

# Torf- und Humuswirtschaft in Deutschland

Alois Zollner Sektion III DGMT

# Der Rohstoff Torf

- Torf ist ein wachsender Rohstoff und ein reines Naturprodukt
- Torf wird in Mooren (i.d.R. ldw. vorgeernt) abgebaut
- Torf (Hm) wird in Erden- und Substratwerken und zu hochwertigen Kultursubstraten weiterverarbeitet
- Torf hat besonders einheitliche und günstige Werteigenschaften
  - geringes Gewicht
  - hohe Wasserkapazität bei gleichzeitig hoher Luftkapazität
  - hohe Speicherkapazität (Austauscher)
  - hoher Faserreichtum (Struktur)
  - gute Bearbeitbarkeit (keine gesundheitlichen Risiken)
  - niedriger pH-Wert
  - niedriger Salzgehalt und hohe Sterilität
  - langfristige Verfügbarkeit bei gleichbleibender Qualität
  - günstiger Preis etc.
- Torfsubstrate sind optimal auf die Bedürfnisse der Verwender einstellbar
- Aufgrund seiner herausragenden Eigenschaften ist Torf der wichtigste Bestandteil in der Substratwirtschaft

# Ansprüche der Gartenwirtschaft

- gärtnerische Kulturpflanzen stellen ganz spezifische Ansprüche an die Substrate und Bewirtschaftungsweise
- moderner Gartenbau mit computergesteuerten Bewässerungs- und Düngungsprogrammen, Eintopfungsmaschinen, Säautomaten, klimatisierten Gewächshäusern und einer just in time Produktion braucht definierte und qualitätsgesicherte Substrate, die entweder zum Standardangebot der Erzeuger gehören oder speziell auf Kundenwunsch hergestellt werden.
- Für die Entwicklung von Formulierungen und die Produktion von Substraten für den Gartenbaumarkt muss eine Vielzahl von chemischen, physikalischen, biologischen und ökonomischen Eigenschaften der Substratbestandteile berücksichtigt werden.
- Für den Fall das ein spezielles Kultursubstrat oder dessen Bestandteile nicht befriedigen, muss man wissen, welche Alternative und Zuschlagstoffe geeignet sind, um die Mischung zu optimieren.

# Ansprüche der Gartenwirtschaft

- Natürlich wird ein großer Teil der Substrate für den Hobbybereich produziert, der nicht im gleichen Maße von der Produktqualität abhängig ist, wie der professionelle Markt. Trotzdem muss sich aber auch der private Verwender auf vergleichbare Qualitätsstandards verlassen können, wie sie im gewerblichen Gartenbau üblich sind. Letztendlich haftet auch hier der Erzeuger für sein Produkt
- Die Qualität eines Kultursubstrats kann nach seinen Eigenschaften und seiner Eignung für den Gebrauch bestimmt werden. Letztendlich entscheidet der spezifische Nutzungsanspruch über die Qualitätsanforderungen des Substrats
- Erzeuger von Substraten sind hohen Risiken ausgesetzt, wenn Bestandteile mit unzureichenden Eigenschaften verwendet werden. Daher sollten alle Bestandteile eines Substrates so viele positive Merkmale aufweisen wie irgend möglich.
- Torf ist aufgrund seiner Charakteristika seit Jahrzehnten der wichtigste Bestandteil von Substraten und deshalb vielfach auch der einige Bestandteil.

