

# Torfreduktion als Gebot der Stunde

## Forschungsgruppe Hortikultur



Alex Mathis  
Dozent, mase@zhaw.ch

**I**m Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) forscht das IUNR der ZHAW an Möglichkeiten zur Torfreduktion in der Pflanzenproduktion und unterstützt die beteiligten Branchen bei der Entwicklung und Umsetzung von Torfminderungsstrategien. Während bei der Zierpflanzenproduktion bereits grössere Durchbrüche im torffreien Anbau erreicht wurden, sind die Herausforderungen bei der Produktion von Gemüsejungpflanzen enorm. Der Forschungsbedarf ist gross; Lösungen finden sich nur durch eine internationale Zusammenarbeit.

Zwar ist Torf mittlerweile aus den Sack-erden der Gartencenter fast ganz verschwunden, aber nach wie vor kommt dieses mehrere tausend Jahre alte Substrat bei Zierpflanzen, Gemüsejungpflanzen und Erdbeeren zum Einsatz. Vor über 10 Jahren verabschiedete das Schweizer Parlament und der Bundesrat das «Torfausstiegskonzept». Als Erstes vereinbarte Jardin Suisse als Branchenverband ein Torfreduktionskonzept mit einem Ausstiegsziel bis 2030, das bereits Früchte trägt. Im vergangenen Jahr entwickelte das Bundesamt für Umwelt (BAFU) zusammen mit der ZHAW und dem Verband Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) eine Torfminderungsstrategie. Ohne begleitende Forschung lassen sich die Ziele nicht erreichen! Im Auftrag des BAFU forscht das IUNR an Lösungen in der Praxis und erleichtert dadurch die Einführung von Absichtserklärungen im Gemüse-, Küchenkräuter- und Beerenbau zur Torfreduktion.

### Torffreier Zierpflanzenbau immer näher am Durchbruch

Die Schweiz nimmt im torfreduzierten Zierpflanzenbau Europas eine Vorreiterrolle ein. Zwar gilt in der Schweiz und demnächst auch in anderen Ländern, wie z. B. Grossbritannien, bereits ein Verbot von Torf in Sack-

erden für den Hobbybereich, aber nur bei der biologischen Produktion gibt es verbindliche Torfbegrenzungen in Profisubstraten des Gartenbaus. Die Schweiz ist in den umliegenden Ländern bekannt für professionell geführte Zierpflanzenbetriebe, welche torffrei Blumen in ausgezeichneter Qualität produzieren. Dies funktioniert auch im Kulturlabor der ZHAW im Rahmen des Unterrichts der Vertiefung Biologische Landwirtschaft und Hortikultur. Abbildung 1 zeigt am Beispiel von Chrysanthemen, dass eine gesunde Wurzelentwicklung mit 0% Torfanteil möglich ist. Egal ob im Zierpflanzen-, Gemüse-, Beeren- oder Pilzanbau: Es stellen sich die Fragen, welche Substratkomponenten Torf quantitativ und qualitativ ersetzen können und welche Mehrkosten ein kompletter Umstieg auf Torffrei verursacht.

### Gemüsebau: Die Forschung ist gefordert

Im Gegensatz zu den Fortschritten im Zierpflanzenanbau und bei den Küchenkräutern ist bei der Gemüseproduktion die Abhängigkeit des Anbaus von den kleinen, kubusförmigen Erdpresstöpfen noch ausgeprägt.

Diese benötigen rund 80 cm<sup>3</sup> Substrat, wovon zwei Drittel aus Torf bestehen. Mit jedem gekauften Kopfsalat werden demnach gut 50 cm<sup>3</sup> Torf verbraucht. Grosse Teile der Kulturtechnik im Schweizer und im deutschen Gemüsebau sind auf das Presstopfsystem ausgerichtet. Es stellt eine stabile Pflanzung und eine ausreichende Nährstoffversorgung in der Anfangsphase der Kultur sicher. Torf ist pressbar dank natürlicher Klebereigenschaften, was sonst bei keinem anderen Naturrohstoff vorkommt. Der Gemüseanbau hängt im Moment noch von diesem Jungpflanzensystem ab. Kleintöpfe, auch «Speedy» oder «Tray» genannt (siehe Abb. 2), kommen zwar mit rund einem Viertel der Substratmenge eines üblichen Presstopfs aus. Aber diese Kleintöpfe funktionieren aus qualitativen Gründen nicht für alle Gemüsekulturen im professionellen Anbau. Das Risiko von Ausfällen ist für den professionellen Anbau zu gross. Es sind Lösungen gefragt, an welchen die ZHAW zusammen mit dem FiBL und der Agroscope in den kommenden drei Jahren forschen und die Praxis bei der Einführung torfreduzierter Verfahren unterstützen wird. ■



