

Verfügbarkeit alternativer Substratausgangsstoffe - Ergebnisse aus dem Projekt MITODE



Olivier Hirschler und Bernhard Osterburg

*Stabsstelle Klima, Boden, Biodiversität
Thünen Institute, Braunschweig*



Projektrahmen

MITODE
Minderung des Torfeinsatzes in Deutschland



Promotion

Betreuung



Prof. Dr. Daniela Thrän
DBFZ / UFZ
Uni Leipzig

Stabsstelle Klima
und Boden
THÜNEN

Gesamtwirtschaft
und Verfügbarkeit

Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und urbanem Grün
Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde
Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik



Gartenbauliche
Anforderungen an
Torfersatzstoffe



Betriebswirtschaft im
Gartenbau

THÜNEN Institut für
Betriebswirtschaft



Ökobilanzierung
und Zertifizierung

THÜNEN Institut für
Agrartechnologie



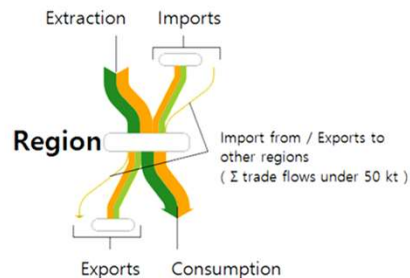
II. Ausgangssituation: Torfmarkt in Deutschland, Europa und weltweit Torfmarkt weltweit 2013-2017

- Weltweit wird Torf überwiegend in Europa abgebaut, verarbeitet, gehandelt und verbraucht

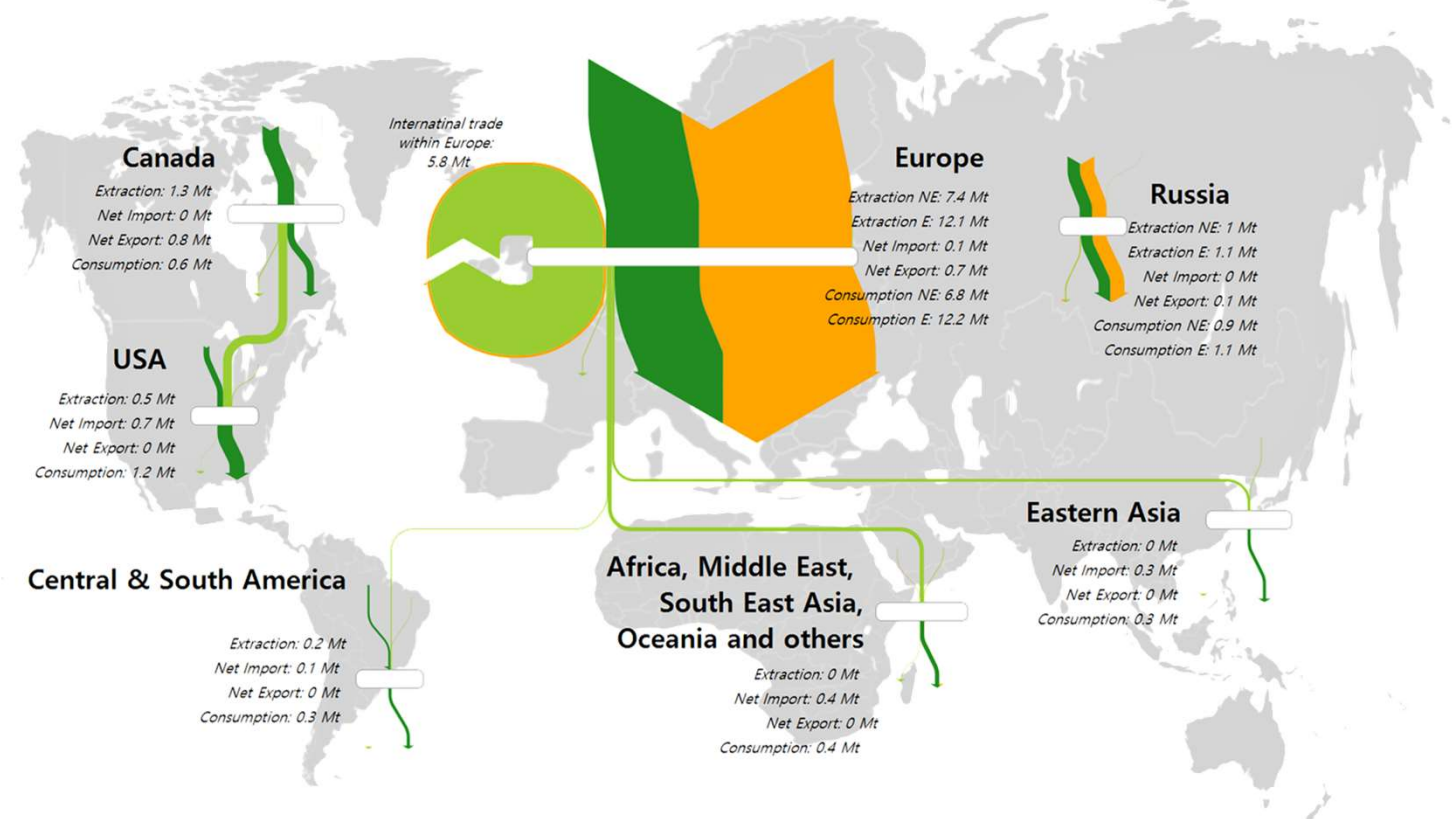
Average data 2013-2017

Legend

- Energy Peat (E)
- Non-energy peat (NE) - undifferentiated
- Non-energy peat - traded

