

# Möglichkeiten und Risiken bei der Torfreduktion im Zierpflanzenbau

- Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt „TerZ“ -

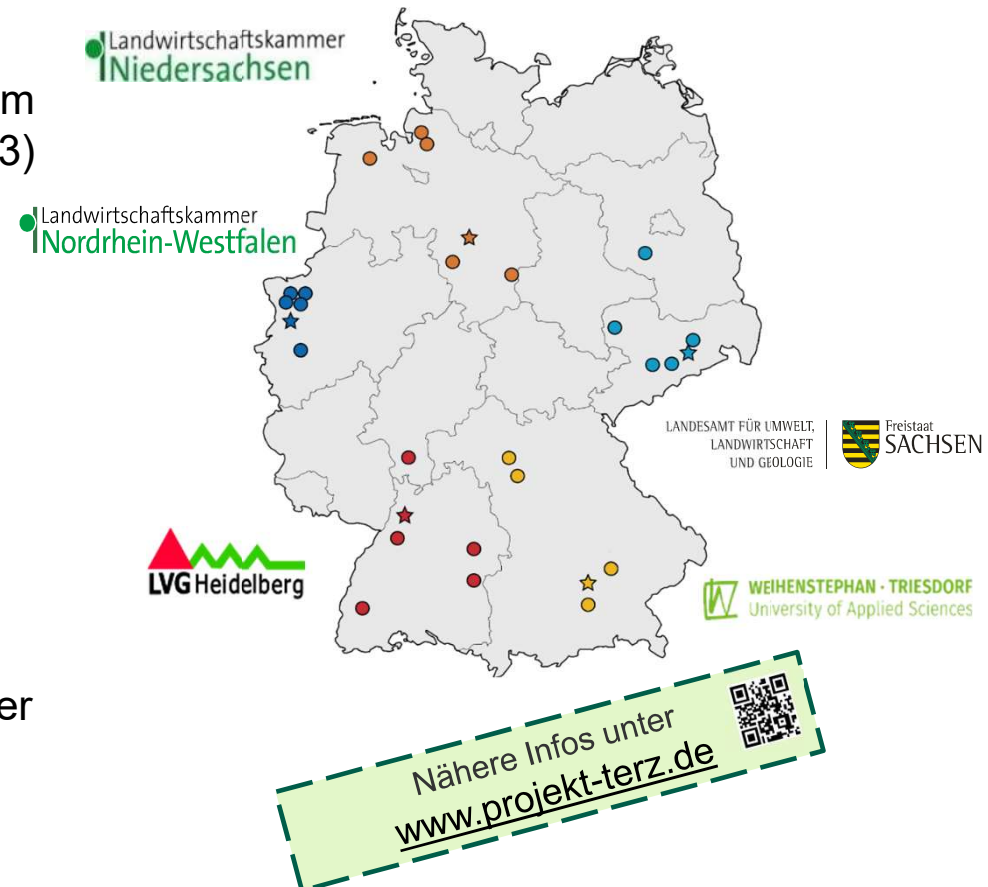


Modell- und Demonstrationsvorhaben »TerZ« - Einsatz torfreduzierter Substrate im Zierpflanzenbau

Anna-Victoria August, LfULG, Referat 82 Zierpflanzenbau

## TerZ – Das Wichtigste auf einen Blick

- Bundesweites **Modell- und Demonstrationsvorhaben** im Zierpflanzenbau (Projektlaufzeit: 01.04.2019 - 31.03.2023)
- Politische Forderung zur Torfreduktion in Deutschland (u.a. Klimaschutzplan 2050)
- Transfer und Umsetzung der positiven Forschungsergebnisse in die Praxis
- 24 Gartenbaubetriebe (Produktionsbetriebe und produzierende Einzelhandelsgärtnereien)
- **Ziel:** Dauerhafte Etablierung betriebsspezifisch passender Substrate mit einem **Torfanteil von max. 50 Vol.-%**



Nähere Infos unter  
[www.projekt-terz.de](http://www.projekt-terz.de)



## 24 Demonstrationbetriebe – 5 Modellregionen – 1 Ziel

Landwirtschaftskammer  
**Niedersachsen**

### DEMONSTRATIONSBETRIEBE NORD

Gärtnerei Ablaß  
Blumen Klefer  
Krebs-Pflanzen aus dem Cuxland  
Gärtnerei Schliebener  
Gärtnerei Sportleder