Abb. 1: Eine gesunde Wurzelentwicklung bei Chrysanthemen sowohl mit 50% Torfanteil (links) und ohne Torf (rechts). Foto: ZHAW



Abb. 2: Torfreduzierte Kleintöpfe im Vergleich (Erdpresstopfsystem links, Tray-System rechts). Foto: ZHAW

# Geordnetes Mountainbiken am Höhronen

**Martin Wytenbach**, Leiter Forschungsgruppe Umweltplanung, [wyt@zhaw.ch](mailto:wyt@zhaw.ch)



Wildhüter Matthias Oechslin mit den neuen, extra für das Projekt gestalteten Lenkungstafeln für die Mountainbiker:innen (Foto: Martin Wytenbach)

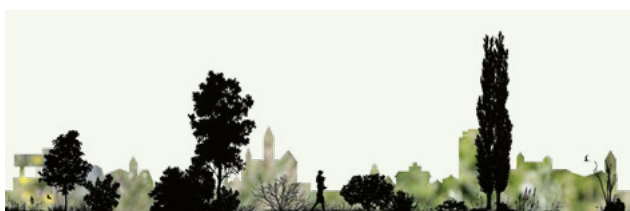
In den Wäldern am Höhronen (Kanton Schwyz) sind durch die zunehmende Mountainbike-Nutzung vermehrt illegale Trails entstanden. Um den Fortbestand von Wald und Wild zu sichern sowie gleichzeitig eine geordnete Freizeitnutzung zu ermöglichen, wurde von Forstbetrieb, Wildhut und Vertretung der lokalen Mountainbike-Szene eine innovative Lösung erarbeitet. Die Lenkung der Mountainbiker:innen erfolgt seit Juni 2022 über offiziell ausgeschiedene und attraktive Trails innerhalb von festgelegten Korridoren. Im Gebiet gelten Verhaltensregeln für einen respektvollen Umgang mit der Natur und anderen Nutzer:innen. Die angestrebten Ziele sind, dass bis im Jahr 2024 mindestens 90 % der Mountainbiker:innen auf den offiziellen Trails fahren. Zudem sollen keine neuen Trails entstehen und die Verhaltensregeln sollen eingehalten werden. Im Auftrag des Kantons Schwyz führt die Forschungsgruppe Umweltplanung ein Monitoring durch und begleitet das Projekt wissenschaftlich. Anhand von Nutzungszahlen auf und abseits der Trails, Befragungen und dem Einbezug von lokalen Expert:innen soll die Wirkung der umgesetzten Massnahmen während der nächsten drei Jahre aufgezeigt werden. Damit könnte der Lösungsansatz am Höhronen als Best-Practice-Beispiel und Vorbild auch für andere Gebiete dienen. ■

## Wissensportal für naturnahe Freiräume

**Reto Hagenbuch**, Leiter Forschungsgruppe Grünraumentwicklung, [habu@zhaw.ch](mailto:habu@zhaw.ch)

Der Druck auf grüne Freiräume im Siedlungsgebiet steigt. Bauliche Verdichtung, zunehmende Trockenperioden oder intensivere Erholungsnutzungen tragen dazu bei. Werden Freiräume jedoch naturnah geplant, realisiert und gepflegt, können dadurch wichtige Anliegen einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung umgesetzt werden: Biodiversität fördern, Hitze mindern, natürliche Ressourcen schonen und ökologische Kreisläufe schliessen.

fokus-n stellt hierfür das notwendige Praxiswissen in Form von Planungs- und Umsetzungshilfen bereit. Das Wissensportal für naturnahe Freiräume richtet sich an Fachpersonen der gesamten Baubranche sowie der Grünen Branche und wurde vom Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen in Zusammenarbeit mit zehn Schweizer Städten und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) entwickelt. Die Web-App ist öffentlich zugänglich: [fokus-n.ch](https://fokus-n.ch)



Visualisierung aus der Web-App fokus-n (Quelle: Forschungsgruppe Grünraumentwicklung)

## Neue Projekte

### Wirkungsgrad von Fern-UV-C und Entwicklung eines Botrytis-Resistenzen-Schnelltests

Dauer: 01.11.2022 – 31.03.2025  
Projektpartner: Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg