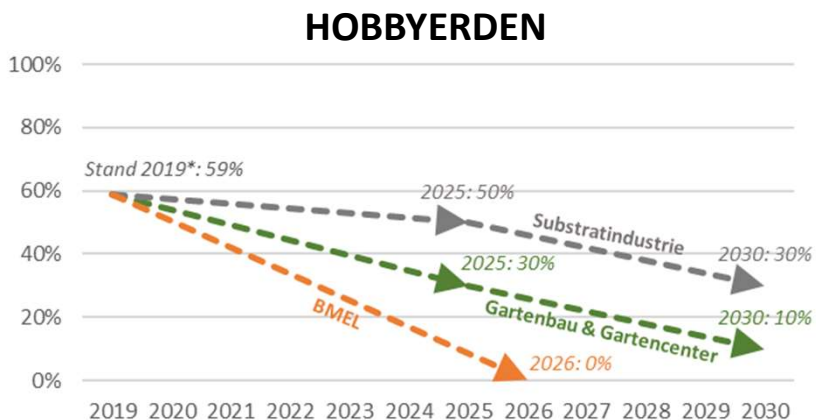


Scale

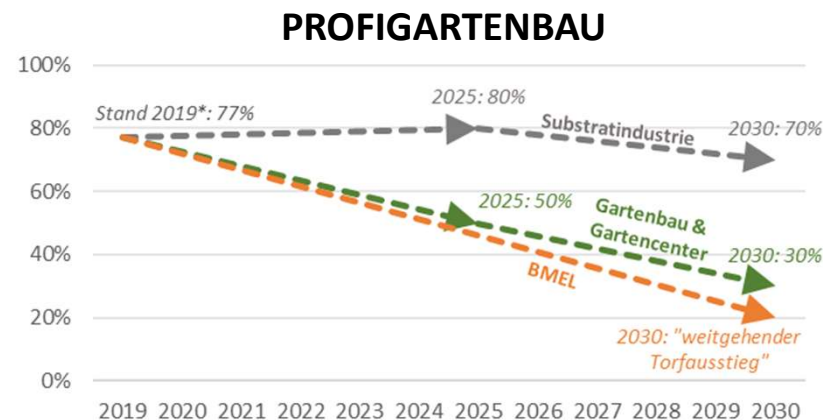


Ziele zur Torfminderung in Deutschland

- Klimaschutzplan 2050 (2016), Klimaschutzprogramm 2030 (2019)
- Torfminderungsstrategie des Bundeslandwirtschaftsministeriums (BMEL) seit 2019
 - auf freiwilliger Basis, Demonstration und Forschung, Sensibilisierung
 - Strategie auf der BMEL Webseite seit Juli 2022
- Selbstverpflichtungen: IVG (Substratindustrie), ZVG (Gartenbau) & VDG (Gartencenter)
- Monitoring bisher von Industriedaten abhängig