Landwirtschaftskammer  
**Nordrhein-Westfalen**

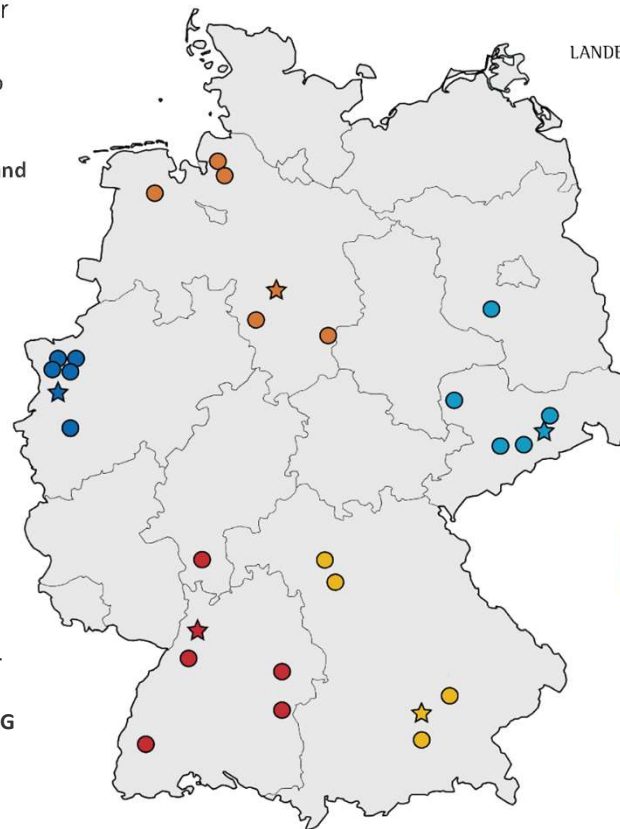
### DEMONSTRATIONSBETRIEBE WEST

Gartenbau Paul Cox  
Gartenbau Stefan Gerritzen  
Gartenbau Johannes Heekeren  
Gartenbau Wolfgang Leenen  
Gartenbau Christoph Schönges

  
**LVG Heidelberg**

### DEMONSTRATIONSBETRIEBE SÜD-WEST

Gärtnerei Hartmann  
Sauter Grün erleben GmbH & CO KG  
Fehrl-Stauden GmbH  
Gärtnerei Stöferle  
Löwer Grün erleben



### DEMONSTRATIONSBETRIEBE OST

Rosengut Langerwisch GmbH & Co. KG  
Elser pac Jungpflanzen GbR  
Gärtnerei Knauf GbR  
Gartenbau Arndt Kühne  
Gärtnerei Nietzold GbR

 **WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF**  
University of Applied Sciences

### DEMONSTRATIONSBETRIEBE SÜD

Gärtnerei Berchtenbreiter  
Gärtnerei Eichelmann  
Josef Hartmann GbR  
Gartenbau Rudolph Rath

## Projekttablauf 2019 bis 2023

Wissenstransfer & Öffentlichkeitsarbeit

### Einführungsphase 2019/2020

- Aufnahme Ist-Zustand
- Schulungen
- Anpassungen der Substratzusammensetzung



### Optimierungsphase 2020-2022

- Torfanteil im Substrat 50 Vol.-% oder weniger
- Anpassungen der Kulturführung



### Festigungsphase 2022/2023

- Etablierung stark torfreduzierter Substrate als Standard
- Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer

