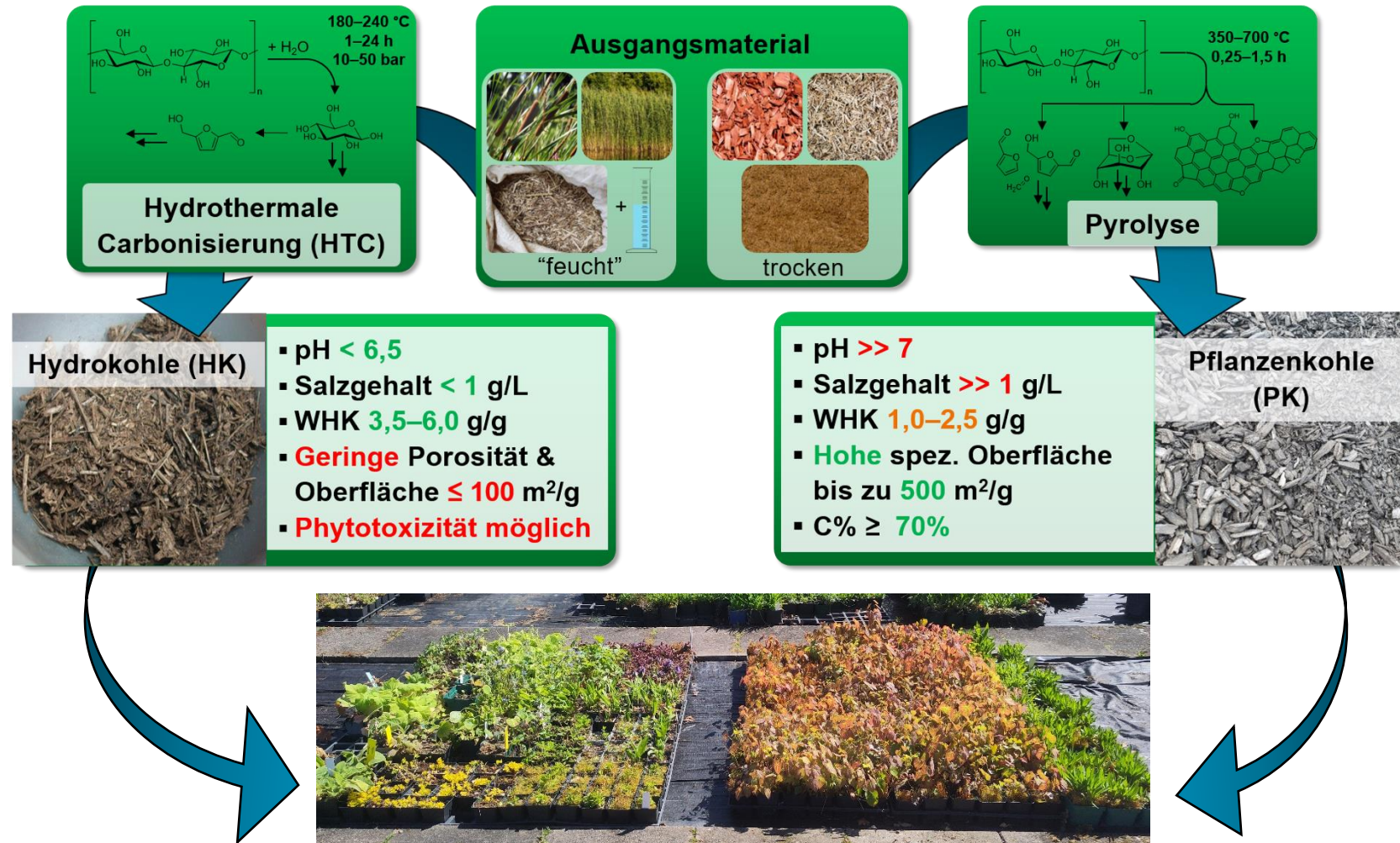


Umwandlung von Reststoffbiomasse in Biokohle für den pflanzenbaulichen Einsatz



[1] F. Cheng, L. Xiuwei, *Catalysts* **2018**, 8, 346–352.
[2] A. Khosravi, H. Zheng et al., *Chem. Eng. J.* **2021**, 430, 133142.



