



Wiederbegrünte Fläche einer alten Liftrasse, ausgeführt 2020. Der Zaun hält Weidetiere draussen.

Bild ZHAW

Graubünden forscht

DAS GROSSE POTENZIAL IM BODEN

Bodenpilze und -bakterien nützen der Biodiversität

Einmal monatlich stellt die Academia Raetica Forschungsprojekte vor, die für Graubünden und den Alpenraum von gesellschaftlicher Bedeutung sind. Sie geben einen Vorgeschmack auf den Kongress «Graubünden forscht» vom 21. und 22. September, zu welchem auch die Öffentlichkeit eingeladen ist (www.gr-forscht.ch). Damit wir im Winter auf frisch präparierten Pisten bergab gleiten und anschliessend möglichst rasch wieder bergauf befördert werden können, investieren Bergbahnen in eine umfangreiche Infrastruktur. Der Bau von Lift- und Beschneiungsanlagen bedeutet einen Eingriff in alpine Lebensräume, die mit zunehmender Höhe sehr empfindlich auf Veränderungen reagieren. Daher sind die Bergbahnen in der Schweiz gesetzlich dazu verpflichtet, den im Zuge von baulichen Massnahmen abgetragenen Boden durch Wiederbegrünungen in den Ausgangszustand zurückzusetzen. Meist wird dabei der Erosionsschutz hoch gewichtet und der Wunsch, möglichst rasch wieder eine grüne Fläche zu haben.

Im Skigebiet Corvatsch/Oberengadin, auf 2500 Meter über Meereshöhe, untersucht Jonathan Blank-Pachlatko die Landschaft, die nach dem Bau des Sessellifts Curtinella 2017 wiederbegrünt wurde, unter einem anderen, sehr wichtigen Aspekt: Wie erfolgreich sind Wiederbegrünungen in Hinblick auf den Erhalt beziehungsweise die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt? In den Alpen gerät der Artenreichtum an Pflanzen, Pilzen, Tieren und Insekten wegen der Klimaveränderung zunehmend unter Druck. Jonathan Blank-Pachlatko, wissenschaftlicher Assistent am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR) an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, erklärt sein Vorgehen: «Pflanzen vor Ort geben einen ersten Hinweis auf den Zustand der Biodiversität. Doch mich hat vor allem interessiert, wie es im Boden aussieht. Deshalb habe ich nebst Pflanzen die Bodenbakterien und -pilze genauer angeschaut. Dazu entnahm ich Bodenproben, ermittelte Nährstoffgehalte und pH-Werte und machte eine genetische Analyse der Bodenlebewesen.»

Die Untersuchung des Bodens hat gezeigt, dass die Wiederbegrünungsmassnahmen in puncto Biodiversität noch verbessert werden können. Jonathan Blank-Pachlatko erklärt, warum: «Wichtige Pflanzenarten, welche die lokale Biodiversität so wertvoll machen, etablieren sich nach der Ansaat noch nicht optimal, weil die ursprünglichen Bodeneigenschaften durch die baulichen Massnahmen zu sehr verändert wurden. Die Pflanzen sind sehr wählerisch. Je nach Stickstoffgehalt im Boden wachsen gewisse konkurrenzstarke Gräser besser. Um die Umwelt so wiederherzustellen, dass die gewünschte Artenkombination wächst, braucht es weitere Kenntnisse zur Ökologie. Lokale Pilze und Bodenbakterien, die in der alpinen Höhenstufe vorkommen, könnten eventuell als Stellschrauben fungieren. Insbesondere möchte ich die sogenannten arbuskulären Mykorrhizapilze noch genauer untersuchen, welche in Symbiose mit Pflanzen leben. Diese kleine Gruppe von Pilzen treiben ihre Pilzhyphen in die Pflanzenzellen hinein und fächern sie dort «bäumchenartig» auf. Durch das Auffächern vergrössert sich Austausch zwischen Pilz und Pflanzen enorm. Die Reichhaltigkeit des Bodens fasziniert mich: In ihm liegt das grosse Potenzial für das Leben darüber.»

JONATHAN BLANK-PACHLATKO
UND DANIELA HEINEN



JONATHAN
BLANK-PACHLATKO

WEITERE INFORMATIONEN

Das Studienangebot des Instituts für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR) der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften umfasst einen Bachelor Umweltingenieurwesen und einen Master Umwelt und Natürliche Ressourcen. Zudem betreibt das IUNR angewandte Forschung und Entwicklung und bietet vielfältige Weiterbildungsprogramme.

Sponsored Content: Der Inhalt dieses Beitrags wurde von der Academia Raetica zur Verfügung gestellt: www.academiaaetica.ch