Kulturbegleitung

## Torfanteile in den verwendeten Substraten

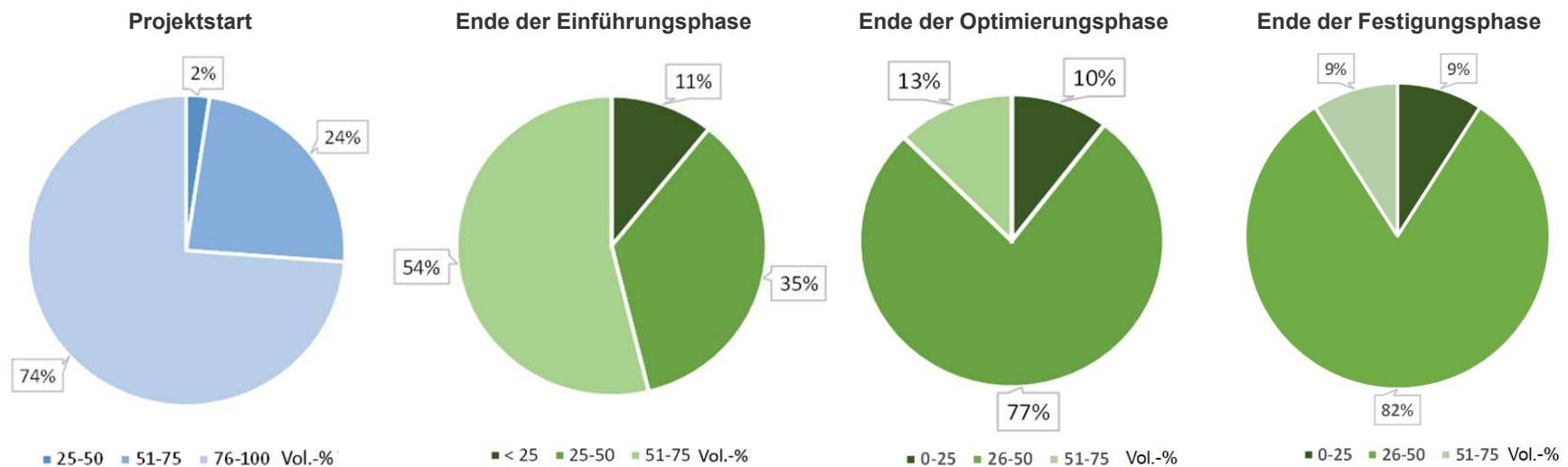


Abbildung: Ronja Fritzsche/ Dr. Dieter Lohr  
HSWT Institut für Gartenbau

Prozentuale Verteilung der Torfanteile (in Vol.-%) in den von den Demonstrationsbetrieben bisher verwendeten Substraten zu Projektbeginn 2019 (blaues Diagramm) und den neu eingeführten Substraten am Ende der Einführungs-, der Optimierungs- und der Etablierungsphase (grüne Diagramme von links nach rechts)

