutzte Moore: Kleine Fläche – Große Klimawirkung](#)

⁵ [Nationale Moorschutzstrategie, BMUV, 2022](#)

⁶ FNR: [Klimawirkung von Moorböden](#)

⁷ UBA: [Nachhaltige Landnutzung und Forstwirtschaft sowie weitere Maßnahmen](#)

⁸ [EURACTIV.de](#)

⁹ [Wichmann, S., Nordt, A., Schäfer, A. \(2022\): Lösungsansätze zum Erreichen der Klimaschutzziele und Kosten für die Umstellung auf Paludikultur. Hintergrundpapier zur Studie „Anreize für Paludikultur zur Umsetzung der Klimaschutzziele 2030 und 2050“. Hrsg. v. Deutsche Emissionshandelsstelle \(DEHSt\) im Umweltbundesamt. Berlin.](#)

¹⁰ [BMUV 2022](#)

Um in Bezug auf Moorböden bis 2050 auf eine netto CO₂-Null-Emission zu kommen, müssten laut Greifswald Moor Centrum pro Jahr 50.000 ha entwässerte Moorflächen wiedervernässt werden.¹¹

Global betrachtet gibt es ca. 4,23 Mio. km² Moore¹² (ca. 3 Prozent der Landoberfläche der Erde), die überwiegende Mehrheit davon (~ 80 Prozent) befindet sich in einem natürlichen Zustand und ist nicht entwässert.¹³ Nur 0,05 Prozent der globalen Moorfläche wurden für den gärtnerischen Torfabbau verwendet (2.000 km²)¹⁴. Der verbleibende Anteil der entwässerten Moore wird global gesehen land- oder forstwirtschaftlich genutzt.¹⁵ Moorböden speichern im Mittel ca. 700 t Kohlenstoff je Hektar.¹⁶ Die gespeicherte Menge des Kohlenstoffs in der Gesamtheit der weltweiten Moore beträgt über 600 Gigatonnen Kohlenstoff (GtC)¹⁷.

In Deutschland werden derzeit rund **9 Mio. m³ Torf** im Jahr in der Substratproduktion eingesetzt, davon stammen etwa 4 bis 5 Mio. m³ aus dem Import.¹⁸ Weltweit werden jährlich etwa 40 Mio. m³ Torf für den Einsatz in Substraten verwendet¹⁹.

Wenn in den nächsten Jahren keine weiteren Genehmigungen ausgesprochen und neue Flächen für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen werden, gehen die Mengen an in Deutschland gewonnenem Torf noch deutlicher zurück.²⁰ Der Import wird entsprechend der Verfügbarkeit steigen.

¹¹ 5. Juni 2022: Welt am Sonntag: Mehr Moore braucht das Land

¹² Xu et al. 2018. PEATMAP: Refining estimates of global peatland distribution based on a meta-analysis. *Catena* 160 (2018) 134–140

¹³ Joosten, Hans. (2012). Status and prospects of global peatlands. *Natur und Landschaft*. 87. 50-55.

¹⁴ IPS: [Strategy for Responsible Peatland Management, 2019](#)

¹⁵ Growing Media Europe

¹⁶ [Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg](#)

¹⁷ Harenda, Kamila & Lamentowicz, Mariusz & Samson, Mateusz & Chojnicki, Bogdan. (2018). The Role of Peatlands and Their Carbon Storage Function in the Context of Climate Change. 10.1007/978-3-319-71788-3_12.

¹⁸ IVG-Statistik 2022

¹⁹ Blok, C., Eveleens, B. & van Winkel, A. (2021) Growing media for food and quality of life in the period 2020-2050. *Acta Horticulturae*, 1305, 341–356.