### PRE Wädenswil – Stärkung der Nachhaltigkeit und Klimafreundlichkeit in den Wertschöpfungsketten der in Wädenswil produzierten Nahrungsmittel

Dauer: 17.11.2022 – 31.12.2023  
Projektpartner: Transition Town Wädenswil TTW/Klimaidee Wädenswil Stadt Wädenswil/Planen und Bauen

### Neues überbaubares Standard-Baums substrat für den Einsatz im urbanen Raum

Dauer: 01.11.2022 – 31.01.2026  
Projektpartner: Stadt Zürich/Grün Stadt Zürich

### Evaluation CLEVER – Sensibilisierung auf nachhaltigen Konsum

Dauer: 01.11.2022 – 31.01.2024  
Projektpartner: Biovision – Stiftung für ökologische Entwicklung

### Skalierung Suffizienzmassnahmen in Gemeinden durch Testen, Auswerten und Verbreiten

Dauer: 01.01.2023 – 31.12.2025  
Projektpartner: Trägerverein Energiestadt

### Schwammstadt Winterthur – Nutzung des Abwassers von Gründächern auf der Deponie Riet in Winterthur

Dauer: 01.11.2022 – 31.12.2024  
Projektpartner: Stadt Winterthur/Tiefbauamt

### Design, Bau und Betrieb einer alpinen Modell-Photovoltaik-Anlage

Dauer: 01.11.2022 – 30.08.2025  
Projektpartner: Hauser-Stiftung; Netto-Null Beratung GmbH

### Phosphorrecycling in Fischzuchtanlagen

Dauer: 01.12.2022 – 30.11.2023  
Projektpartner: Bundesamt für Umwelt BAFU

### Topical Expert Meeting (TEM) – Harmonisierte Ökobilanz für Windenergie

Dauer: 05.12.2022 – 30.09.2023  
Projektpartner: Bundesamt für Energie BFE/Sektion Energieforschung und Cleantech

### SWEET Prestudy Biochar

Dauer: 01.01.2023 – 31.08.2023  
Projektpartner: Bundesamt für Umwelt BAFU

### Monitoring Rothirsch im Tösstal (Kanton Zürich)

Dauer: 01.01.2023 – 31.10.2024  
Projektpartner: Kanton Zürich/Amt für Landschaft und Natur – Fischerei- und Jagdverwaltung

### Jagdrevierbewertung im Kanton Zürich (2025 – 2033)

Dauer: 17.01.2023 – 30.06.2024  
Projektpartner: Kanton Zürich/Fischerei- und Jagdverwaltung

### Klimawandelauswirkungen im Pfefferanbau – eine globale Eignungsanalyse

Dauer: 01.02.2023 – 31.05.2023  
Projektpartner: Adalbert-Raps-Stiftung

### Umsetzung Fahrtziel Natur – nachhaltige Mobilitätslösungen für Bündner Pärke

Dauer: 01.01.2023 – 31.03.2026  
Projektpartner: Verein Bündner Pärke; Rhätische Bahn AG RhB; Post Auto AG; VCS Verkehrs-Club der Schweiz; BVS Bündner Vogelschutz; Netzwerk Schweizer Pärke

### Forschungszusammenarbeit mit BuGG (Bundesverband Gebäude-Grün e.V.)

Dauer: 01.01.2023 – 31.12.2027  
Projektpartner: Bundesverband GebäudeGrün e.V. BuGG

### Weitere Projekte

[zhaw.ch/iunr/projekte](https://zhaw.ch/iunr/projekte)

## Weiterbildung IUNR

13.05.2023  
**CAS Vegetationsanalyse & Feldbotanik**

13.05.2023  
**Modul 1: Feldbotanik/CAS Vegetationsanalyse & Feldbotanik**

01.06.2023  
**Workshop Aquaponik**

02.06.2023  
**Fischforum**

15.06.2023  
**Lehrgang Wildstaudenpflege zur Biodiversitätsförderung**

10.08.2023  
**Fachspezifische Berufsunabhängige Ausbildung (FBA) Aquakultur**

07.09.2023  
**Drohngestützte Fernerkundung – Anwendung & Analyse**

08.09.2023  
**CAS Gewässerrenaturierung**

06.10.2023  
**Vegetationsanalyse / CAS Vegetationsanalyse & Feldbotanik**

13.10.2023  
**Substratforum**

### Infos und Anmeldung

[zhaw.ch/iunr/weiterbildung](https://zhaw.ch/iunr/weiterbildung)