

# „Alternative“ Töpfe

Der Topf muss sein!  
Topfmaterialien kritisch hinterfragt.



# Thema „Kunststoffe“ allgegenwärtig



Foto: pixabay

# Thema „Kunststoffe“ allgegenwärtig



Foto: pixabay

**Beet- und Balkonpflanztag am 28.06.2023**

Dresden-Pillnitz

**Beate ter Hell**

Kompetenzzentrum Zierpflanzenbau LVG Ahlem



# Töpfe - recycelbar... Problemfarbe „Schwarz“

Abfallentsorger



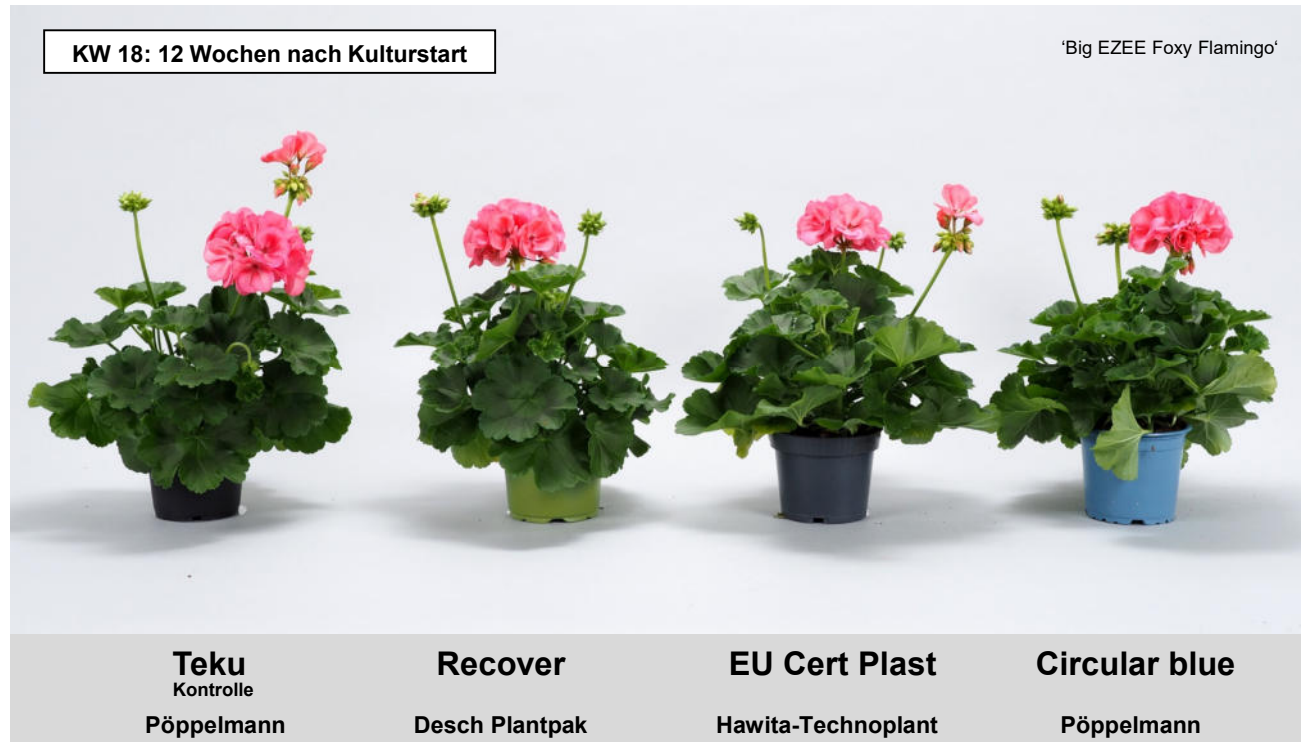
- Viele Sortieranlagen können schwarze Töpfe mit der aktuellen Ausstattung nicht detektieren (Infrarottechnik)
- es gibt entsprechende Technik „zu teuer“?
- Folge: thermische Verwertung