²⁰ IVG (2012): Die Zukunft der Torfgewinnung in Niedersachsen. Untersuchung und Umfrage von E. Schmatzler im Auftrag der Bundesvereinigung Torf- und Humuswirtschaft

Der Unterschied zwischen on- und off-site-Emissionen

Die Emissionen aus dem **Torfabbau** und seiner Verwendung in Deutschland betragen laut Klimaberichterstattung ca. 2,2 Mio. t CO₂-eq. Dies würde einem Anteil von maximal **0,27 Prozent** an den gesamten deutschen THG-Emissionen und einem Anteil von 4,2 Prozent aller deutschen THG-Emissionen aus Moorböden entsprechen.²¹

Ein kleiner Teil dieser Emissionen stammt aus den Abbauflächen („on-site“, 0,1 Mio. t CO₂-eq), der größere Teil entweicht über die Zeit während der gärtnerischen Nutzung des Torfs durch dessen Oxidation („off-site“, 2,1 Mio. t CO₂-eq).²² Diese Zahlen wurden zuletzt in einer Antwort der Bundesregierung auf eine **Kleine Anfrage** genannt. Einer anderen Studie zufolge liegt der **tatsächliche Wert** der off-site-Emissionen allerdings deutlich niedriger, bei ca. **1,13 Mio. t CO₂-eq**.²³ Ein Verzicht auf den Abbau und die gärtnerische Nutzung des Torfes würde die genannte THG-Menge allerdings nicht verhindern, denn die bereits entwässerten Moorböden würden über die Zeit der fortgesetzten (landwirtschaftlichen) Nutzung ohnehin diese Mengen an Treibhausgasen freisetzen.

Für die Berechnung der „off-site“-Emissionen aus Torf wird bisher die Annahme getroffen, dass während der Nutzung nach zehn Jahren der gesamte Torf in CO₂ umgesetzt wurde. Genauere Untersuchungen zu dieser Annahme gibt es nicht. Bisher wird der Emissionsfaktor aus der Relation des Kohlenstoffvolumens in der jährlich gewonnenen Torfmenge und der dafür genutzten Gewinnungsfläche berechnet.²⁴ Dies ist allerdings mit einigen Unsicherheiten verbunden und die aktuell kursierenden Zahlen könnten deutlich zu hoch angesetzt sein.

²¹ [Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.](#)

²² Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU Drucksache 20/1102, 18.03.2022, Antwort der Bundesregierung Drucksache 20/1276, 01.04.2022

²³ Hofer, Bernd; Köbbing, Jan, 2020: Faktencheck – Treibhausgasemissionen aus dem Einsatz von Torf in Blumenerden. In: TELMA - Berichte der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde, Band 50: 193 - 198, DOI: 10.23689/fidgeo-3972.

²⁴ [Höper 2007; Freisetzung von Treibhausgasen aus deutschen Mooren](#)

Die jährliche Torfabbaumenge in Deutschland variiert je nach Witterung stark. Durch immer weniger werdende Abbauflächen liegt sie aktuell bei 3 bis 5 Mio. m³. Die genaue aktuelle Abbaufläche ist ebenfalls nicht bekannt. Die Angaben gehen von 6.000 ha²⁵ bis 19.000 ha²⁶.

Um politische Entscheidungen besser ableiten und die Konsequenzen abschätzen zu können, wäre es wichtig, Ergebnisse mit möglichst realitätsnahen Werten zu erhalten. Dafür wäre es sinnvoller, zur Emissionsberechnung dynamisch die jährliche **Verwendungsmenge von Torf** mit dem durchschnittlichen Kohlenstoffgehalt zu verrechnen. Überschlagen käme man mit einem Faktor von 250 kg CO₂-eq/m³ für dunklen Torf²⁷ bei einem mittleren Jahresabbau in Deutschland von 4 Mio. m³ auf eine off-site-Emission von ca. 1 Mio. t CO₂. Die berechneten Emissionsfaktoren für Torfsubstrate bzw. reinen Schwarztorf reichen von 160 kg CO₂-eq/m³ bis rund 350 kg CO₂-eq/m³.^{28/29}

Zusammengefasst heißt das, die aktuellen Emissionswerte der Torfverwendung werden überschätzt. Das **Einsparpotential** bei einer Torfreduzierung ist sehr gering in Kontrast zu einem hohen Aufwand beim Torfimport oder der Beschaffung alternativer Rohstoffe.