# Komposte (composted biodegradable waste)

- jährlich werden 4 Mio m<sup>3</sup> kompostierte Bioabfälle produziert
- davon werden etwa die 2 Mio m<sup>3</sup> qualitätsgesichert nach RAL
- insgesamt nur ca. 250.000 m<sup>3</sup> als Wachstumssubstrate genutzt
- Gründe dafür sind:
  - zur Kompostherstellung werden verschiedenste Grünabfälle zusammen mit anderen biologisch abbaubaren Abfällen verwendet
  - vielfach wird die Feststoffsubstanz nicht von organischem, sondern von mineralischem Material (> 70%) dominiert.
  - das liegt an der unzureichenden Trennung der Abfallbestandteile
  - RAL-Standard schreibt ein Minimum von 15 % organischem Anteil vor
  - Auch bei bester Qualität kann Kompost nicht als alleiniger Bestandteil von Substraten dienen, weil:
    - hoher pH (8,6)
    - hoher Salzgehalt (K<sub>2</sub>O) daher meist Verschneidung (blending) nötig
    - hierzu meist wieder Torf notwendig
    - hoher mineralischer Anteil (75% : 25 %) höhere Dichte u. damit
    - hohes Gewicht (Transportkosten u. Probleme beim Handling)
    - geringe Sterilität

# Holzfasern

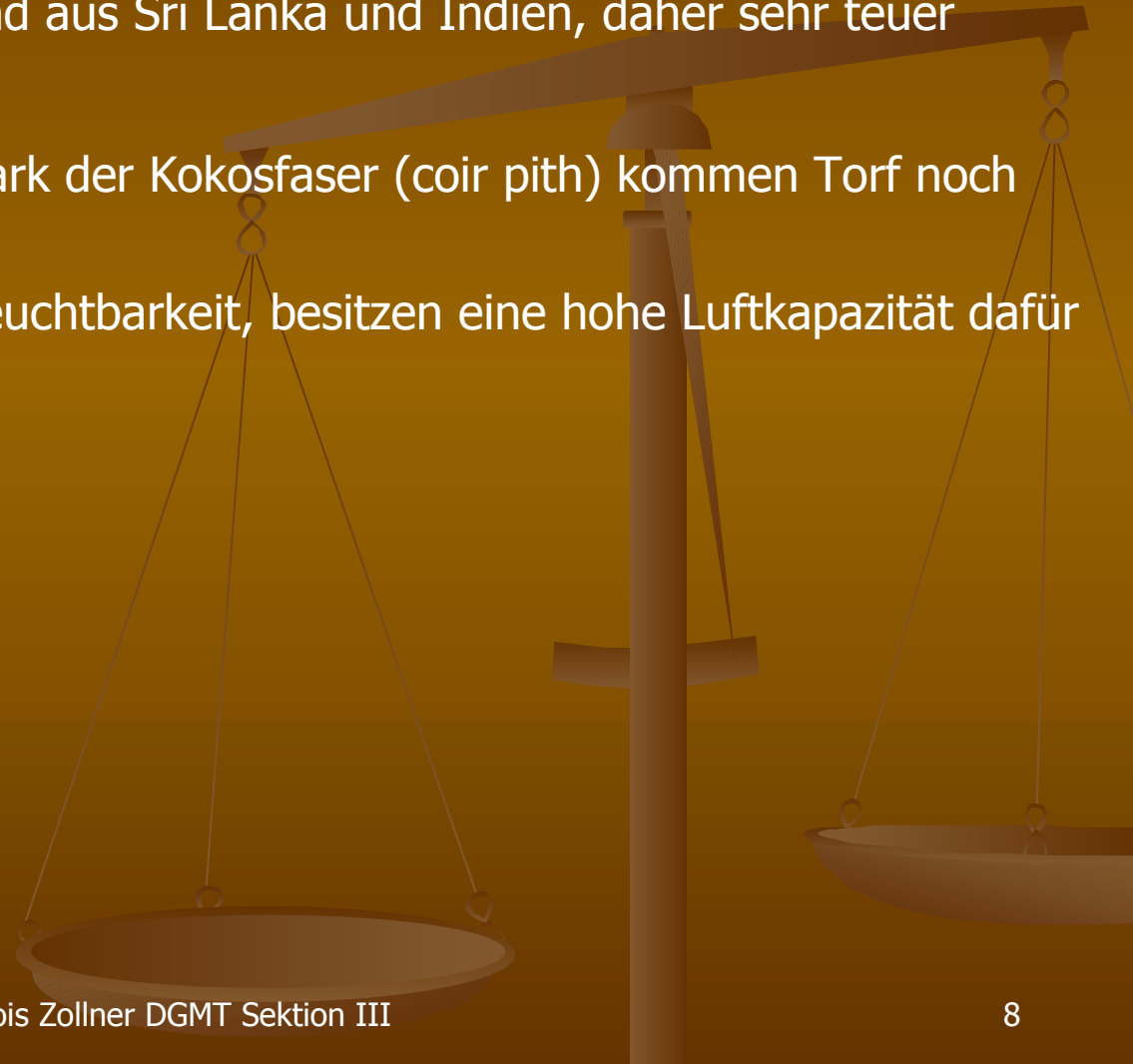
- Holzfasern werden mechanisch oder thermisch aus Holz oder Holzabfällen hergestellt
- nur mechanisch behandeltes Holz ist als Rohstoff zugelassen
- um N-Immobilisierung entgegenzuwirken, werden Holzfasern „imprägniert“ mit N-Düngern
- Holzfasern besitzen eine faserige Struktur, sind porös, locker und elastisch
- sie sind steril und haben einen niedrigen pH-Wert
- sie besitzen eine geringe Dichte, und geringe Wasserkapazität
- weisen dafür aber eine hohe Luftkapazität auf