Forschung

Ersatz Rußpartikel durch dunkle, detektierbare Additive in Entwicklung

# Töpfe aus PCR - recycelbar... „nahestehendste Lösung farbig“

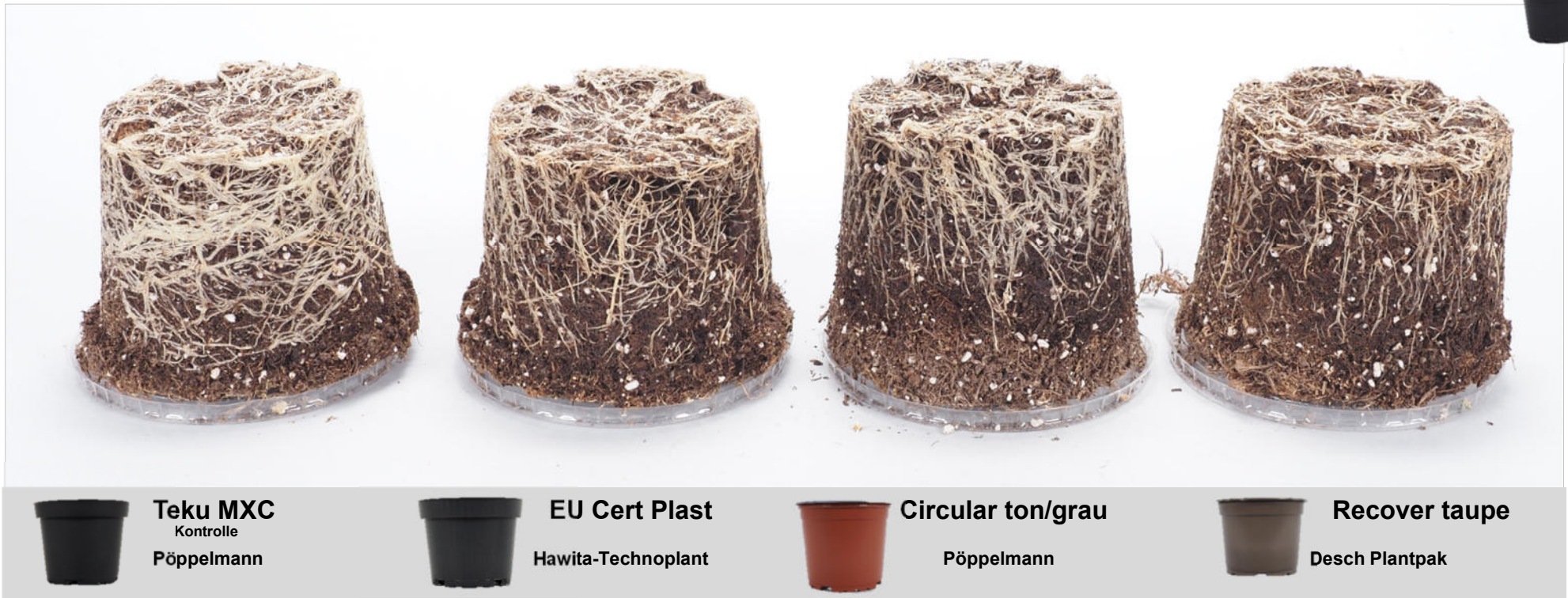


- Topfen KW 6
- 12er Töpfe
- ohne stutzen
- Bewässerungsdüngung im Anstauverfahren

...es gibt noch Töpfe von anderen Firmen, z.B. Göttinger oder osko

Kunststofftopf - recycelbar

... Wurzelwachstum anders



**Teku MXC**  
Kontrolle  
Pöppelmann



**EU Cert Plast**  
Hawita-Technoplant



**Circular ton/grau**  
Pöppelmann



**Recover taupe**  
Desch Plantpak



- Pflanzenwachstum ähnlich
- Wurzelwachstum „etwas anders“
- keine Probleme in der Kultur beim „Umstieg“ (bedruckbar, etikettierbar...)
- keine Probleme beim „Handling“ im Verkauf (?)
- schnelle, einfache Möglichkeit „etwas zu tun“

**Kosten:** inzwischen ähnlich wie klassische Töpfe





**Kunststofftopf** – aus Recyclingmaterial und **recyclbar**

**Bioplastiktöpfe** – industriell kompostierbar

**Mitpflanzbare Töpfe** – (haus)kompostierbar

## Bioplastik... was versteht man darunter?

---

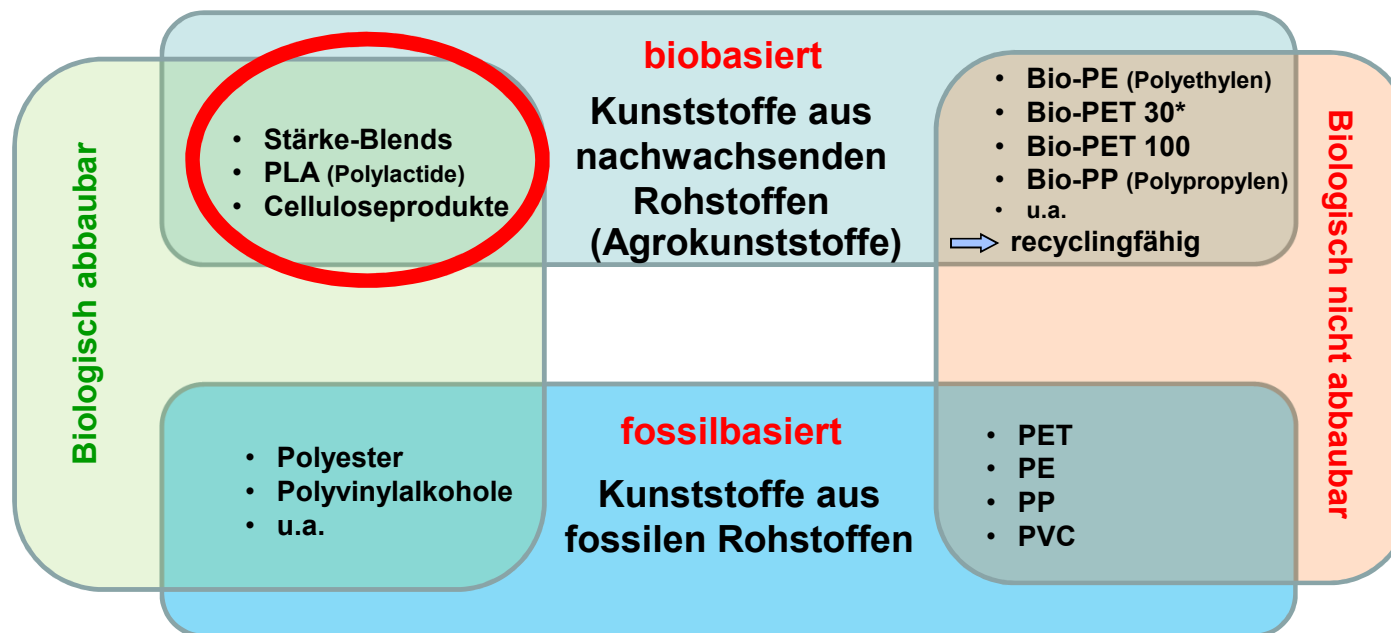
- ✓ **Biokunststoff**
- ✓ **Agrokunststoffe**
- ✓ **biobasierte Kunststoffe**



**industriell kompostierbar**

# Kunststoffarten... fossil oder nachwachsend

Zusammenhang zwischen biologischer Abbaubarkeit und Herkunft des Ausgangsmaterials



\*30% aus nachwachsenden Rohstoffen, Rest fossil  
PET (Polyethylenterephthalat)