Finanzierung der Renaturierung entwässerter Flächen und Kompensation des Eingriffs und der Klimawirkung

In Deutschland wird Torfabbau seit Ende der 1980er Jahre in der Regel **nur noch auf land- oder forstwirtschaftlich vorgenutzten Flächen** genehmigt.³⁰ Also auf Flächen, die bereits vor längerer Zeit entwässert wurden und die keine Moorvegetation mehr aufweisen. Im Vergleich zu der

²⁵ SCHMATZLER, E. (2012): Die Torfindustrie in Niedersachsen – Ergebnisse einer Umfrage zur Zukunft der Torfgewinnung in Niedersachsen. – TELMA 42: 24–42.

²⁶ [Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, GeoBerichte 38, 2021](#)

²⁷ Nationale Klimaberichterstattung (NIR)

²⁸ [Quantis-Studie 2012](#)

²⁹ Stucki et al., 2019

³⁰ BLE: [Torf: unersetzlich oder verzichtbar?](#)

landwirtschaftlichen Nutzung, die vor dem Torfabbau auf den Flächen stattfindet, geht die THG-Emission (Kohlenstoffdioxid, Lachgas und Methan) auf der Torfabbaufäche zurück.³¹

Nach dem Torfabbau werden die Flächen von der Industrie **wiedervernässt** und **renaturiert**. Um diesen Prozess der Wiedervernässung durchzuführen, verbleibt eine ausreichende Schicht von durchschnittlich 50 cm Torf auf der Fläche. Dies entspricht in der Regel etwa einem Viertel der Höhe des ursprünglichen Torfkörpers.



Abbildung 1. Nach dem Torfabbau renaturiertes Moor ©Foto: Schmatzler

Seit Inkrafttreten des **Niedersächsischen Moorschutzprogrammes** von 1981 ist es ständige Praxis, dass durch Wiedervernässung seitens der Industrie nach dem Torfabbau aus vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen über den „Umweg“ Torfabbau Moorschutzflächen entstehen. Dies geschah bisher auf rund 30.000 ha.³² Es fallen so keine Kosten für die öffentliche Hand zur Entschädigung der Flächeneigentümer und zur Durchführung von Wiedervernässungsmaßnahmen an. Diese Mittel werden ausschließlich durch die Torfwirtschaft aufgewandt.

³¹ Höper, H. (2007): Freisetzung von Treibhausgasen aus deutschen Mooren, TELMA, Bd. 37, S.85-116. Hannover

³² Geo Berichte 38, LBEG 2021, Hannover, Tab. 6

Das umfassende [NABU-IVG-Konzept](#) aus dem Jahr 2014 stellt ein Konzept vor, mit dem die CO₂-Emissionen aus dem Torfabbau und der -nutzung durch zusätzliche Maßnahmen auf Flächen außerhalb der Abbaufäche **kompensiert** werden. Das von Industrie und Umweltschutz entwickelte Konzept wurde 2017 in das niedersächsische Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) integriert, inzwischen ist das zunächst freiwillig eingesetzte Modell verpflichtend bei neuen Abbaugenehmigungen durch Landesnaturschutzrecht eingeführt. Planung, Flächenerwerb und Umsetzung erfolgen so komplett auf Kosten der Industrie. Zudem beinhaltet das NABU-IVG-Konzept auch ein Modell zur Moorsanierung ohne Torfabbau, jedoch mit Abtrag des landwirtschaftlich vorbelasteten Oberbodens.³³

Die Mitwirkung der Industrie bei der Moorsanierung reduziert den Methanausstoß und sorgt für eine moortypische Vegetationsentwicklung

Auch ist die Mitwirkung der Torfindustrie bei **Sanierungsmaßnahmen** sinnvoll. Denn vor einer Wiedervernässung im Anschluss an eine landwirtschaftliche Nutzung ist ein **Abtrag des Oberbodens** zwingend erforderlich. Ansonsten kann sich keine moortypische Vegetation entwickeln und zusätzlich wird ein unnötig hoher Methanausstoß verursacht. Durch den Abtrag kann die Fläche wesentlich früher wieder als CO₂-Senke betrachtet werden.

Dies belegen auch die Ergebnisse des Projektes OptiMoor. Danach betragen die Methan-Emissionen anfänglich 24 t CO₂-eq je ha und Jahr.³⁴ Die Entwicklung über die Zeit ist nicht bekannt. Die Methan-Emissionen sind somit in vergleichbarer Höhe zu den jährlichen Kohlendioxid-Emissionen des theoretisch fortgesetzten Torfabbaus einzustufen.