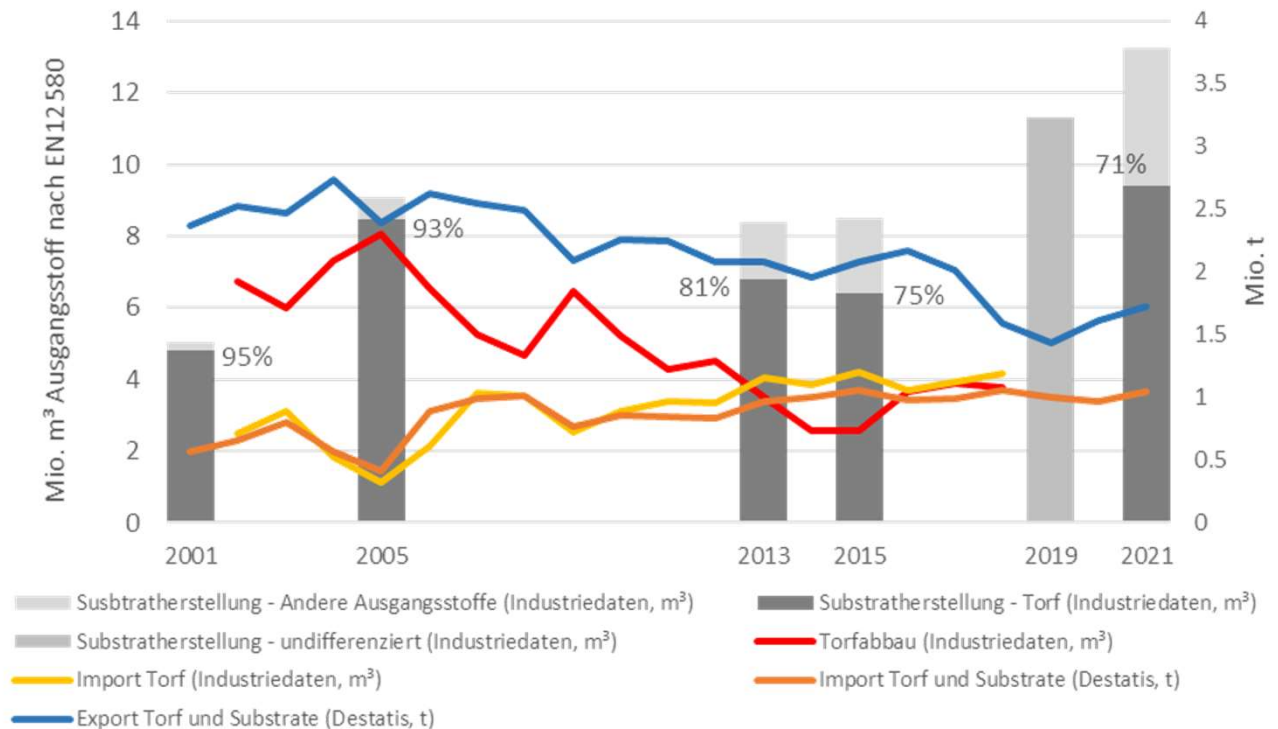


*Aus Daten des IVG



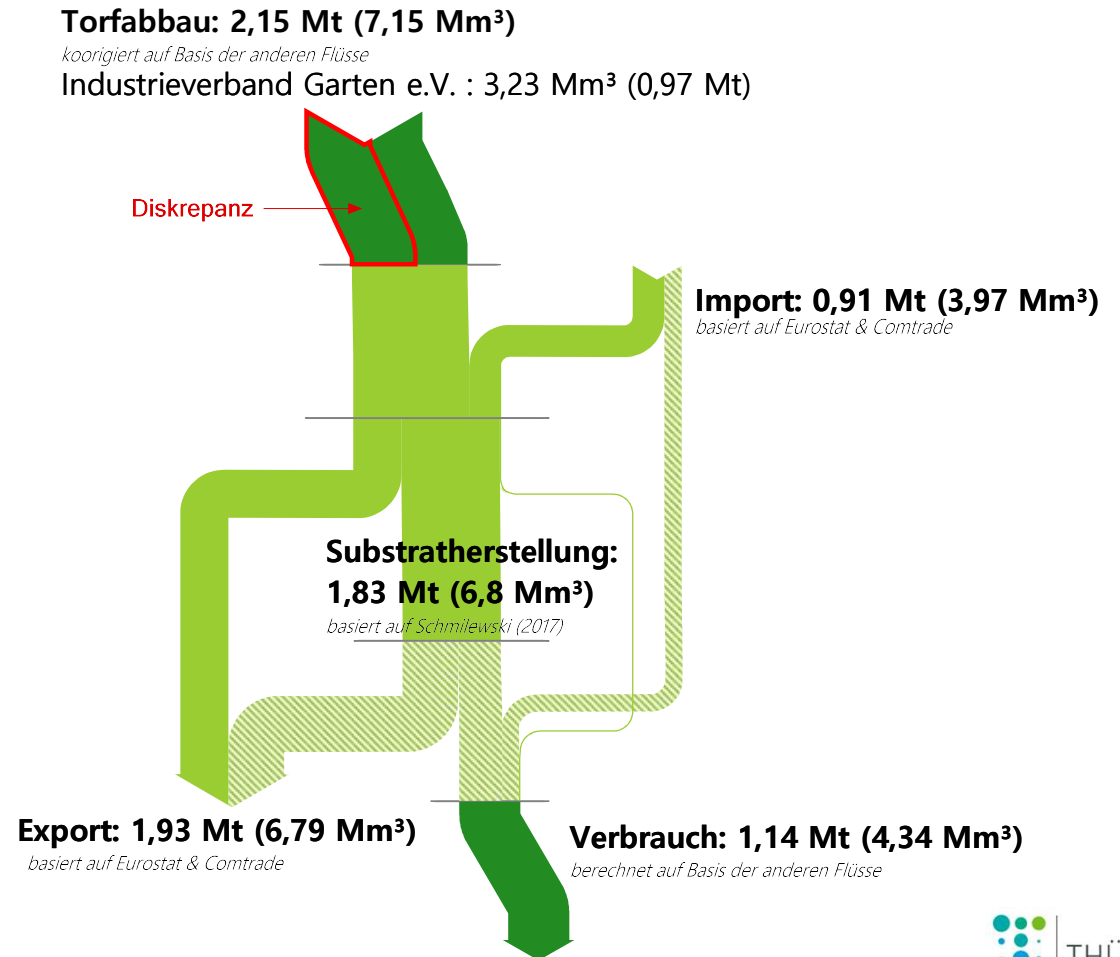
Torf und Substratdaten in Deutschland

- Schwierigkeiten: Zugang zu Daten (Zeitreihen, Zusammensetzung...), Definitionen, Umrechnung zwischen Kubikmetern und Tonnen
- (langfristige) Trends in DEU:
 - Torfabbau ↘ ↘
 - Import ↗ ↗
 - Export ↘
 - Substratherstellung ↗ ↗
 - Torfanteil ↘