Quelle: Regula Bickel u. Sigrud Alexander - Agrokunststoffe  
FiBL Merkblatt 4250 Ausgabe Schweiz, 2017 - verändert

**Bioplastik** industriell kompostierbar

...von den Abfallentsorgern im Moment nicht im Biomüll gewollt



Bio-Duo (Soparco)



D-Grade Bio (Desch Plant Pac)



Organi Pot (Organico)



**Die Töpfe gehören im Moment  
in den Restmüll, auch wenn  
sie anders deklariert sind!**



Foto Mülltonne: kalhh, pixabay

**Wie vermittelt man das dem Endverbraucher?**

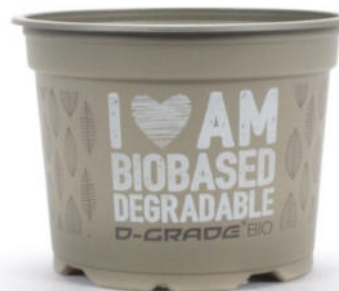
# Bioplastiktöpfe – industriell kompostierbar...



700 ml

## Soparco

- Biofibra Duo (Bio Duo)
- **Nat. Polymere**  
+ **biobasierter Kunststoff**



700 ml

## DeschPlantPak

- D-Grade Bio
- **Pflanzl. Polymere**

NEU



640 ml

## Organico

- Organi Pot
- **30 % Holz**  
+ **PLA**

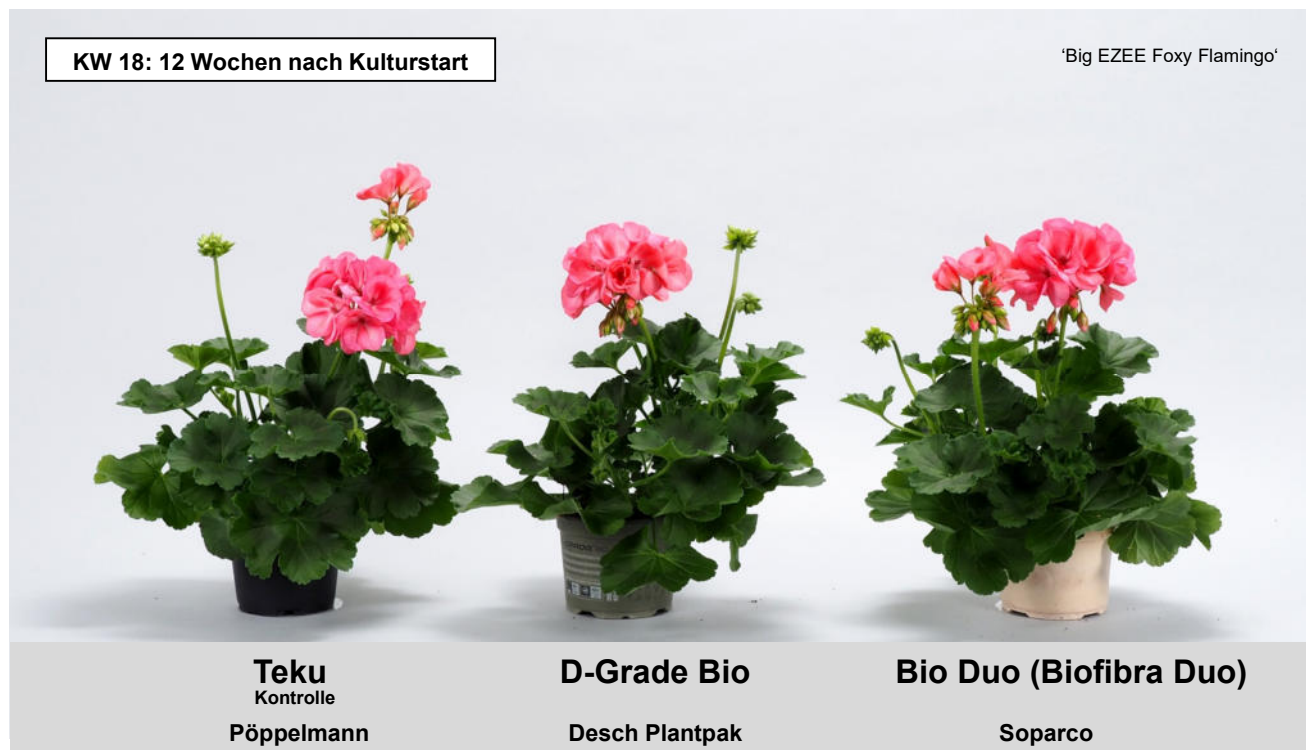


640 ml



2000 ml

# Bioplastiktöpfe – industriell kompostierbar...



Pflanzliche  
Polymere

Natürliche Polymere,  
biobasierter Kunststoff

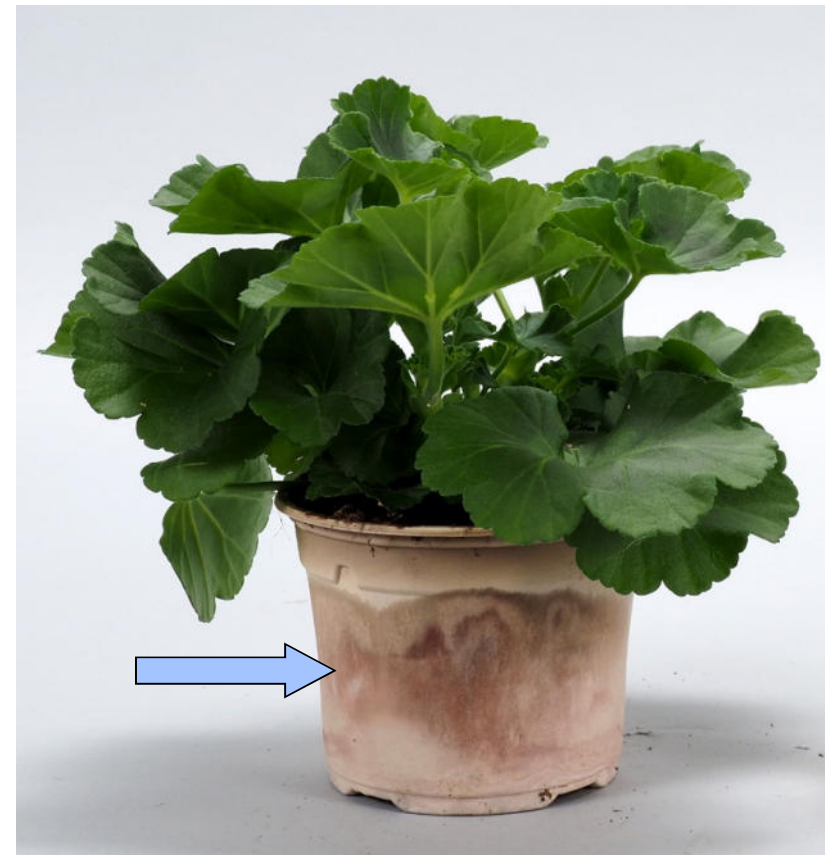


- Topfen KW 6
- 12er Töpfe
- ohne stutzen
- Bewässerungsdüngung im Anstauverfahren

## Bioplastiktöpfe... Bio Duo leichte Verfärbungen möglich



...gesehen nach Bewässerungsdüngung mit Eisen





# Bioplastiktöpfe... Wurzelwachstum anders



**Teku**  
Kontrolle  
Pöppelmann



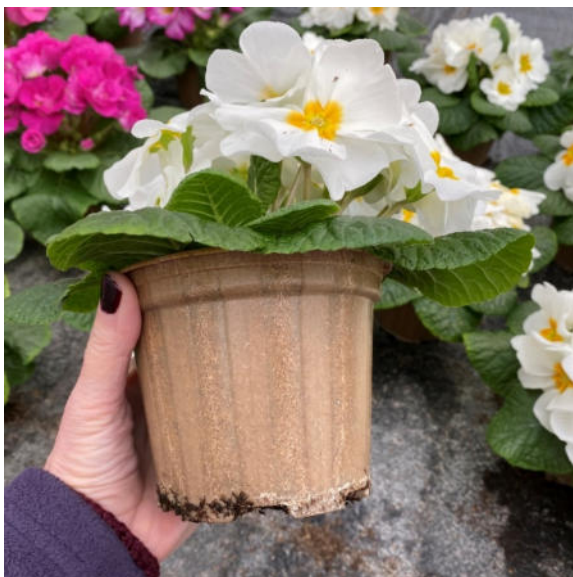
**D-Grade Bio**  
Desh Plantpak



**Bio Duo (Biofibra Duo)**  
Soparco

# Bioplastiktöpfe... OrganiPot terracotta mit Frühjahrsblüchern

NEU



Primula 'Salome White'  
04.02.2023