## Torfersatzstoffe in den verwendeten Substraten

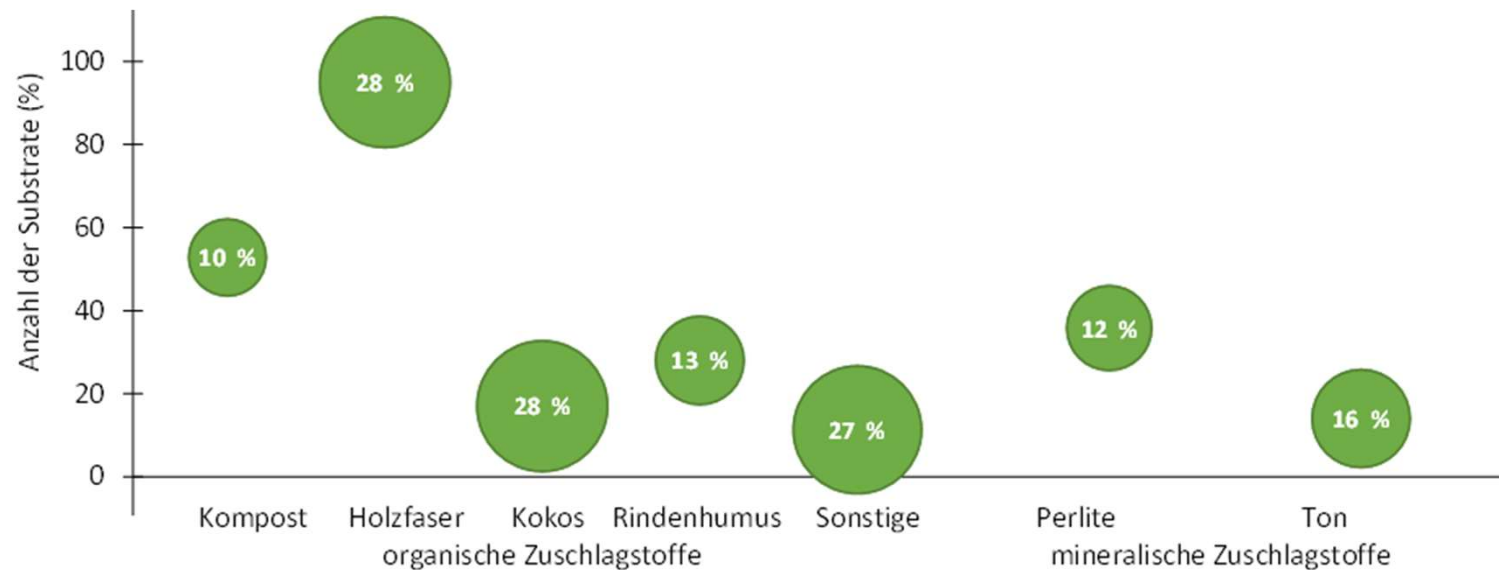


Abbildung: Ronja Fritzsche/ Dr. Dieter Lohr  
HSWT Institut für Gartenbau

Häufigkeit und mittlerer Volumenanteil (Zahl innerhalb der Blasen) der verschiedenen Torfersatzstoffe in den von den Demonstrationsbetrieben im dritten Projektjahr (2022) verwendeten Substraten

## 50 Vol.-% Torf – Für Beet- und Balkonpflanzen machbar



- Positive Rückmeldungen der Demonstrationsbetriebe
- Kaum bis wenige Unterschiede zwischen Standardsubstrat (STA) und TerZ-Substrat (TE) erkennbar (nur im direkten Vergleich)
- vereinzelt musste etwas mehr bewässert und gedüngt werden

*Pelargonium zonale* in TE (obere Reihe) mit 50 Vol.-% Torf, 30 Vol.-% Holzfaser, 10 Vol.-% Perlite, 10 Vol.-% Grüngutkompost und in STA mit 100 Vol.-% in Kulturwoche (KuWo) 10 in 2021



*Pelargonium zonale* in TE (obere Reihe) mit 50 Vol.-% Torf, 30 Vol.-% Holzfaser, 10 Vol.-% Perlite, 10 Vol.-% Grüngutkompost und in STA mit 100 Vol.-% in Kulturwoche (KuWo) 10 in 2021

## Auch Frühjahrsblüher zeigen wenig Unterschiede

- Erfahrungen decken sich hier mit denen aus der Beet- und Balkonpflanzensaison
- Keine Qualitätsunterschiede
- Auf eine ausreichende Nährstoffversorgung vor den Wintermonaten achten!



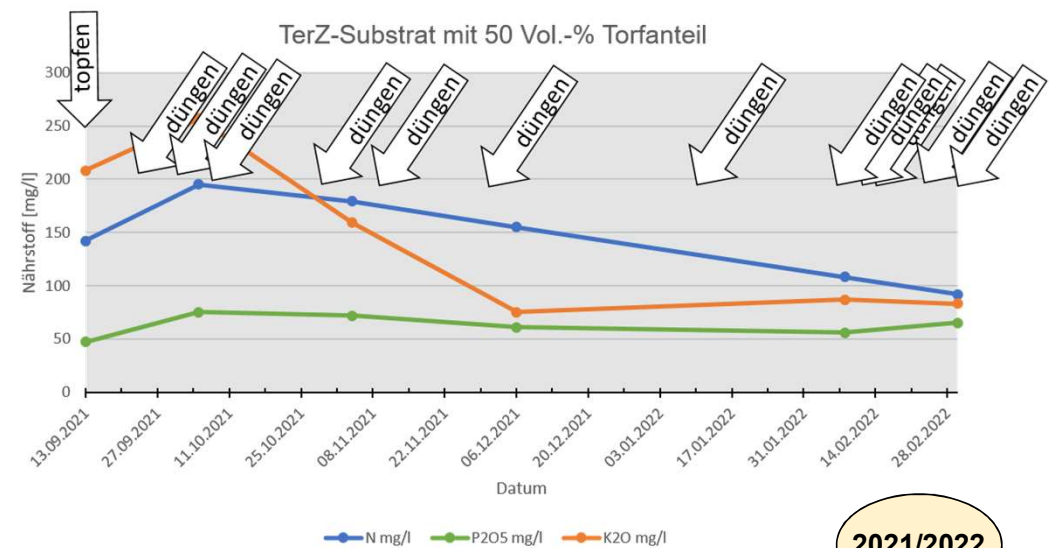
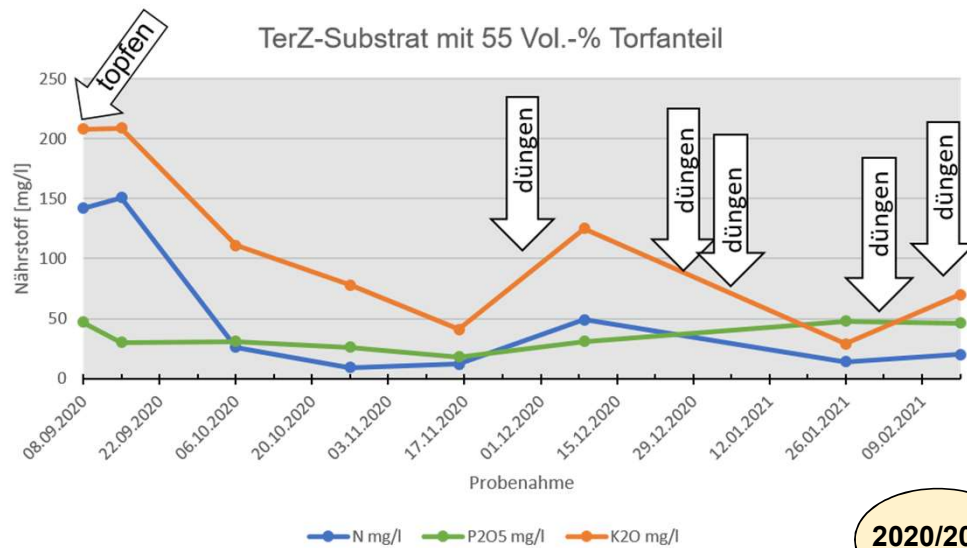
***Viola cornuta*** im TerZ-Substrat mit 50 Vol.-% Torf, 25 Vol.-% Holzfaser, 15 Vol.-% Ton und 10 Vol.-% Grüngutkompost in Kulturwoche (KuWo) 21 in 2022