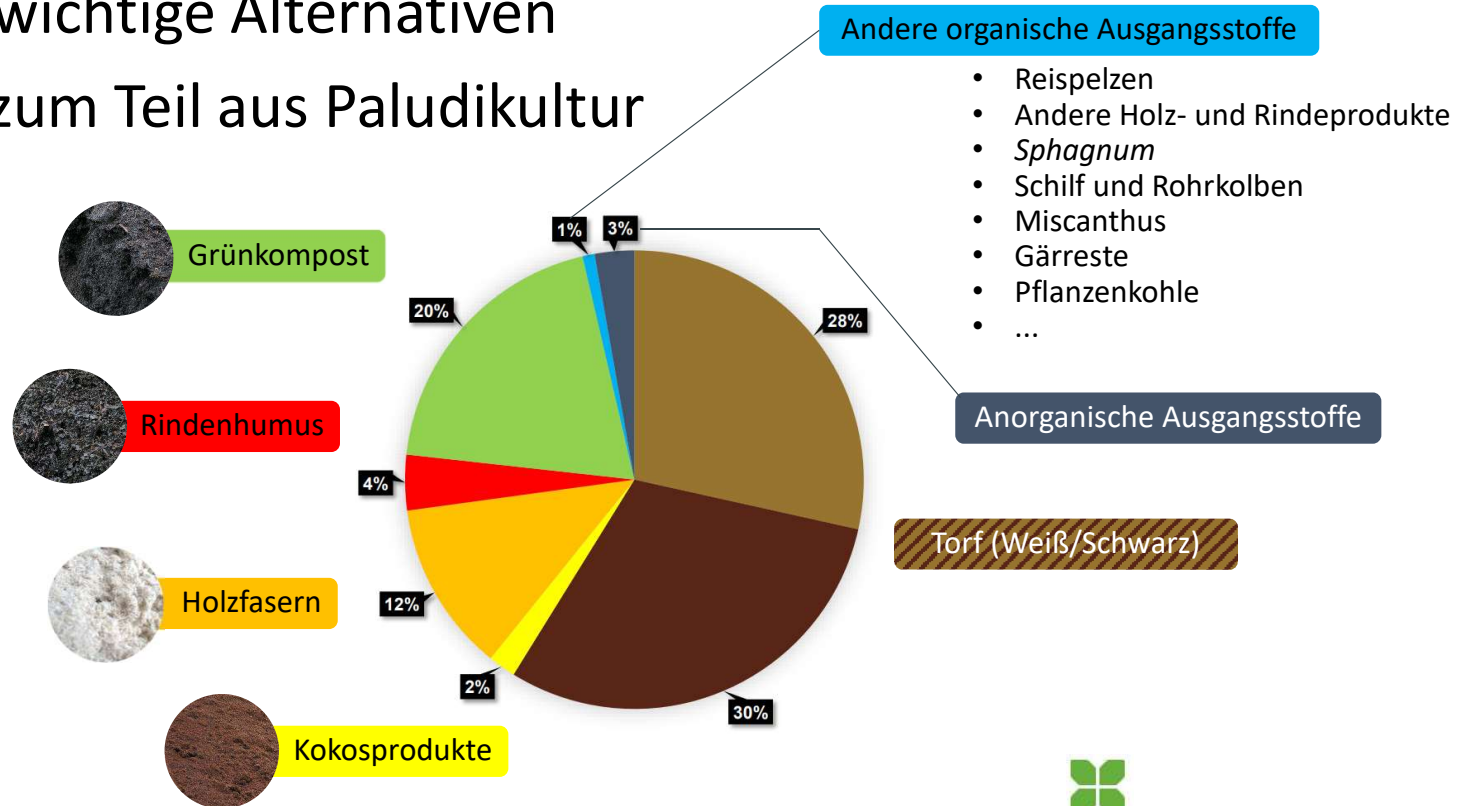
Materialflussanalyse 2013-2017

- Statistisch fehlt für den Zeitraum 2013-2017 eine Menge Torf zwischen Absatz (Nutzung und Export) und Aufkommen (Torfabbau und Import)
- „Torfabbau“ für die Klimaberichterstattung: weiterhin auf Basis von Daten aus Destatis (auch nicht perfekt)



Hintergrund: die Alternativen

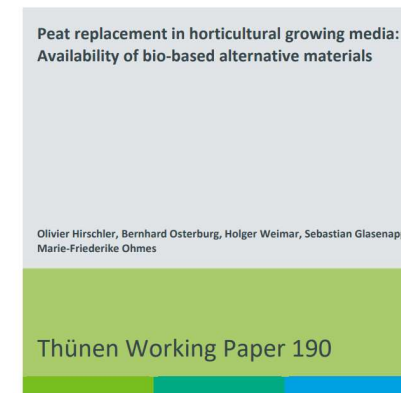
- Mengenmäßig derzeit 4 wichtige Alternativen
- Vielfalt an Alternativen, zum Teil aus Paludikultur
- Fragen:
 - Ökobilanz? (grob gelöst)
 - Nutzung als Substratausgangsstoff für den Gartenbau? (intensiv beforscht)
 - Verfügbarkeit? (...wer untersucht das?)



EINSATZ VON AUSGANGSSTOFFEN IN DEUTSCHLAND
HERGESTELLTEN SUBSTRATEN FÜR DEN DEUTSCHEN MARKT 2021

Potenzialanalyse (1)

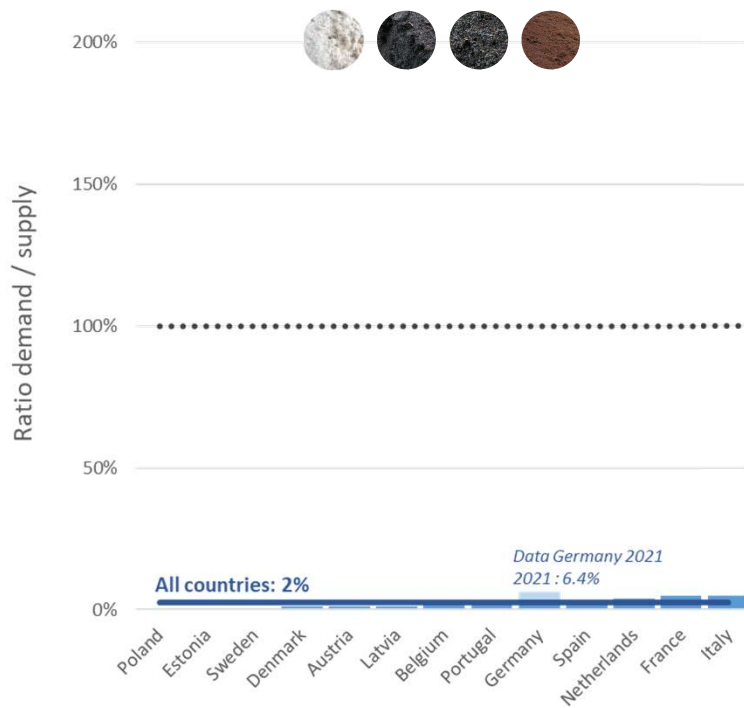
- Potenzialanalyse für die 4 Hauptalternativen in Europa:
 - Wie groß ist das aktuelle Aufkommen?
 - Wie viel braucht die Substratindustrie?
 - Aktuelle Nutzung
 - Maximale projizierte Nutzung
 - Torfausstieg
 - Verdoppelung der Substratproduktion
 - Mengenvergleich
- Thünen Working Paper 190 (TI-KB, TI-WF, JKI)



https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn064753.pdf

Potenzialanalyse (2)