Armeria maritima 'Abbey Deep Rose'  
28.02.2023



- Pflanzenwachstum oberirdisch ähnlich
- teilweise unterschiedliches Wurzelwachstum
- keine Probleme in der Kultur beim „Umstieg“ (bedruckbar, etikettierbar...)
- keine Probleme beim „Handling“ im Verkauf (?)
- trotz Abbaubarkeit - nicht mitpflanzen (Auswachsen der Wurzeln dauert lange)
- schnelle einfache Möglichkeit „etwas zu tun“
- **Kosten:**  
ca. 3 – 4 x teurer als der klassische Kunststoffopf

- bei der Herstellung wird pflanzliches Material eingesetzt

**Bewertung:**

die Pflanzen haben beim Wachstum CO<sub>2</sub> festgelegt,  
das bei der thermischen Verwertung der Bioplastiktöpfe frei wird

- durch Verwendung des pflanzlichen Materials wird **Öl eingespart**



**Bioplastiktöpfe sind damit CO<sub>2</sub>-neutraler im Vergleich zu reinen petrochemischen Töpfen**



# Mitpflanzbare Töpfe...

---



## aus Verbrauchersicht

- **bestechend gutes Gefühl, etwas für die Umwelt zu tun**
- **kein Plastikmüll**
- **...**

## Mitpflanzbare Töpfe... nutzbar für

- Pflanzen, die sowieso ausgetopft werden für die weitere Verwendung
- „kurze Verweildauer“ im Topf

- ➔ Frühjahrsblüher
- ➔ Beet- und Balkonpflanzen
- ➔ Stauden
- ➔ Kräuter / Gemüse (Tomaten u.a.)
- ...



## Mitpflanzbare Töpfe... Ansprüche in der Produktion

- **maschinengängig (Topfmaschine, Transport mit Gabeln...)**
- **bedruckbar**
- **keine Wachstumsdepression der Kultur**
- **stabil bleiben / sein bei der Tischentnahme**
- **marktfähig**
  - schön in der Optik zum Verkaufstermin
  - ohne Schimmel-, Pilz- oder Algenbelag
- ...