Das TOPKO-Projekt:

Die Idee des TOPKO-Projektes ist den Torf in Gartenerden durch Biokohle zu ersetzen. Dabei werden zwei „Arten“ an Kohlen verwendet: Hydrokohlen* aus dem HTC-Verfahren und Pflanzenkohlen aus der Pyrolyse. Beide Kohlen werden einzeln oder auch zusammen mit Kompost versetzt und co-kompostiert. Mit diesen Kohle-Kompost-Mischungen werden dann Pflanzversuche durchgeführt, um die Eignung der Kohlen als Gartenerdensubstrat zu testen.

Warum soll/muss Torf in Gartenerden ersetzt werden?

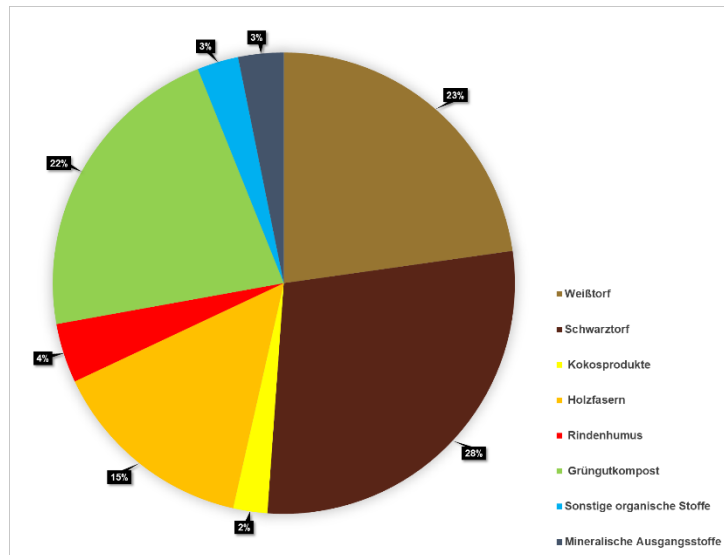
Torf ist eine endliche Ressource, mit einem Kohlenstoffgehalt $> 30\%$. Durch den Abbau des Torfs werden Moore zerstört, die Flora und Fauna der Moore stark bedrängt und CO_2 freigesetzt. Torf wird durch die Zugabe von Nährstoffen in den Gartenerden mineralisiert, d.h. der Kohlenstoff des Torfs wird durch den Abbau von Mikroorganismen zu CO_2 freigesetzt. Den Torfausstieg regelt die Torfminderungsstrategie der Bundesregierung.

* Hydrokohlen sich gemäß Düngemittelverordnung (noch) nicht für den Einsatz in der Landwirtschaft und damit auch im Gartenbau zugelassen



Fakten zum Substrat- und Torfverbrauch:

Im Jahr 2024 wurden in Deutschland rund 8 Millionen m³ Substrate verwendet ^[3], Tendenz steigend. Davon waren 5,4 Millionen m³ Torf*, Tendenz abnehmend. Dieser Torfanteil soll entsprechend der Torfminderungsstrategie ^[4] reduziert werden. Die aktuell auf dem Markt verfügbaren Alternativen (Kompost, Holzfasern, Kokos etc.) können den Torf in Qualität und Quantität nicht decken. Eine weitere Alternative zu Torf stellen Biokohlen dar.



Anteile der Rohstoffe in den Substraten. Quelle: *1

[3] <https://ivg.org/2025/03/19/ivg-produktionsmengen-und-absatzzahlen-der-substratbranche-2024-konstant-torfanteil-sinkt-weiter/>.

[4] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2022). Torffrei gärtnern, Klima schützen: Die Torfminderungsstrategie des BMEL. BMEL.



Ansprechpartner:

Dr. Michael Röhrdanz

Sustainable Chemistry and Materials

Carl von Ossietzky University Oldenburg

Technical Chemistry I

E-Mail: kai.michael.roehrdanz@uni-oldenburg.de

Phone: +49 441 798 3561

www.uol.de/topko

