

FLUORTRANSFER

Ergebnisse Kulturpflanzenversuch



Versuchsfragen:

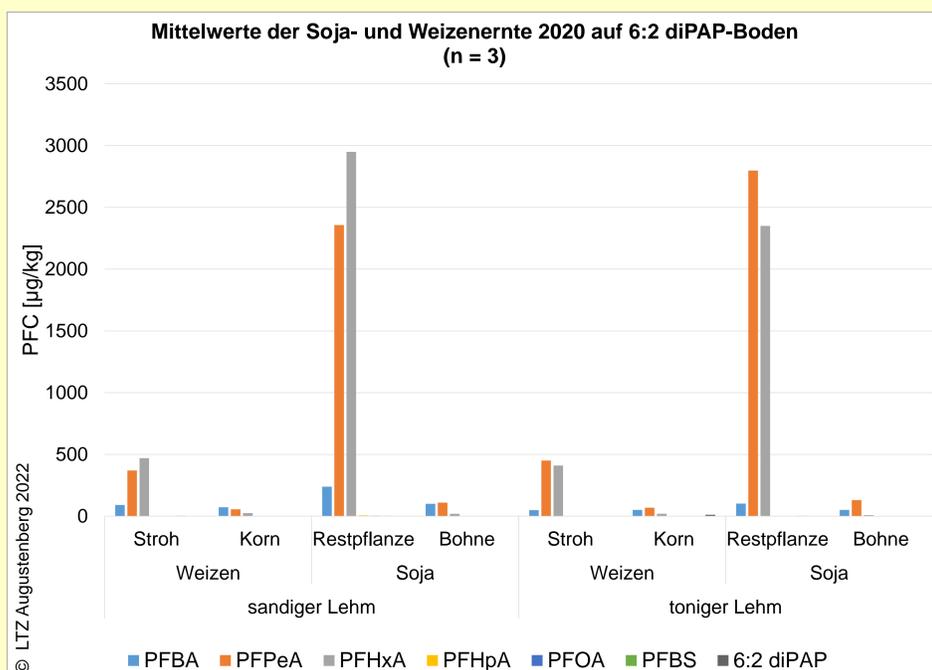
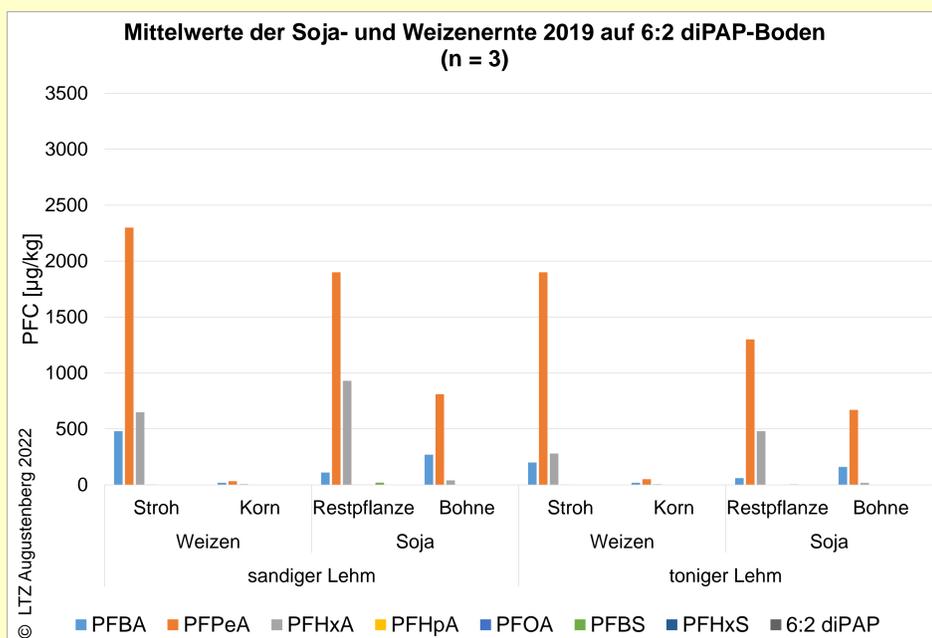
- In welche perfluorierten Verbindungen wird die Vorläufersubstanz 6:2 diPAP im Boden transformiert?
- Wie unterscheidet sich der Transfer Boden-Pflanze der PFC zwischen Kulturpflanzenarten und Bodenarten?

Versuchsaufbau:

- Zweijähriger Versuch
- Dotierung der Böden mit 500 µg/kg 6:2 diPAP
- Bodenart: sandiger und toniger Lehm
- Kulturpflanzen: Sommerweizen und Soja
- Ernte: Stroh/Restpflanze und Korn/Bohne



Gefäßversuche in der Vegetationshalle des LTZ



Schlussfolgerungen:

- diPAP werden vorrangig in PFPeA, PFHxA und PFBA transformiert
- hauptsächlich Aufnahme von kurzkettigen PFC in Pflanzen
- minimale Aufnahme von 6:2 diPAP in Pflanzen
- der Boden-Pflanze-Transfer ist abhängig von zahlreichen Einflussfaktoren, z. B.:
 - ⇒ Kettenlänge
 - kurzkettige PFC werden stärker von Pflanzen aufgenommen
 - ⇒ Bodenart
 - PFC binden stärker an tonigen Boden
 - geringere PFC-Aufnahme in Pflanzen bei tonigem Lehm
 - ⇒ Pflanzenteile und Pflanzenart
 - in Korn/Bohne befinden sich weniger PFC als in Stroh/Restpflanze
 - Soja nimmt deutlich mehr PFC auf als Weizen
- Keine Ableitung verbindlicher Transferfaktoren für Boden-Pflanze-Transfer möglich
 - ➔ Vor-Ernte-Monitoring muss weiter geführt werden!

Forschungsbedarf:

- Einflüsse der Umweltfaktoren wie z. B. Temperatur, Wasserverfügbarkeit, Bodenart, Humusgehalt auf die Transformation von Vorläuferverbindungen und PFC-Aufnahme in Pflanzen

Projektpartner: DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe
 Gefördert durch: Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau; Forschungskennzahl 3718 74 210 0

© Alle Texte und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des LTZ Augustenberg gestattet.