**Da tut sich eine Menge - alles im Fluss!**

## POTTBURRI – wird weiterentwickelt



2020

- Topf mit Sonnenblumenschalen



2022

- 12 g leichter
- verbesserte Topfmaschinengängigkeit
- natürlicherer Look



2023

- veränderte Form
- statt 700 ml 800 ml Fassungsvermögen
- Zusammensetzung wird sich je nach Verfügbarkeit der Materialien ändern

## Plenta Futurepot - ist dünner, kleiner und damit leichter geworden



**Gewicht:** 38,3 g

Volumen: 600 ml

**Gewicht:** 35,9 g

Volumen: 600 ml



**Gewicht:** 22,1 g

Volumen: 540 ml

# Mitpflanzbare Töpfe... Materialien - Papier



680 ml

## PC Paper Compound

- Bioform (< 2 M)
- **Papier**



680 ml

- Bioform (6 M)
- **Papier**



420 ml

- Bioform (> 12 M)
- **Papier**



620 ml

## Modiform

- Eco Expert
- **Papier**

NEU



620 ml

## Plantics BV

- Dopa
- **Papier und Bioharz**

# Mitpflanzbare Töpfe... Materialien – Holzfaser - Hanf



520 ml

## Fertil

- Fertil Pot NT Standard
- **Holzfaser**



520 ml

## Fertil

- Fertil Pot NT Longlife
- **Holzfaser**

NEU



540 ml

## Evolutio UG

- Plenta
- **Hanf**

NEU



580 ml

## Avema GmbH

- Greta pro (< 2 M)
- **50 % Hanfschäben + 50 % Kollagenfasern + 6 % N** (ca. 1 g N / Topf)

# Mitpflanzbare Töpfe... Materialien – Torf - Kokos



700 ml

## Jiffy

- Jiffy R2
- **Torf**

NEU



500 ml

## Jiffy

- Testprodukt 2023 – 10,5er
- **neuer Rohstoff / Testprodukt torffrei**

NEU



840 ml

## cocos green (Indien)

- coco pot
- **Kokosfasern**

NEU



Foto: <https://gehe-shop.ch/index.php/de-de/component/jshopping/product/view/1/6?Itemid=0>

## GEHE (Swiss Handels GmbH)

- Topfland-Cocopots
- **Kokosfasern / Testprodukt**



700 ml

**POTTBURRI** GmbH

- POTTBURRI
- **Sonnenblumen-  
schalen**

NEU



800 ml

**POTTBURRI** GmbH

- POTTBURRI
- **Holzfaser, Stärke,  
Zellulose +  
abbaubarer  
Biokunststoff**

NEU



440 ml

**Wundergarten** GmbH

- Wundergarten – 10,5er
- **Sonnenbl.schalen  
+ 5% Pflanzenkohle**

# Mitpflanzbare Töpfe... Materialien – Grünabfall – Gärreste...



800 ml

## DeschPlantPak

- B-Grade evo
- Grünabfall / Kompost



NEU

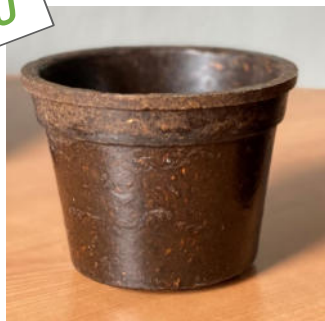


800 ml

## SoEthic

- SoEthic
- Grünabfall / Kompost
- keine seitlichen Schlitze mehr

NEU



## Veolia

- Prototyp 1 (10,5er)
- Grünschnittkompost (unbeh. Reste aus der Holzverarbeitung)

NEU



## Veolia

- Prototyp 2 (10,5er)
- pflanzl. Gärreste (aus Biogasanlagen)