³³ [NABU-IVG-Konzept](#)

³⁴ Huth et al. (2020): Topsoil removal reduced in-situ methane emissions in a temperate rewetted bog grassland by a hundredfold. Science of The Total Environment Volume 721, 15 June 2020, 137763

Zertifizierter Torf schont die Umwelt

Weiterhin ist zu beachten, dass es bereits umweltzertifizierten und **verantwortlich** abgebauten Torf gibt. Das **RPP-Zertifizierungssystem** (Responsible Produced Peat) erlaubt keinen Torfabbau aus Gebieten mit hohem Schutzwert. Es fordert, im Einklang mit der Strategy for Responsible Peatland Management der International Peatland Society (2019), den Torfabbau in bereits stark degradierten Gebieten und schreibt naturschutzfachlich geeignete Nachnutzungsmaßnahmen vor. Das RPP-Programm wurde in Absprache mit Umweltverbänden (z. B. Wetlands International), Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Gewinnungsunternehmen eingerichtet.

Die RPP-Zertifizierung sichert die bestmögliche Entwicklung nach Abschluss des Torfabbaus mit dem Ziel, Umweltvorteile einschließlich Klimaschutz zu erzielen. Oft entscheidet man sich für die Renaturierung. Die Renaturierung entwässerter Moore zielt darauf ab, durch Entwässerung geschädigte Moore durch Anhebung des Wasserspiegels im Moor wieder in einen naturnahen Zustand zu versetzen.³⁵

Torf ist wichtig für die Produktion hochwertiger und regionaler Lebensmittel

Aus rein **gartenbaulicher** Sicht ist Torf der ideale Ausgangsstoff für Blumenerden und Kultursubstrate, denn er lässt sich präzise den unterschiedlichen Ansprüchen verschiedenster Pflanzenarten anpassen.

Er hat einen konstant niedrigen Nährstoffgehalt, hohes Wasserspeichervermögen und einen niedrigen und somit gut einstellbaren pH-Wert. Torf ist langfristig strukturstabil und gibt dadurch den Pflanzenwurzeln einen sicheren Halt. Einen anderen Rohstoff, der all diese wichtigen Eigenschaften in sich vereint, gibt es bislang nicht.³⁶

³⁵ [Responsible produced peat](#)

³⁶ [Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzen e.V.](#)

Der Gesellschaft ist dringend zu empfehlen, Torf weiterhin als verfügbaren, **systemrelevanten Rohstoff** zu betrachten, der zur regionalen **Nahrungsproduktion** unerlässlich ist. Der europaweite Gemüse- und Obstanbau würde ohne Torfsubstrate nicht ausreichend produzieren können.³⁷

Ein Beispiel dafür ist die Verwendung von **Deckerden** aus Torf in der Pilzzucht.³⁸ Denn für die Produktion des gängigsten Speisepilzes, dem **Champignon**, ist der Einsatz einer Deckschicht Substrat notwendig, die zu 90 Prozent aus Torf besteht. Für die Erzeugung dieser Nährböden werden jährlich ca. 500.000 m³ Torf verwendet. Nach aktueller Genehmigungslage ist diese Menge an Torf aus Deutschland nicht abgedeckt. Zur Gewinnung dieser Menge wäre mindestens eine neue Abbaufäche von 50 ha im Jahr erforderlich. Unter der Prämisse einer Planungssicherheit von zwölf Jahren für die Industrie sowie Verbraucherinnen und Verbraucher, entspräche dies einer Fläche von 600 ha Neugenehmigungen. Dies würde im Umkehrschluss zu bis zu 1.000 ha neuer und durch die Industrie finanzierter, renaturierter Moorfläche führen. Neben dem geringen Flächenbedarf ist das verwendete **Nasstorfverfahren** für Anlieger und Umwelt vorteilhaft. Zum einen muss der Torf nicht vollständig getrocknet werden, so dass kaum Staub in der Produktion anfällt. Zum anderen verringert sich durch dieses Verfahren die Abbauzeit, sodass eine Wiedervernässung der Fläche mit allen ökologischen Vorteilen schneller erfolgen kann. Da es bisher, trotz einiger Versuche, keine funktionierende, marktfähige Alternative zu Torf in Champignondeckerden gibt, wäre ein zeitnahe Ausstieg für die lokale Champignonindustrie nicht verkraftbar. Daher braucht es weitere, neue Genehmigungen für den Abbau von Nasstorf, um die Versorgungssicherheit mit den Produkten zu gewährleisten, bis es eine funktionierende Alternative gibt. Solange dies nicht der Fall ist, wird kein vollständiger Ausstieg aus der Nutzung von Torf in der Champignonindustrie erfolgreich sein.

