

Auf gesundem Boden in den Himmel wachsen



Allein die Schweiz verliert jedes Jahr 840'000 Tonnen gesunden Boden. Die Bodenwissenschaftlerin Sonia Meller (links) und die Agrarwissenschaftlerin Hélène Iven wollen einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten.

© ETH Zurich / Kilian J. Kessler 1. Juni 2021

Die intensive Landwirtschaft macht unseren Böden zu schaffen. Die ETH Pioneer Fellows Hélène Iven und Sonia Meller wollen ein einfaches Gerät auf den Markt bringen, das den Weg hin zu gesunden Böden weist.

Welches Problem löst euer Sensor?

SONIA MELLER - Wer heute wissen möchte, wie es seinem Boden geht, braucht Zugang zu einem Labor. Vereinzelt gibt es zwar tragbare Testkits, die ein Bauer theoretisch verwenden könnte, doch die sind unpraktisch und messen nur einzelne Indikatoren der Bodengesundheit wie den Stickstoffgehalt. Selbst für Wissenschaftlerinnen sind die heute verfügbaren Technologien nicht ideal, weil die Menge an Bodenproben, die man beispielsweise aus der Wüste Namibias per Flugzeug an die ETH transportieren kann, begrenzt ist. Unser Gerät ist klein und handlich, man kann die Messungen vor Ort vornehmen. Sobald genug Daten gesammelt wurden, wird es mittels künstlicher Intelligenz zudem möglich sein, die Messresultate in massgeschneiderte und verständliche Empfehlungen für Bäuerinnen oder Gärtner zu übersetzen, zum Beispiel in Bezug auf das Düngen.

Klingt einleuchtend. Weshalb hat das vor euch noch niemand versucht?

HÉLÈNE IVEN - Wir haben ein gutes Timing. Lange Zeit war Bodengesundheit einfach kein Thema, die Devise

lautete: «Produzieren, produzieren, produzieren!» Erst allmählich wird klar, wie wichtig die Gesundheit des Bodens für eine nachhaltige Nahrungsmittelproduktion ist. Gesunden Böden kommt in vielerlei Hinsicht eine Schlüsselfunktion zu; so tragen sie etwa zum Kampf gegen den Klimawandel bei, weil sie mehr CO₂ speichern können, und sie filtern unser Wasser.

Wo steht ihr aktuell?

SONIA MELLER - Ende Sommer werden wir ein funktionsfähiges Produkt haben. Dieses testen wir in Pilotprojekten, um unsere Methode zu validieren. Mit der ETH Plant Nutrition group, in der ich doktoriert habe, und einem Projekt mehrerer Forschungsgruppen im Norden von Schweden sind bereits erste Partner an Bord.

Wie würdet ihr eure bisherigen Erlebnisse als Jungunternehmerinnen beschreiben?

SONIA MELLER - Du bist «always on», eine gesunde Balance zu finden ist nicht einfach. Es ist wie beim Boden: Ihn zu übernutzen ist nicht nachhaltig. Alles in allem ist es eine grossartige Wachstumserfahrung und es motiviert mich, eine Lösung für ein reales Problem zu entwickeln.

Was bedeutet es für euch, dass ihr als Pioneer Fellows von Donatorinnen und Donatoren gefördert werdet?

HÉLÈNE IVEN - Die Unterstützung schenkt uns wertvolle Zeit, um unsere Strategie weiterzuentwickeln, bevor wir an die grossen Investoren gelangen. Zentral sind auch die mit dem Pioneer Fellowship verbundene Anerkennung und Sichtbarkeit. Es ist ein Gütesiegel, das in Gesprächen mit Partnern und Investoren sehr hilft und für welches wir sehr dankbar sind.

Ihr habt euch im Student Project House kennengelernt: Weshalb braucht es solche kreativen Räume für Studierende?

SONIA MELLER - Damit innovative Projekte entstehen, braucht es Orte, wo Studierende mit verschiedenen Expertisen abseits des Studienalltags zusammen an ihren Ideen arbeiten können. Orte wie das Student Project House oder das geplante «ETH Centre for Students and Entrepreneurs» bieten solche Räume, um Prototypen zu bauen sowie durch Coachings und in Workshops ganz viel Neues zu lernen. Wichtig sind auch die informellen Begegnungsmöglichkeiten: Du sprichst mit jemandem, der jemanden kennt, der ... und plötzlich findest du eine Co-Gründerin. «Digit Soil» gäbe es nicht ohne solch eine glückliche Fügung.



Wie gesund ist mein Boden? Der «Digit Soil»-Sensor liefert Antworten, indem er die Aktivität von Bodenzymen bestimmt, die in den natürlichen Kohlenstoff-, Stickstoff-, Phosphor- und Schwefelkreislauf involviert sind.

© ETH Zürich / Kilian J. Kessler

Pioneer Fellowships unterstützen

https://ethz-foundation.ch/fokus/uplift_7_pioneer_fellows/

PDF exportiert am 19.01.2026 10:01

© 2026 ETH Zürich Foundation