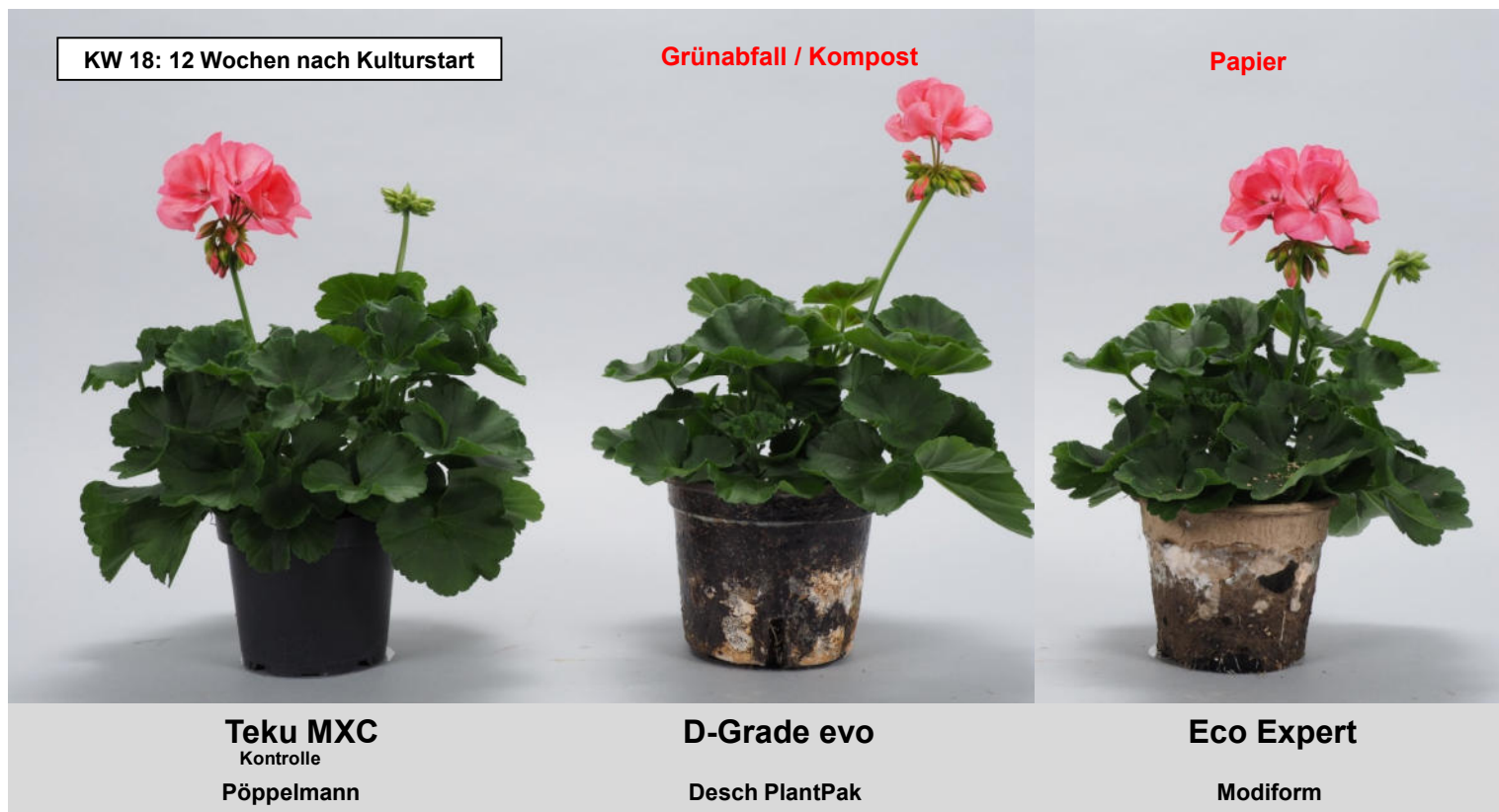


## Konsequenzen?

- **Stark – Töpfe nicht mehr vermarktbar?**
- **Leicht – Töpfe vermarktbar?**
- **Ohne – Vermarktung unkritisch?**

# Mitpflanzbare Töpfe... - auftretende Schimmelprobleme

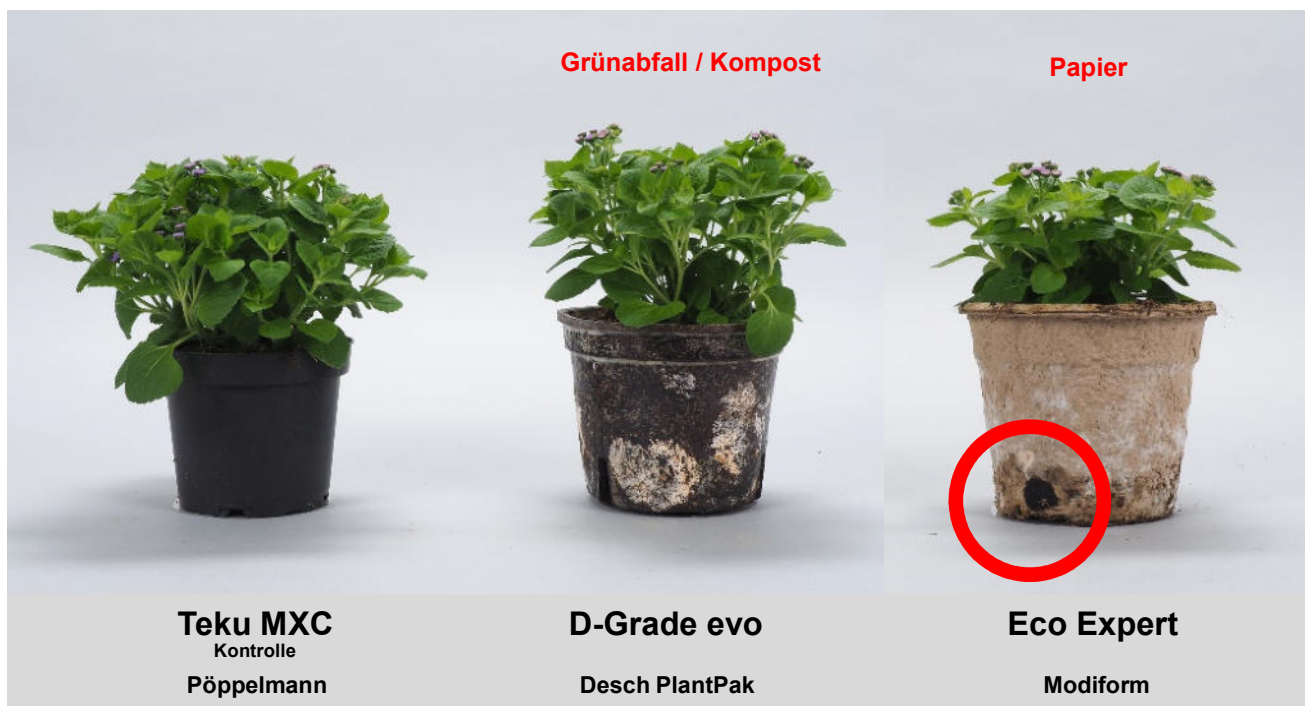
Stark – Töpfe nicht mehr vermarktbar?



# Mitpflanzbare Töpfe... auftretende Schimmelprobleme

Vorzeitige Vermarktung Ende März notwendig (KD 5 Wo)?

*Ageratum* Patina Blue (Flo)



## Mitpflanzbare Töpfe... auftretende Schimmelprobleme



Eco Expert (Papier)



D-Grade evo (Grünabfall / Kompost)

## Mitpflanzbare Töpfe... auftretende Risse



# Mitpflanzbare Töpfe... Töpfe intakt - Verfärbungen

Leicht – Töpfe vermarktbar?