³⁷ BLE: Torf und alternative Substratausgangsstoffe

³⁸ [Bund Deutscher Champignon- und Kulturpilzanbauer \(BDC\) e. V.](#)

Selbstverpflichtung der Industrie

Soweit möglich wird der Rohstoff Torf geschont und seit Jahren durch Alternativstoffe ersetzt. Die Substratbranche plädiert für eine **Torfreduktion** mit Augenmaß. Die Geschwindigkeit der Torfminimierung richtet sich in Bezug auf die Nachfrage am Markt nach dem Gesichtspunkt der **Kultursicherheit** für die Betriebe und aus der Sicht der Produzenten nach der **Verfügbarkeit** der Ersatzrohstoffe.

Auf dieser Basis ist auch die branchenübergreifende Selbstverpflichtung zur Torfreduktion entstanden. Diese zeigt bereits Erfolge und die für das Jahr 2025 gesteckten Ziele in der Torfreduktion wurden schon 2021 erfüllt. Heute werden bereits in Hobbyerden für den deutschen Markt im Schnitt **52 Prozent** alternative Stoffe eingesetzt.³⁹

Bei Profi-Erden (Kultursubstraten) werden für den deutschen Markt bereits 22 Prozent Torfersatzstoffe eingesetzt. Im nächsten Schritt sollen spätestens bis zum Jahr 2030 die Anteile von Torfersatzstoffen auf 70 Prozent bei Hobbyerden und auf 30 Prozent bei Kultursubstraten gesteigert werden.

Im Bereich der Hobbyerden wäre ein kompletter Torfverzicht im Sinne eines geringeren CO₂-Fußabdrucks, jedenfalls von Seiten der Anwendung, möglich. Voraussetzung ist eine entsprechende Nachfrage am Markt und die ausreichende Verfügbarkeit der Ersatzrohstoffe in der benötigten Qualität. Es bedarf aber einer Beratungskampagne für Anwenderinnen und Anwender von Blumenerden und Kultursubstraten sowie für Endkundinnen und Endkunden des Gartenbaus zur Aufklärung über die richtige Handhabung von Pflanzen in torfreduzierten bzw. torffreien Substraten. Dazu gehört eine regelmäßige Bewässerung sowie die daraus resultierende angepasste Gabe von Dünger.

³⁹ [IVG-Erhebung 2022](#)

Verfügbarkeit der Ersatzrohstoffe

Über die Jahre wurde viel ausprobiert und getestet, um potenzielle Torfersatzstoffe zu finden und zu erforschen. Dazu gehören Grüngutkompost, Rindenumus, Holzfasern, Kokosprodukte wie Kokosfasern, -mark oder -chips, aber auch anorganische Verbindungen wie Perlite oder Ton. Keine dieser Komponenten kann jedoch alleine als Substrat verwendet werden. Zudem weisen die Stoffe ganz unterschiedliche physikalische und chemische Eigenschaften auf und haben damit Vor- und Nachteile für den Gartenbau.

Eine Publikation des Thünen-Institutes bewertet die generelle **Verfügbarkeit** von Rohstoffen für Torfersatzprodukte als „physikalisch-theoretisch gegeben“.⁴⁰ Wie die tatsächliche Verfügbarkeit für die Industrie in der Praxis geschaffen werden kann, bleibt Gegenstand der Diskussion.⁴¹ Politische Rahmenbedingungen müssen dahingehend angepasst werden. Hindernisse für einen Einsatz in der Substratindustrie sind z. B. der hart umkämpfte und leergefegte Rohstoffmarkt, die thermische Verwertung von Biomasse, die Nichterfüllung der hohen **Qualitätsstandards** für Rohstoffe in der Kultursubstratproduktion sowie Transportwege- und -kosten.