***Primula vulgaris*** im TerZ-Substrat mit 50 Vol.-% Torf, 25 Vol.-% Holzfaser, 15 Vol.-% Ton und 10 Vol.-% Grüngutkompost in Kulturwoche (KuWo) 25 in 2022



## Primula vulgaris – stabiler N-Haushalt bei angepasster Düngung



■ Diskontinuierliche Flüssigdüngung

■ nur 1x Volldünger 18-10-18, ansonsten wurde mit Kalksalpeter und K-betonem Dünger 15-5-25 gearbeitet

■ **Lerneffekt zum Vorjahr:**

rechtzeitige und häufigere Kalksalpetergaben (2 ‰) im Herbst + ergänzend dazu K-betonter Dünger 15-5-25 (1 ‰) ab Januar

→ N-Haushalt während gesamter Kulturzeit stabiler

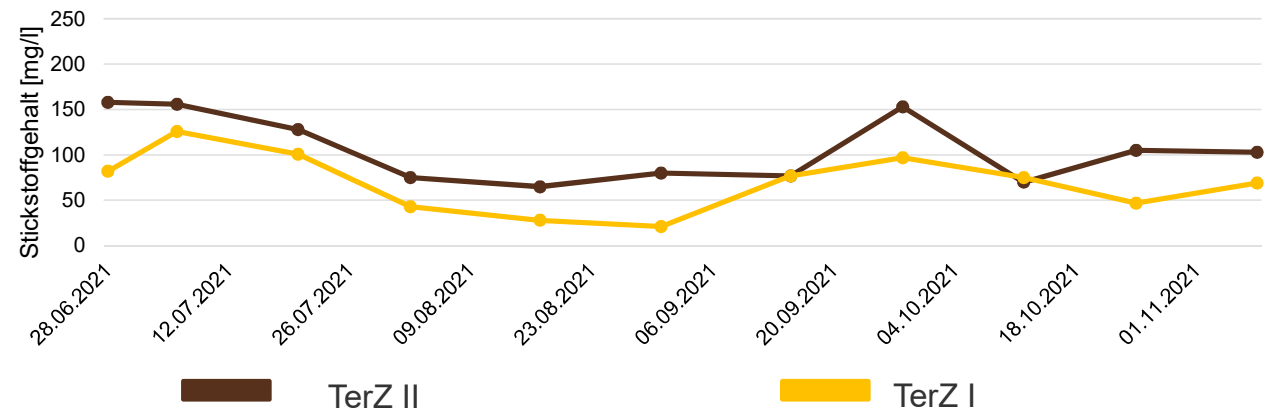
## Cyclamen und Poinsettien erfordern mehr Aufmerksamkeit