**Teku MXC**  
Kontrolle  
Pöppelmann

**Jiffy R2**  
Torf  
Jiffy

**Fertil Pot NT**  
Holzfaser  
Fertil

Plantics BV

- Dopa
- Papier und Bioharz



# Mitpflanzbare Töpfe... Töpfe intakt – keine Einschränkungen



**Teku MXC**

**Son**

Kontrolle

Pöppelmann

**Bioform (6 M)**

**Paper**

PC Paper Compound

**Plenta**

**Hanf**

Evolutio

**POTTBURRI**

**Sonnenblumenschalen**

Pottburri

# Mitpflanzbare Töpfe... Töpfe intakt – keine Einschränkungen



**Teku MXC**

Kontrolle  
Pöppelmann

**Bioform (6 M)**

**Paper**  
PC Paper Compound

**Plenta**

**Hanf**  
Evolutio

**POTTBURRI**

**Sonnenblumenschalen**  
Pottburri



# Mitpflanzbare Töpfe... Kulturtyp: eher trocken

POTTBURRI

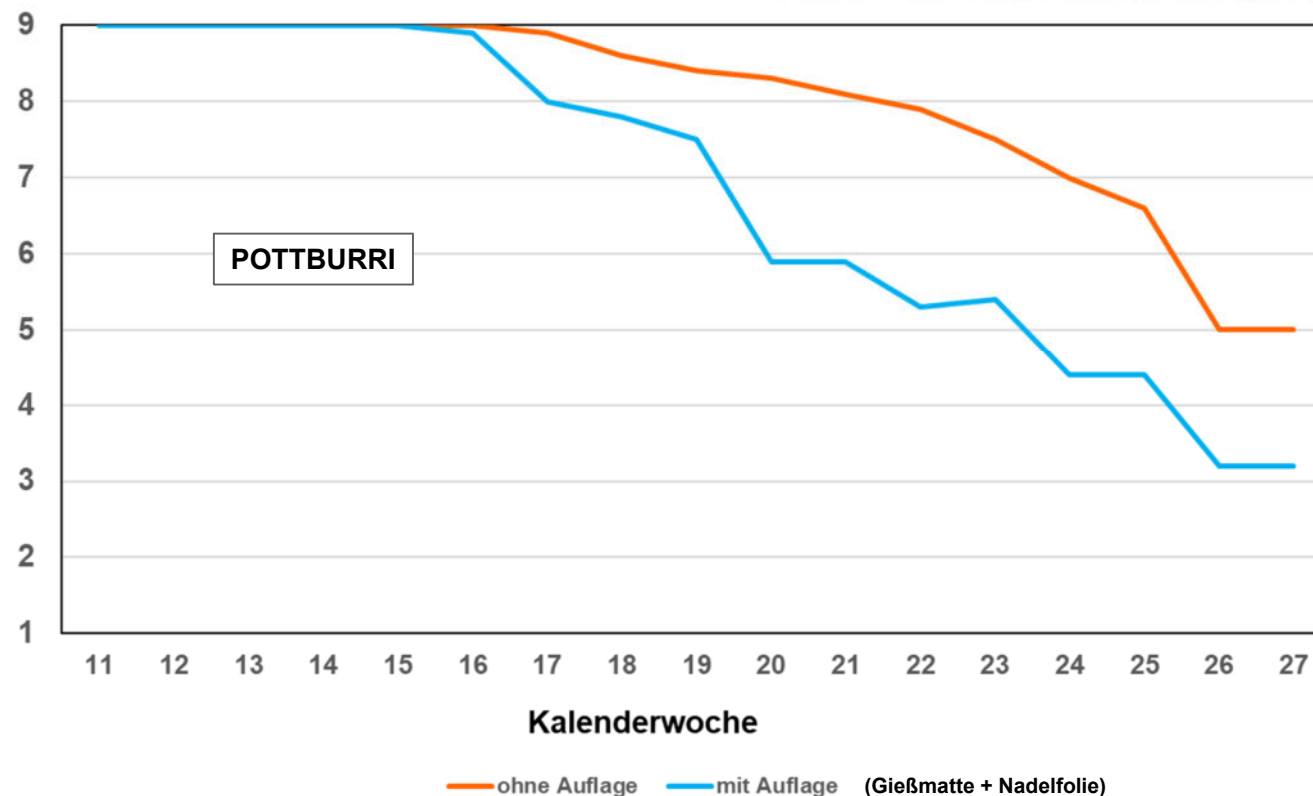


Fertil Pot NT



optischer Zustand Topf (9-1 / 9 = sehr gut)

*Petunia 'Dekko Bright Pink' (To KW 8, EET)*





- eher trockenere Kulturweise → Zersetzung des Topfes wird verlangsamt
- weiter Topfabstand von Anfang an → Kleinklima weniger feucht
- besser nicht! Verwendung in der Vermehrung (Sprühnebel, unter Folie u.a.)
- ...

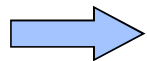


Vektorgrafiken: pixabay.com

# Mitpflanzbare Töpfe... Kulturtyp: eher trocken

## Töpfe sollen...

- stabil sein bei der Tischentnahme



stabiler im trockenen Zustand



Fertil Pot NT Standard / Versuch Pelargonien 2021

Fotos vom 19.04.2021

- **Topfmaterien verhalten sich unterschiedlich, je nachdem was für ein Substrat verwendet wird**

➔ **in torfreduzierten Substraten altern die Materialien schneller (Chrysanthemen)**

(Korting, Versuche im dt. Gartenbau 2020)

- **erhöhte Aufmerksamkeit Trauermückenlarven (abhängig vom Topfmaterial)**



# Mitpflanzbare Töpfe... Lichtdurchlässigkeit





### Herausforderung - Kontrolle der Wurzeln

- keine / weniger Wurzeln sichtbar bei Lichtdurchlässigkeit

Muss man sich da nur dran gewöhnen, dass das so ist?

Wie erkenne ich Wurzelkrankheiten?