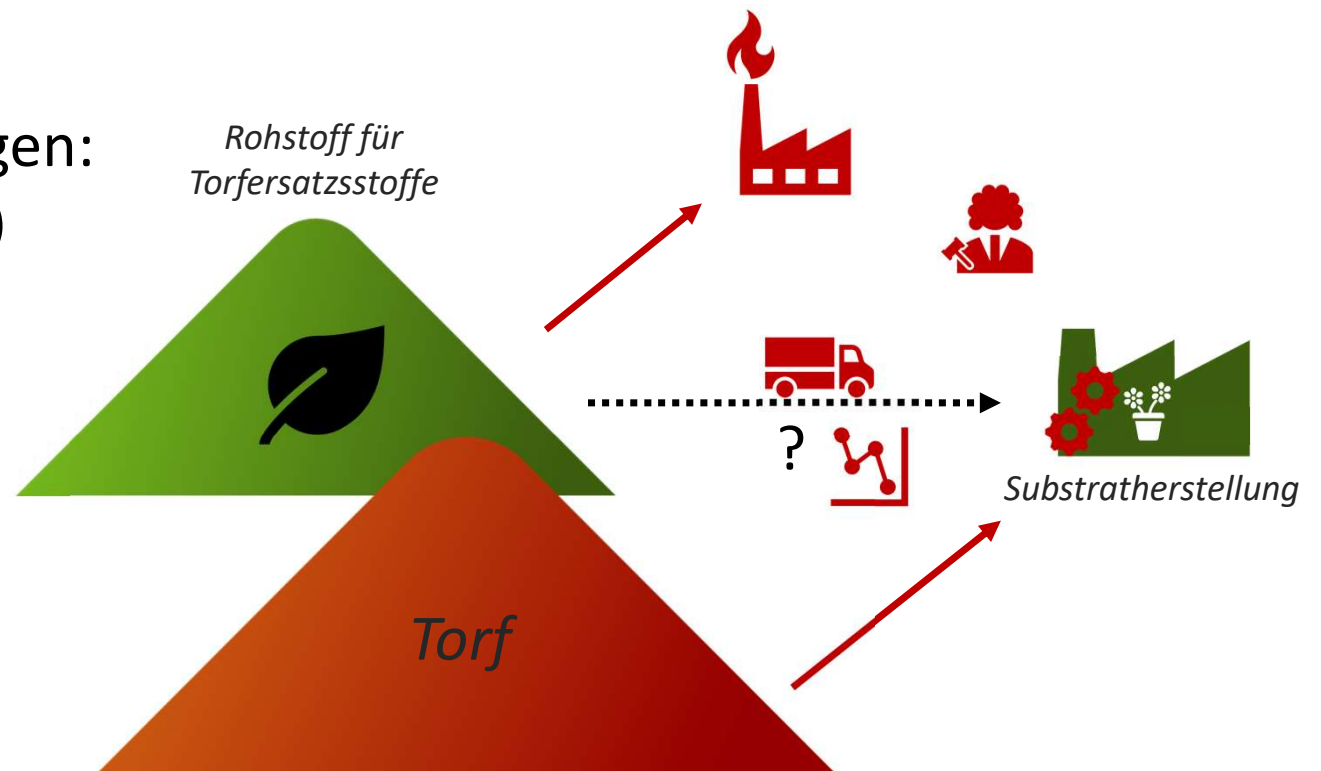
Aktuelle Nutzung vs Aufkommen 4 Alternativen



Maximale projizierte Nutzung vs Aufkommen

Erste Schlüsse

- Es scheinen genug Mengen vorhanden zu sein
- Was ist aber mit der Verfügbarkeit dieser Mengen:
 - Konkurrenz (Energiesektor)
 - Transportkosten
 - Verarbeitungskosten
 - Qualitätssicherung
 - Rechtliches
 - ...



Ausblick



Nächster Schritt:
Interviews mit Substratherstellern

Neue Publikation (August 2023):

Hirschler, O.; Thrän, D. Peat Substitution in Horticulture: Interviews with German Growing Media Producers on the Transformation of the Resource Base. *Horticulturae* 2023, 9, 919.

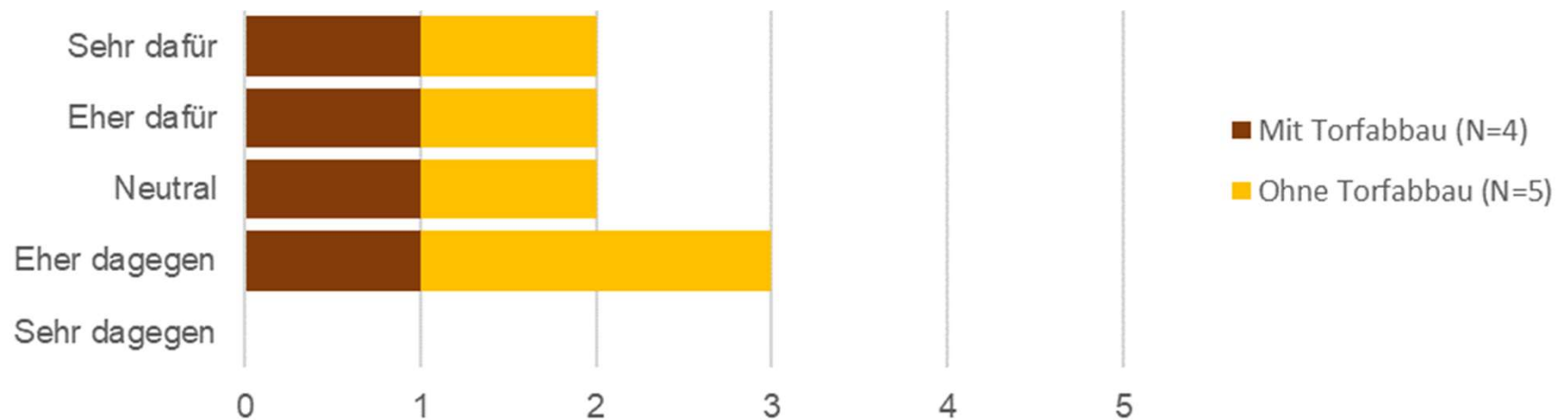
<https://doi.org/10.3390/horticulturae9080919>

