

Klimawandel: Wie sag' ich es meinen ... SchülerInnen ?

Kapelari S.¹, Santeler E.², Neuner K.², Hammerle A.³, Wohlfahrt G.^{3*}

¹ Univ. Innsbruck, Institut für Botanik, ² Anton-Auer Hauptschule Telfs, ³ Univ. Innsbruck, Institut für Ökologie

*Kontakt: Georg.Wohlfahrt@uibk.ac.at

Zielsetzung

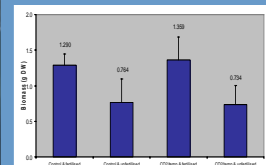
Werden Pflanzen in einem zukünftigen wärmeren und kohlendioxidreicheren Klima besser wachsen und werden sie dadurch in der Lage sein die steigenden Kohlendioxidkonzentrationen (CO₂) durch Einbau von Kohlenstoff in ihre Biomasse einzudämmen ? Dieser Frage wurde von WissenschaftlerInnen der Universität gemeinsam mit LehrerInnen (erstes Bild rechts) und SchülerInnen der Anton-Auer Hauptschule in einem fächerübergreifenden Projekt nachgegangen.

Projektlauf

Dazu wurden in, im Werkunterricht selbst gebastelten, sog. open-top Kammern (zweites Bild rechts), Salatpflanzen im Schulhof einer erhöhten Temperatur und erhöhten CO₂-Konzentrationen ausgesetzt. Eine Kontrollgruppe wurde den natürlichen Umweltbedingungen ausgesetzt. Zusätzlich wurde beide Gruppen nochmals in eine gedüngt und ungedüngte Versuchsgruppe unterteilt. Während der Dauer des Experiments (4 Wochen) führten die SchülerInnen (drittes Bild rechts) regelmäßig nicht-destruktive Wachstumsmessungen an den Pflanzen durch (Anzahl und Länge der Blätter). Im Biologie-Unterricht wurde begleitend ein Schwerpunkt zum Wachstum von Pflanzen (Photosynthese, Allokation, ...) gesetzt. Am Ende des Experimentes wurden die Pflanzen geerntet und in Blätter und Wurzeln aufgetrennt.

Projektlauf (Fortsetzung)

Das Pflanzenmaterial wurde dann von den SchülerInnen getrocknet und gewogen. Die erhobenen Daten wurden im EDV-Unterricht digital erfasst, statistische Kennzahlen berechnet und entsprechende Graphiken (viertes Bild rechts) erstellt. Die Ergebnisse zeigten dass nur die gedüngten Pflanzen von den erhöhten Temperaturen und CO₂-Konzentrationen durch erhöhtes Wachstum profitieren konnten, während die ungedüngten Pflanzen keine Steigerung oder sogar einen Rückgang des Wachstums zeigten (viertes Bild rechts). In einem abschließenden „workshop“ stellten die beteiligten SchülerInnen diese Ergebnisse den anderen, am Experiment nicht beteiligten, SchülerInnen und LehrerInnen vor und es wurden die Bedeutung der Ergebnisse gemeinsam mit den beteiligten Forschern der Universität Innsbruck diskutiert.



Unterstützt von

FWF



STADT INNSBRUCK



ANTON AUER
HAUPTSCHULE



Schlussfolgerungen

In Zusammenarbeit von LehrerInnen der Anton-Auer Hauptschule in Telfs und WissenschaftlerInnen der Universität Innsbruck wurde ein fächerübergreifendes (Werken, Biologie, EDV, Mathematik) Projekt getestet in dem die SchülerInnen Wissen über die Ursachen, Mechanismen und Auswirkungen des Klimawandels erwerben und gleichzeitig praktische Erfahrungen mit wissenschaftlichen Arbeitsmethoden machen. Eine abschließende Befragung der SchülerInnen zeigte, dass diese das Projekt als spannend und interessant empfunden haben und gerne wieder an einem ähnlichen Projekt teilnehmen möchten.