Der Krieg in der Ukraine verschärft die Lage unter anderem in Bezug auf Energiekosten und Rohstoffverfügbarkeit für alternative Ausgangsstoffe wie Holz und Rinde, sowie den Transport von Waren. Rohstoffe hatten sich bereits im Zuge der Corona-Pandemie verknappt und verteuert, nun sind Lieferketten massiv gestört. Einige Unternehmen sind außerdem von ihren Bezugsquellen für Rohstoffe aus Osteuropa nahezu abgeschnitten.

Bei vielen Ausgangsstoffen besteht eine Konkurrenzsituation zur energetischen Nutzung. So werden Hackschnitzel, Rinden und holzige Bestandteile aus dem Grünschnitt zur Energiegewinnung genutzt.

⁴⁰ Thünen Working Paper 190

⁴¹ [GME Open Letter Mai 2022](#)

Ausblick

Betrachtet man die Fakten, ist der lokal verfügbare, natürliche Rohstoff Torf die Basis für weite Bereiche der **Lebensmittelproduktion**, im **Erwerbsgartenbau** und in der **Pilzzucht**. Er ist damit **systemrelevant** und nicht ohne Weiteres (also ohne die Reduktion der Produktion, der Abwanderung der Industrie oder der nachgelagerten Wertschöpfungskette) mittelfristig komplett zu ersetzen.

Der Torfabbau in Deutschland darf in der Öffentlichkeit nicht weiter mit der Trockenlegung intakter Moore verknüpft werden. Denn dies entspricht nicht den gesetzlichen Grundlagen und damit auch nicht der Realität.

Es wird erwartet, dass in Zukunft noch weitaus mehr Bedarf an Substraten bestehen wird. Die Zunahme der Weltbevölkerung wird eine Effizienzsteigerung der Landwirtschaft nach sich ziehen müssen, unterstützt durch einen wachsenden Sektor des „**geschützten Anbaus**“ unter Glas, unter Photovoltaikanlagen in Folientunneln oder im Bereich des „Vertical Farming“. Die Folgen des möglichen Mehrbedarfs wurden im Hinblick auf die Verfügbarkeit gängiger Substratinhaltsstoffe (Grüngutkompost, Rindenumus, Holzfasern oder Kokos) analysiert. Die Hochrechnungen gehen davon aus, dass sich die Nutzung stark in den asiatischen Raum verlagern wird, aber dass, global gesehen, die Torfverwendungsmenge von 40 Mio. m³ im Jahr 2017 auf **80 Mio. m³ im Jahr 2050** ansteigen wird.⁴²

Wichtig ist es auch, neue nachwachsende Rohstoffe in den Fokus zu nehmen, so bestände durchaus ein Bedarf der Industrie an Torfmoos, Rohrkolben oder Faserpflanzen als Substratausgangsstoff. Deren Anbau müsste aber zuerst wirtschaftlich gestaltet werden und eine entsprechende Menge in der benötigten Qualität zu marktfähigen Preisen erzeugen. Inwieweit **Paludikulturen** auf wiedervernässten Moorstandorten dazu einen Beitrag leisten können, bleibt prioritär zu untersuchen und die Umsetzung zu fördern.

⁴² Blok, C., Eveleens, B. and van Winkel, A. (2021). Growing media for food and quality of life in the period 2020-2050. Acta Hort. 1305, 341-356 DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1305.46

Unter der Voraussetzung, dass die Gesellschaft die Substratindustrie und der mit ihr verbundenen Wertschöpfung, der regionalen Produktion im ländlichen Raum und den Arbeitsplätzen sowie alle nachgelagerten Bereiche des Produktionsgartenbaus im heutigen Umfang erhalten möchte, ist ein Kompromiss gefragt. Der Politik bleibt zu anzuraten diesen Kompromiss zu moderieren und zu gestalten, anstatt einen Torfausstieg zu propagieren, ohne dass zuvor eine ausreichende Menge an Substituenten zur Verfügung steht.