- Frage: Was bremst/fördert die Torfminderung? nicht: was sind die idealen Ziele? nicht: ist Torfminderung eine gute Idee?
- Methode: Auswahl einer Stichprobe von Substratherstellern (N=9/83, werden geheim gehalten), Online Interviews (Nov 2022 – Februar 2023), Transkription und qualitative Textanalyse
- Stichprobe: Diversität VS Mengenrelevanz der Substrathersteller, mit Torfabbau VS ohne, Profi VS Hobby, Große VS Kleine ...
- Inhalt der Diskussion: Rohstoffe/Ausgangsstoffe, fördernde/limitierende Faktoren für Ihre Nutzung, Rahmenbedingungen und politische Ziele, Lösungen, geschlossene Fragen (+Fragebogen im voraus)

Einstellung zur Torfminderungsstrategie

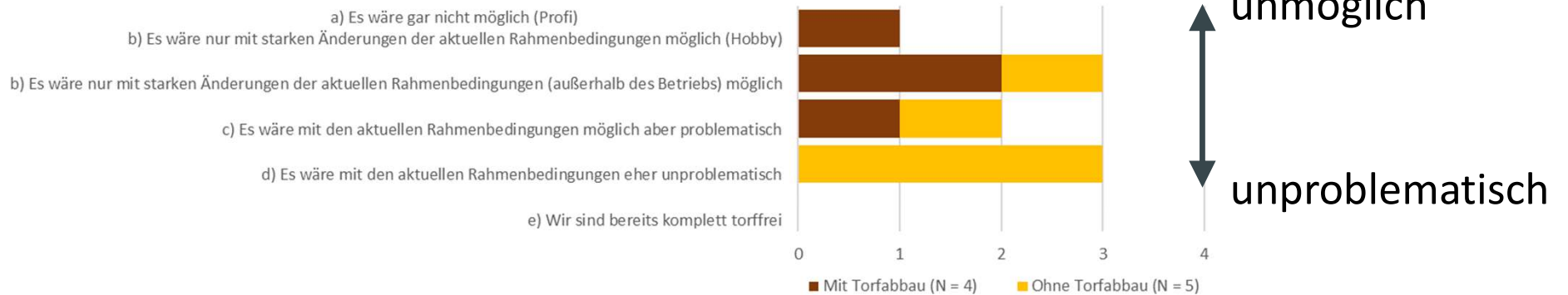
Die Strategie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft sieht vor, den Einsatz von Torf in Deutschland im Hobbygartenbau bis 2026 zu beenden und im Erwerbsgartenbau bis 2030 weitgehend zu reduzieren.

Wie steht Ihre Firma allgemein zu diesen Zielen?



Wie wäre ein Torfausstieg in 2030?

Falls die Nachfrage in 2030 nur aus torffreien Produkten bestehen würde, wie schätzen Sie die Möglichkeit einer kompletten Umstellung Ihres Betriebs beim selben Produktionslevel auf torffrei?



*Bei dieser Antwort fand die Person wichtig, für den Profi- und den Hobbysektor separat zu antworten, obwohl diese Möglichkeit nicht vorgesehen war.

Wichtigen Faktoren bei Ausgangsstoffen

3.2. Challenges and Requirements of the Growing Media Sector + Figure 5

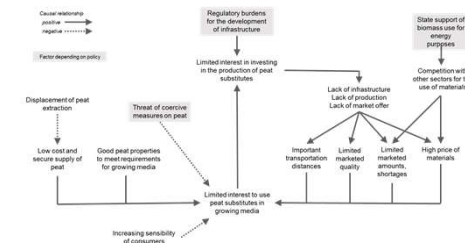
• Faktoren:

- Qualität als Substratausgangsstoff (theoretisch und tatsächlich verfügbar) → Kompost
- Nachhaltigkeit (Endkunde, Politik, eigene Überzeugung) → Torf (Kokos?)
- Nachfrage der Endkunden → Torf
- Konkurrenz mit anderen Sektoren (Rohstoffkosten, Verfügbarkeit am Markt) → Holzchips, Rinde, Grünschnitt
- Verarbeitung (Kosten, Zeit, Platz) → Kompost, Holzfasern, Rindenumus
- Transportdistanz (Transportkosten, Logistik, Nachhaltigkeit) → Kokos, Torf aus dem Baltikum
- Transportwürdigkeit (Transportkosten, Gewicht) → Kompost, Rindenumus
- Marktverfügbarkeit
- Beziehung mit Lieferant, Unternehmensgruppen, Verträge
- Eigene Produktion/Verarbeitung und Investition/Bedingungen für neue Anlagen → Vorteil Torf
- Lagerungsfähigkeit → Holzfasern
- Langfristige Rohstoffsicherung, politische Entwicklungen → Torf