*Euphorbia pulcherrima* zum Vermarktungszeitpunkt 2021 in einem torffreien Substrat (TerZ I, rechts) mit 35 Vol.-% Pinienrinde, 35 Vol.-% Kokos, 20 Vol.-% Holzfaser, 10 Vol.-% Perlite und in einem torfreduzierten Substrat (TerZ II, links) mit 50 Vol.-% Torf, 25 Vol.-% Kokos, 15 Vol.-% Pinienrinde, 10 Vol.-% Perlite

- Stärkere Dynamik in der Nährstoff- und pH-Wert-Entwicklung möglich
- Risiko für Überschuss- und Mangelerscheinungen steigt
- Oft Anpassung von Düngung und Bewässerung erforderlich
- Insgesamt konnten vergleichbare und gute Qualitäten erzeugt werden

Analyseergebnisse der Substratproben  
- Stickstoff (CAT) -





**STA  
ToA85**

85 Vol.-% Torf,  
15 Vol.-% Holzfaser

Probenbezeichnung	Labor- nummer	Tag 0			Tag 14			Tag 21			Diff Nlöst mg/l
		NH <sub>4</sub> -N mg/l	NO <sub>3</sub> -N mg/l	Nlöst mg/l	NH <sub>4</sub> -N mg/l	NO <sub>3</sub> -N mg/l	Nlöst mg/l	NH <sub>4</sub> -N mg/l	NO <sub>3</sub> -N mg/l	Nlöst mg/l	
ToA50		233	298	532	144	260	404	151	283	434	-97

**TE  
ToA50**

50 Vol.-% Torf,  
30 Vol.-%  
Holzfaser,  
10 Vol.-%  
Grüngutkompost,  
10 Vol.-% Perlite

## TerZ - Projekterkenntnisse zeigen...

### Poinsettien und Cyclamen sind anspruchsvoll

#### erhöhtes Kulturrisiko und Mehraufwand durch

- Erhöhte Dynamik in der Nährstoffversorgung und Bewässerung
- pH-Wert Schwankungen
- Zusätzliche Stressoren verstärken Probleme (z.B. extreme Sommerhitze)

Ausfälle,  
Qualitätseinbußen,  
Erfolge

### Beet- und Balkonpflanzen und Frühjahrsblüher sind unproblematischer

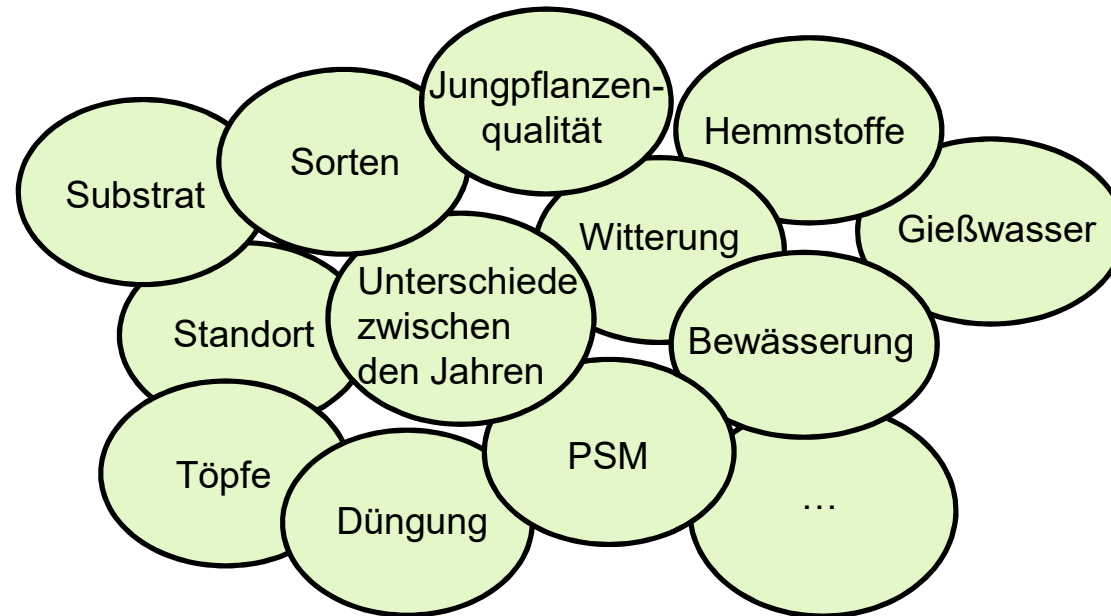
#### wenig bis keine Unterschiede

- problemlose Kulturführung
- kein merklicher Mehraufwand
- z.T. leichte Anpassungen (Wasser, Dünger)