Zusammenfassung

- Nachwachsende Rohstoffe sollen für Erden und Substrate in dem Maß eingesetzt werden, wie sie **qualitativ** zur Herstellung sicherer Produkte geeignet sind und **quantitativ** zu einem verantwortbaren Preis verfügbar sind. Diesen Ansatz vertritt die International Peatland Society (IPS) in ihrer „Strategy for Responsible Peatland Management“.⁴³
- THG-Emissionen sollten bei der Herstellung und Nutzung von Substraten auf ein möglichst geringes Maß reduziert werden. Die Erden- und Substratindustrie forscht seit den 1970er Jahren an dem Einsatz von **nachwachsenden Rohstoffen**. Es bleiben aber qualitative und quantitative Probleme, die die Substitution des Torfes für verschiedene gärtnerische Einsatzfelder (Kulturen) unterschiedlich limitieren.
- Die Geschwindigkeit der Torfminimierung richtet sich in Bezug auf die Nachfrage am Markt nach dem Gesichtspunkt der **Kultursicherheit** für die Betriebe und aus der Sicht der Produzenten nach der **Verfügbarkeit** der Ersatzrohstoffe.

⁴³ [IPS](#)

- Eine kurzfristige Torfreduktion ist aufgrund der **geringen Verfügbarkeit** der alternativen Rohstoffe (unter Beibehaltung der aktuellen Produktionsmengen) flächendeckend kaum möglich und verschärft die ohnehin vorhandene Konkurrenzsituation zu anderen Rohstoffen zusätzlich. Verbunden mit den weiter steigenden Energiekosten steigen die Produktionskosten für Substrate wie auch Erden signifikant. Der Verlust einer ganzen Industrie und der nachgelagerten Bereiche im Gartenbau steht zur Debatte.
- Die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz nachwachsender Rohstoffe sind anzupassen, um die Nutzung organischer Rohstoffe bei der stofflichen Verwertung konkurrenzfähig zu einer thermischen Verwertung zu machen.
- Von den jährlichen THG-Emissionen aus Moorböden von 53 Mio. t CO₂-eq (CO₂-Äquivalente) verursacht der Torfabbau und seine Verwendung im Gartenbau nur ca. 1 bis 2,2 Mio. t CO₂-eq.
- Die aktuellen Emissionswerte der Torfverwendung werden **überschätzt**. Das Einsparpotential bei einer Torfdeuzierung ist sehr gering in Kontrast zu einem hohen Aufwand beim Torfimport oder der Beschaffung alternativer Rohstoffe. Bei einer Verdrängung des Torfabbaus aus Deutschland ist eine Verlagerung des Abbaus und der Emissionen (Carbon Leakage) die Folge.
- Torfabbau findet ausschließlich auf **bereits entwässerten**, landwirtschaftlich genutzten Flächen statt. Nach dem Torfabbau werden die Flächen von der Industrie wiedervernässt und renaturiert.
- Das gemeinsam von Naturschutz (NABU Niedersachsen) und Industrie (IVG) entwickelte Konzept bietet einen Lösungsansatz für eine Umsetzung von Natur- und Klimaschutzmaßnahmen mittels

Finanzierung durch die Rohstoffnutzung. Es geht über den Grundgedanken des bisherigen Moorschutzprogramms hinaus, indem es neben der Wiedervernässung der in Anspruch genommenen Flächen **externe Kompensationsmaßnahmen** für die Klimaauswirkungen der Rohstoffnutzung vorschreibt.

- Das Label RPP zeugt von einem **verantwortungsvollen Torfabbau**.
- Der Rohstoff Torf ist die Basis für weite Bereiche der **Lebensmittelproduktion** im Erwerbsgartenbau und in der Pilzzucht.
- Bei der **Moorsanierung** inklusive Wiedervernässung lässt sich ohne den vorherigen Abtrag des Oberbodens eine natürliche Vegetationsentwicklung in Richtung Hochmoor und damit in Richtung einer Kohlenstoffsенке nicht (kurz- bis mittelfristig) erreichen.