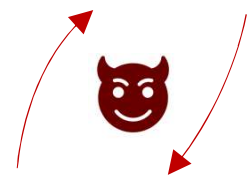
Kriterium	Torf	Wald-Sägen	Kompostierte Sägen	Grünschnitt	Wald-Produkt	Wald-Produkt
Ökologische Nachhaltigkeit	Sehr gut	Gut	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel
Wirtschaftlichkeit	Mittel	Gut	Sehr gut	Mittel	Mittel	Mittel
Verfügbarkeit	Mittel	Gut	Sehr gut	Mittel	Mittel	Mittel
Transportwürdigkeit	Mittel	Gut	Sehr gut	Mittel	Mittel	Mittel
Verarbeitbarkeit	Mittel	Gut	Sehr gut	Mittel	Mittel	Mittel
Speicherfähigkeit	Mittel	Gut	Sehr gut	Mittel	Mittel	Mittel
Wasserhaftbarkeit	Mittel	Gut	Sehr gut	Mittel	Mittel	Mittel
Stabilität	Mittel	Gut	Sehr gut	Mittel	Mittel	Mittel
Langzeitverfügbarkeit	Mittel	Gut	Sehr gut	Mittel	Mittel	Mittel

Was bremst die Torfminderung zurzeit?

3.4. Assessment of the Transformation & Figure 8



ungenügende Infrastruktur
für die Verarbeitung und Lagerung
von Torfersatzstoffen



Torf
ist wirtschaftlich
vorteilhaft

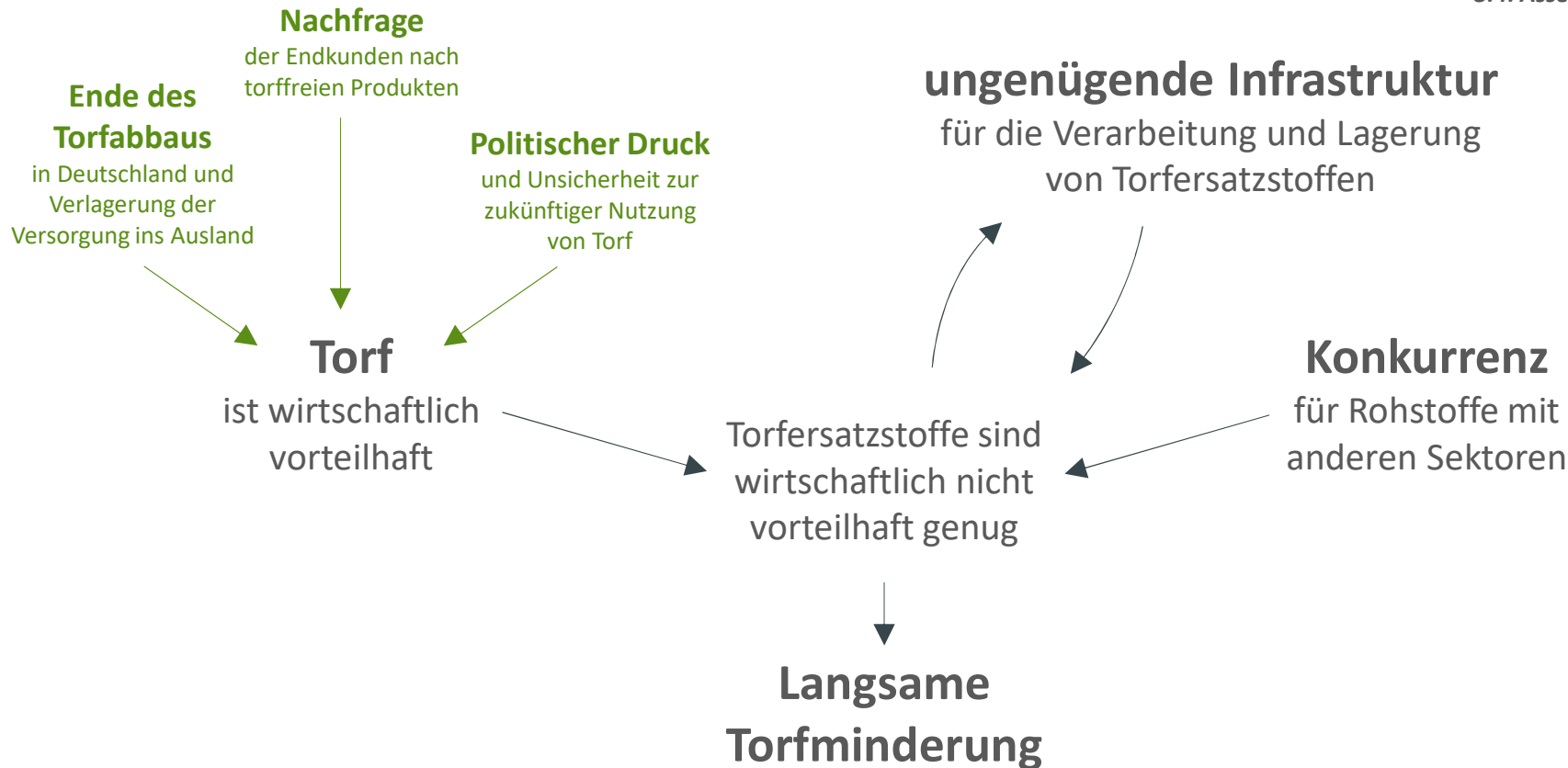
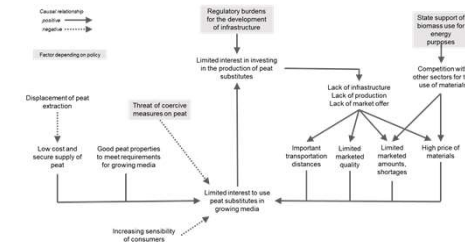
Torfersatzstoffe sind
wirtschaftlich nicht
vorteilhaft genug