# Rindenhumus

- Rinde wird einem Rottungsprozess unterworfen, bei dem die Rinde im Freien auf Haufen fermentiert
- die Fermentierung dient der Vermeidung der N-Immobilisierung (C/N-Verhältnis)
- bei der Fermentierung wird N (Urea) zugeführt
- durch die Zumischung von Rindenbestandteilen in Substrate kann die Luftkapazität, Wasserdurchlässigkeit, Kationen-Austausch-Kapazität u. die pH-Pufferung erhöht werden
- Rindenhumus wird daher bis zu 50 % einigen Substraten zugemischt
- die Beimischung von Rindenbestandteilen bewirkt gegenüber Torf eine Verringerung von zahlreichen Substrateigenschaften
- der Einsatz stagniert, da Rinden- und Holzabfälle heute zunehmend thermisch verwertet werden

# Kokosfasern

- Kokosfasern kommen überwiegend aus Sri Lanka und Indien, daher sehr teuer
- (ungünstige Ökobilanz)
- Substratbestandteile aus dem Mark der Kokosfaser (coir pith) kommen Torf noch am nächsten
- sie besitzen eine gute Wiederbefeuchtbarkeit, besitzen eine hohe Luftkapazität dafür aber eine niedrige Wasserkapazität

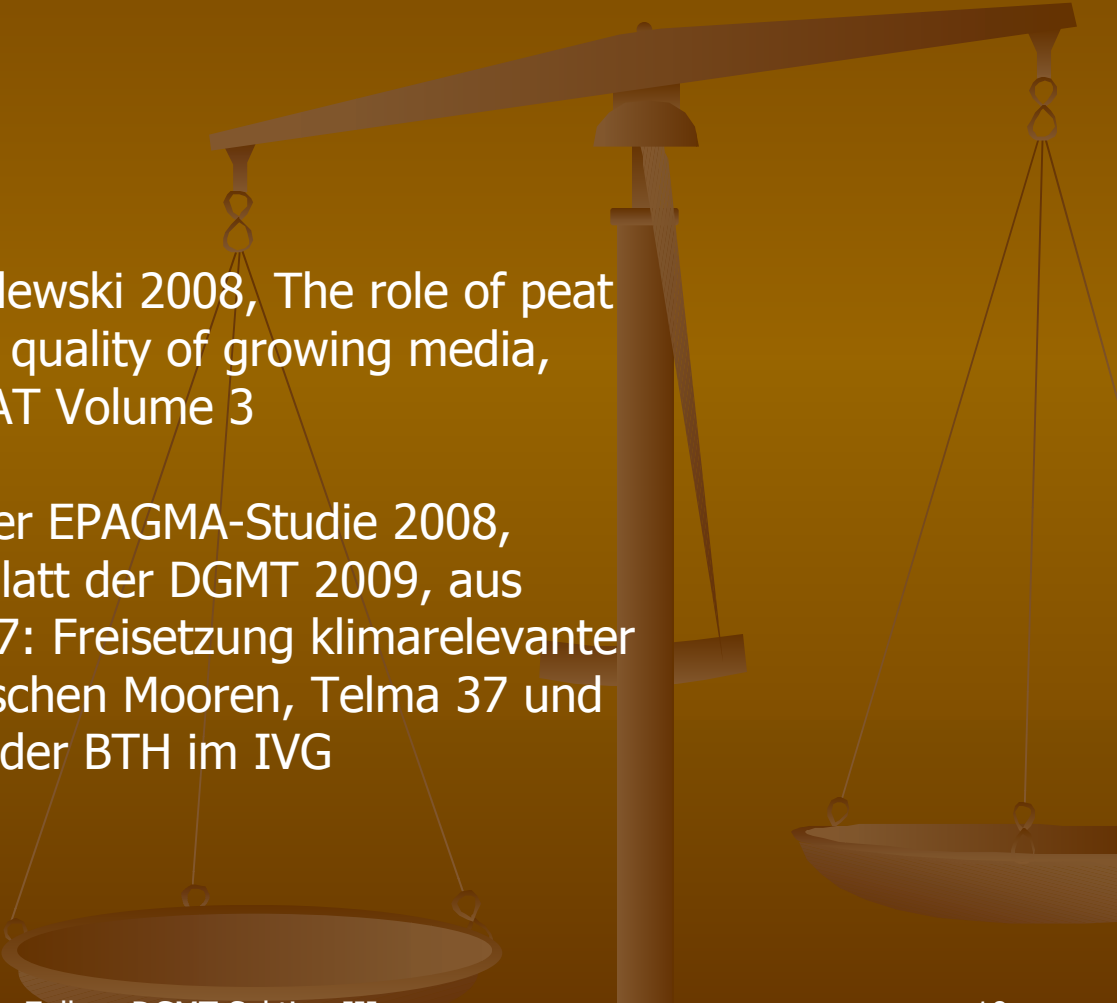




# Torf- und Humuswirtschaft mit Zukunft

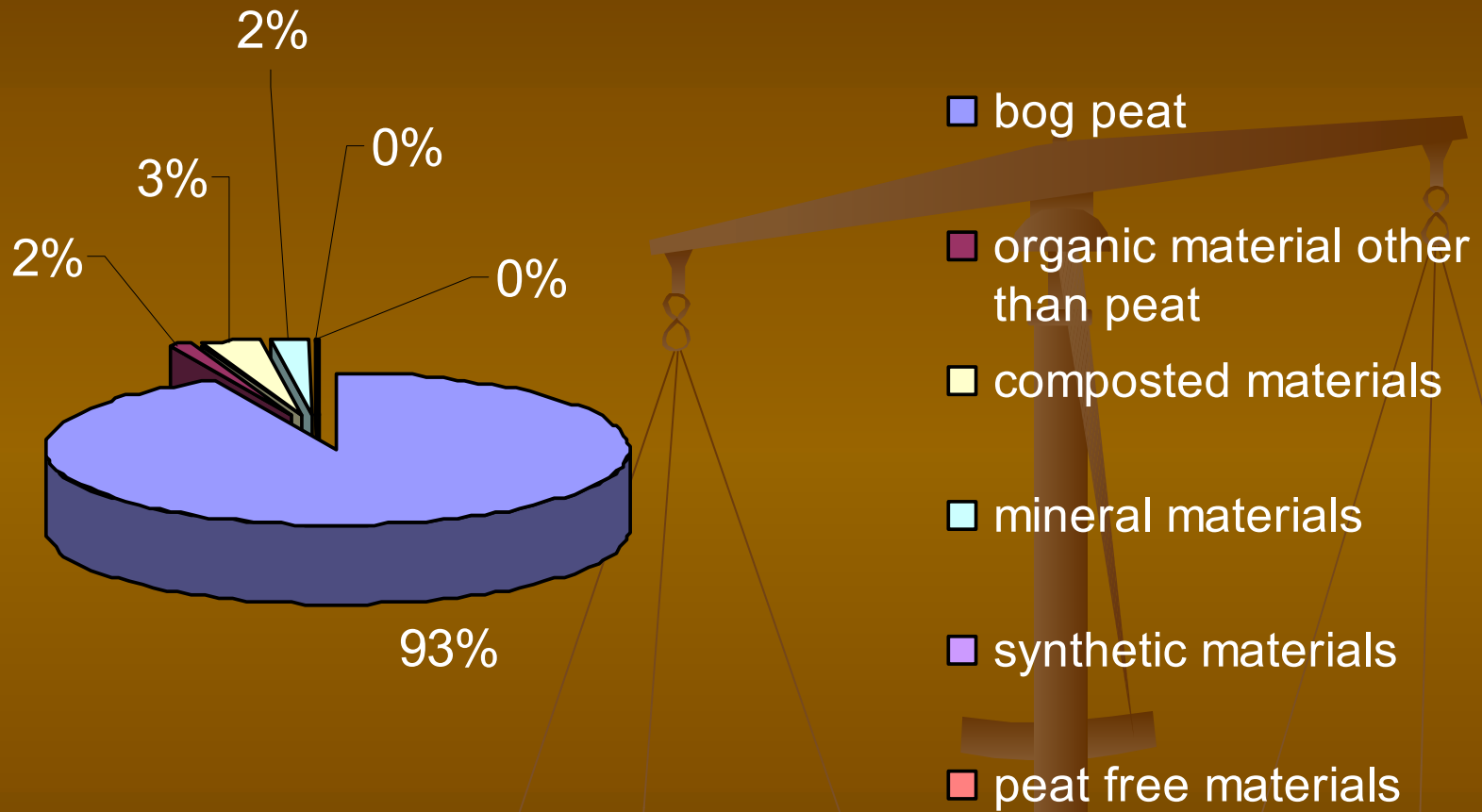
Vom Standpunkt des Erwerbsgärtners betrachtet ist die wichtigste Anforderung an Kultursubstrate, dass sie unter den jeweiligen Kulturbedingungen gut funktionieren. Ein genereller Ersatzstoff für Torf ist nicht verfügbar. Dies vor allem deshalb, weil Torf einzigartige und außergewöhnliche Eigenschaften hat. Torfbasierte Kultursubstrate werden weltweit im Gartenbau eingesetzt.

Die deutsche Torf- und Humuswirtschaft ist weltweit führend. Ihr Anteil an der Freisetzung von klimarelevanten Gasen ist von untergeordneter Bedeutung. Durch ihre Einbindung in bundesweite Wiedervernässungsprogramme trägt sie sogar aktiv zum Klimaschutz bei und übernimmt auch hier eine weltweite Vorbildfunktion.



Gerhard Schmilewski 2008, The role of peat  
in assuring the quality of growing media,  
MIREs and PEAT Volume 3  
sowie  
Auszüge aus der EPAGMA-Studie 2008,  
dem Klimafaltblatt der DGMT 2009, aus  
H. Höpner 2007: Freisetzung klimarelevanter  
Gase aus deutschen Mooren, Telma 37 und  
Informationen der BTH im IVG

# Growing Media Production (Germany) in Mio m3



# Treibhausgasfreisetzung unterschiedl. Nutzungsformen