Torfanteile der  
Standardsubstrate  
sind in 2021  
gesunken!

## Faktoren, die den Kulturerfolg und Ergebnisse beeinflussen können

Sowohl innerhalb eines Betriebes....



...als auch zwischen verschiedenen Betrieben

## Empfehlungen für den erfolgreichen Einsatz stark torfreduzierter Substrate

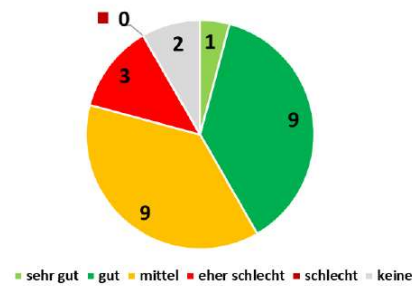
- I **Enge Abstimmung** zwischen Betrieb und Substrathersteller bei der Substratwahl
- I **Eingangssubstratproben** liefern wichtige Informationen zum Kulturstart!
- I **Regelmäßige Substratproben** unterstützen positiven Kulturverlauf:  
Kulturdauer < 10 Wochen: alle 2 bis 3 Wochen  
Kulturdauer > 10 Wochen: alle 3 bis 4 Wochen
- I Bewusstsein für **Analyseinterpretationen** schärfen und schulen
- I **Düngung** an Gießwasser sowie pH- und Nährstoffveränderungen **anpassen**  
(Grunddüngung im Substrat beachten)
- I **Gießhäufigkeit** an Substratausgangsstoffe **anpassen**

Ganze Bestände **schrittweise** zu **reduzieren** ist oft einfacher, statt mehrere Varianten gleichzeitig zu kultivieren.

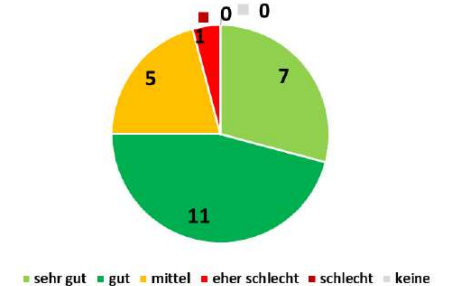
## Einschätzungen der 24 Demonstrationsbetriebe zu...

*Welche Erfahrungen haben Sie bisher mit Torfersatz gemacht?*

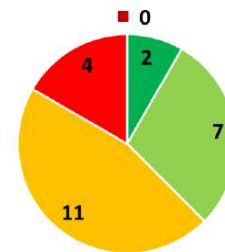
Projektstart



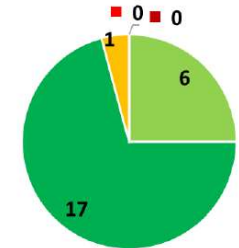
Projektende



*Wie schätzen Sie Ihren derzeitigen Kenntnisstand zum Thema Torfreduktion im Substrat ein?*



sehr gut gut mittel eher schlecht schlecht



sehr gut gut mittel eher schlecht schlecht



## Ausblick: Projektbeispiele im Bereich Torfersatz

### Torfersatzstoffe

- PaplGas II
- HYTORFII
- ToPGa
- TyphaSubstrat
- Holzfaserstoff

### Wirtschaftliche Bewertung

- MITODE

### Paludikulturen

- NAPAULU
- MOOSstart
- (MOOSZucht)
- GesaSpAn

### Hobby-Bereich

- HOT

### Spartenspezifische Projekte

- TorfFrie
- ToSBa
- TerÖko
- TerZ (abgeschlossen, Projektwebseite bleibt weiterhin verfügbar)

### Spartenübergreifende Vorhaben

- FiniTo

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gefördert durch



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

Projektträger



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