Konkurrenz
für Rohstoffe mit
anderen Sektoren

↓
**Langsame
Torfminderung**

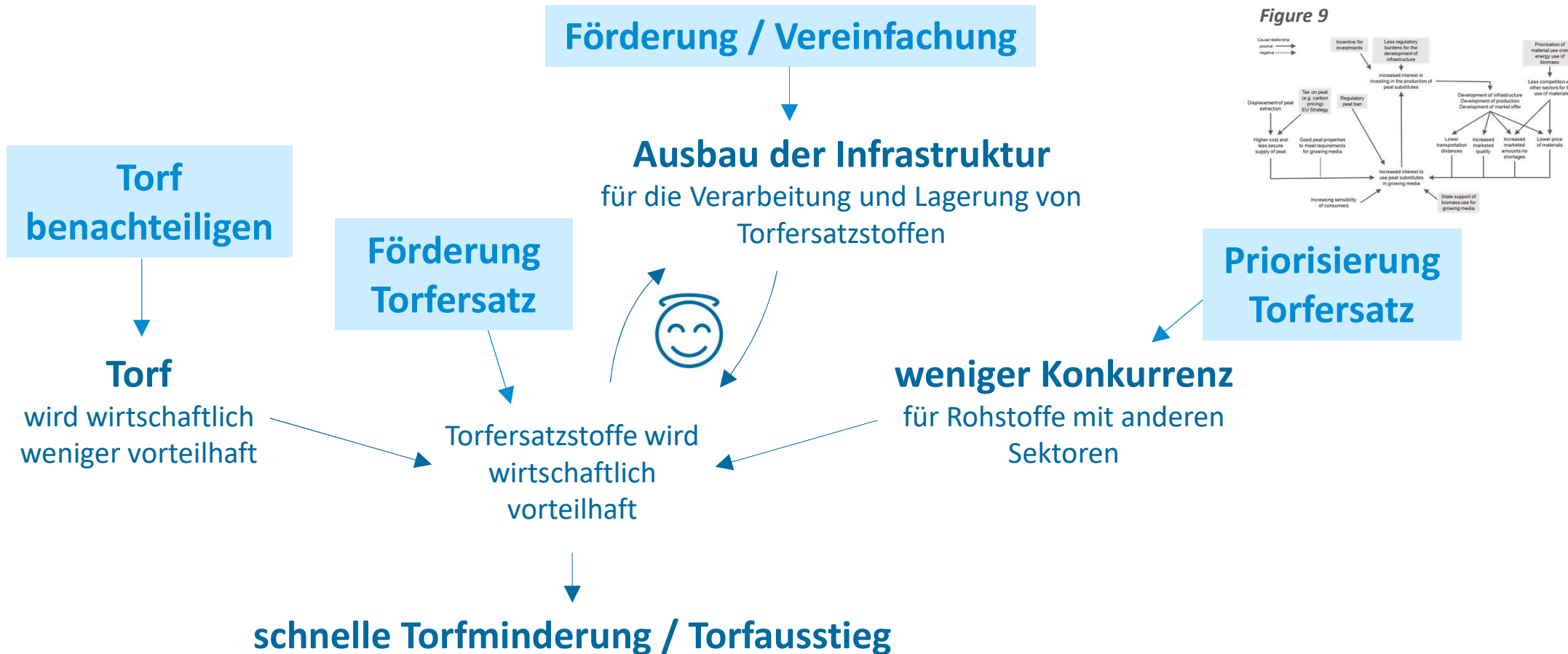
Was fördert die Torfminderung zurzeit?

3.4. Assessment of the Transformation & Figure 8



- **Ein Torfausstieg wird nicht erreicht** unter den aktuellen Rahmenbedingungen
- Grenzen der Freiwilligkeit:
 - für die Erreichung der Ziele: Wirkt nicht über die wirtschaftlichen Bedingungen hinaus
 - für die Planungssicherheit der Industrie: Wann wird es Pflicht sein?
- Politische Optionen:
 - Torf benachteiligen: durch (CO₂-)Bepreisung / Ordnungsrecht
 - Torfersatzstoffe direkt fördern mit Subventionen (Geld aus einer Torf-Steuer?)
 - Ausbau der Infrastruktur für Verarbeitung und Lagerung von Torfersatzstoffe vereinfachen / fördern
 - Nutzung von Biomasse als Torfersatz / für stoffliche Zwecke priorisieren
- Im Hobbygartenbau ist viel mehr möglich: weniger Qualitätsanforderungen, direkte Entscheidung der Endkunden, Flexibilität des Marktes...

Was sind politische Optionen?



Wie entscheidend sind die Preise?

- Die Wirkung von Preisunterschieden / -Änderungen hängt vom Wettbewerb innerhalb der Substratbranche ab
 - „Ich würde gerne Torfersatz benutzen, aber mein Konkurrent nutzt billigen Torf“.
 - in 2022 haben sich Preise für den ganzen Markt deutlich erhöht: kein Zusammenbruch des Marktes.
- Was es für politische Maßnahmen bedeuten würde:
 - Preise zu erhöhen (durch Torf-Bepreisung oder Verbot) wäre wirtschaftlich darstellbar.
 - Es muss aber alle Marktakteure, auch Importeure, betreffen.
 - die Entwicklung einer **EU-Strategie** würde einen sicheren Rahmen schaffen.

- Es gibt genug Menge an Rohstoffen... .. aber zu wenig Infrastruktur für die Verarbeitung und die Lagerung von Torfersatzstoffen
- Torf ist zu günstig
- Ziele werden mit Freiwilligkeit wahrscheinlich nicht erreicht
- Strengerer, sicherer Rahmen schaffen? Mehr Förderung?
- Maßnahmen müssen alle Akteure betreffen (auch Importeure)
- Torfmooskultivierung stärker entwickeln und fördern
- Keine Förderung der Verbrennung geeigneter Ausgangsstoffe
- Hobbygartenbau als low-hanging fruit der Torfminderung