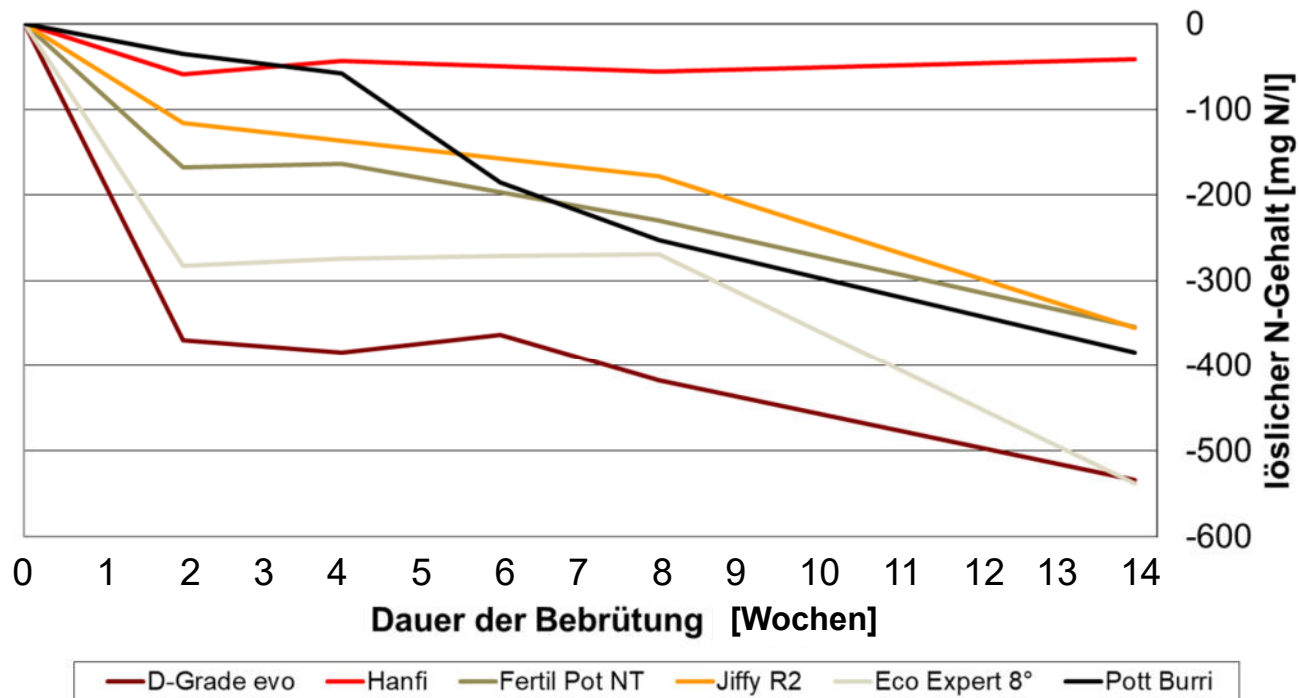
# Bewertung?

# Mitpflanzbare Töpfe... in der Kulturphase



## Stickstoffimmobilisierung

verändert nach  
Michael Emmel,  
2020 / 2021



Einfluss unterschiedlicher Töpfe auf den Stickstoffgehalt eines Substrates während der Bebrütung



### Stickstoffimmobilisierung

- je stabiler ein Topf, desto weniger Stickstoff wird immobilisiert

# Bewertung?



### Umgang mit Topfveränderungen: Risse – Verpilzung – Schimmel...

#### Diskutiert wird

- Topf im Tray vermarkten
- Vermarktung der Töpfe mit Banderole
- „Topf-in-Topf Lösung“  
Kultur im konventionellen Kunststofftopf, vor dem Verkauf umsetzen in einen mitpflanzbaren Topf; Kunststofftopf wird erneut verwendet

# Mitpflanzbare Töpfe... Erwartungen Produzent / Verbraucher

Produzent



Stabil in der Kultur



Verbraucher



Schnelle Zersetzung  
nach dem Auspflanzen



Im Frühjahr gepflanzt!  
Im Herbst zersetzt?



## Mitpflanzbare Töpfe... Erwartungen des Verbrauchers



**mit Beet- und Balkonpflanzen**

Balkonkästen Pflanzung im Mai – Anfang Oktober abgeräumt



**5 Monate**





## Test 2020 mit Beet- und Balkonpflanzen

Balkonkästen Pflanzung im Mai – Anfang Oktober abgeräumt  5 Monate



Eco Expert (Pappe)



Plenta (Hanf)

## Mitpflanzbare Töpfe... Erwartungen des Verbrauchers



Plenta (Hanf)



# Mitpflanzbare Töpfe... Erwartungen des Verbrauchers



waste-separation-502952\_1920, Michael Schwarzenberger, pixabay  
Biotonne dustbin-2652779\_1920, Wolfgang Eckert pixabay

## Mitpflanzbare Töpfe... TopfAuswahl abhängig von

- **Wie lang ist die Kulturdauer?**
- **Müssen die Töpfe maschinengängig und bedruckbar sein?**
- **Welcher Absatzkanal (Großhandel – Endverkauf)?**



**Achtung: Töpfe nicht auf Vorrat kaufen – haben keine lange Lagerfähigkeit!**

- ➔ **Der Markt ist deutlich in Bewegung geraten / gibt einen Bedarf / Produktionsanfragen nehmen zu**
- ➔ **jeder Betrieb muss für sich überprüfen, was unter den örtlichen Gegebenheiten in Frage kommt**
- ➔ **vor großflächigem Einsatz Erfahrungen im Kleinformat sammeln!**







Prospekt Aldi Süd KW 24 2023 (Quelle: LinkedIn)

Aldi Nord hat bei einem Produzenten in Niedersachsen angefragt

## Zu guter Letzt... was zum Nachdenken...

Kunststofftopf – recycelbar

**Kreislaufwirtschaft möglich - Mehrfachnutzung**

Bioplastiktöpfe – industriell  
kompostierbar

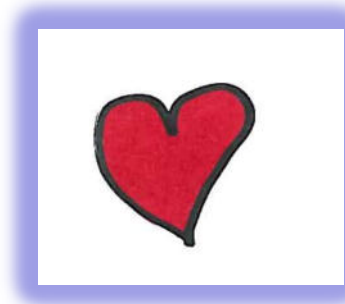
**Wegwerfprodukte – weitestgehend Einweg**

(haus)kompostierbare Töpfe - mitpflanzbar

**Einwegprodukt – Material wird beseitigt**

## Der Topf muss sein! Topfmaterialien kritisch hinterfragt

- [beate.terhell@lwk-niedersachsen.de](mailto:beate.terhell@lwk-niedersachsen.de)
- 0511-4005-2152



**lichen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!**