Welche Bäume meistern den Klimawandel?

Der Mediacampus-Projektpartner Dr. Hans Riegel-Stiftung fördert die schulische Forschungsarbeit zur Zukunft der Pflanzenwelt in Zeiten der Erderwärmung. Das Ergebnis ist erschreckend.

Von Julien Hoffmann, funky-Redakteur

Dürreperioden, Ernteausfälle,Hochwasser und Temperaturen von bis zu 40 Grad Celsius: Seit den Rekordsommern der Jahre 2018 und 2019 ist fast allen klar, dass der Klimawandel es nun auch nach Deutschland geschafft hat. Vorbei ist die Zeit, in der sich einfach die Augen vor der globalen Erderwärmung verschließen ließen – einer Bedrohung, die viele bis vor Kurzem lediglich mit dem Abschmelzen von Gletschern irgendwo in der Arktis in Verbindung brachten. Die unmittelbaren Folgen für Mensch und Natur sind hierzulande nicht mehr von der Hand zu weisen.

In den letzten Jahren ist deshalb viel über die Erderwärmung diskutiert worden. Verändert hat sich bis jetzt allerdings wenig. Dabeiist schon seit einer Weile bekannt,welche Horrorszenarien uns erwarten, wenn nicht gehandelt wird. So prognostizierte der Meteorologe Gerhard Lux vom Deutschen Wetterdienst bereits vor über 15 Jahren eine „Mediteranisierung" Deutschlands bis zum Ende des Jahrhunderts. Auch andere Forscher gehen davon aus, dass hierzulande ein weiterer Temperaturanstieg von drei bis vier Grad zu erwarten ist,wenn einfach so weitergemacht wird wie bisher.

Marlene möchte Bäume pflanzen, die sich an ein wärmeres Klima anpassen können. FOTO: PRIVAT

Klimawandel bedroht Vielfalt in der Pflanzenwelt

Schreitet der Klimawandel jedochweiter voran, gehen damit auch drastische Folgen für die Umwelt einher, insbesondere für die Pflanzenwelt. Viele Arten können sich nämlich nicht so schnell an die steigenden Temperaturen und die dadurch veränderten Vegetationsperioden anpassen und drohen daher auszusterben. Lösungen, wie man sich dem Klimawandel in diesem Bereich anpassen kann, sind daher dringend notwendig. Genau das dachte sich auch die 17-jährige Schülerin Marlene Zywek der Märkischen Schule Wattenscheid,die in ihrer Biologie-Facharbeit verschiedene Baumarten in Hinblick auf ihre Klimawandeltauglichkeit untersuchte und dafür mit einem Dr. Hans Riegel-Fachpreis in der Kategorie Biologie ausgezeichnet wurde.

„Ich finde, jeder sollte irgend-wie versuchen, etwas gegen die Folgen des Klimawandels zu unternehmen. Mich hat dabei besonders die lokale Ebene interessiert. Ich habe mir deshalb die in Bochum am häufigsten gepflanzten Baumarten vorgenommen und diese auf verschiedene Kriterien hin untersucht, wie zum Beispiel ihre Hitzetoleranz", berichtet Marlene.

> „Einen Temperaturanstieg würden die meisten Bäume nicht überleben."
>
> **Marlene Zywek,** Schülerin

Konkret befasste sich die Schülerin in ihrer Facharbeit mit der Mehlbeere, der Birke, der Winterlinde und der Traubeneiche. Das Ergebnis ihrer Arbeit ist erschreckend: Von den vier unter-suchten Arten hat hierzulande lediglich die Traubeneiche eine Zukunftsperspektive in Zeiten des Klimawandels. „Die Traubeneiche hat eine sehr hohe Hitzetoleranz von circa 47 Grad Celsius. Dazu kommt, dass der Baum in den ersten Jahren nicht bewässert werden muss." Das liege zum Teil an seinem besonderen Wurzelsystem. Marlene erklärt: „Die Traubeneiche ist ein Pfahlwurzler. Das bedeutet,dass die Wurzeln sehr tief in den Boden hineinreichen, sodass der Baum selbst während Trockenperioden immer noch mit Wasser und Nährstoffe versorgt wird."

Den anderen untersuchten Baumarten hingegen attestiert die 17-Jährige weniger gute Zukunftsaussichten. „Bei der Winterlinde ist es zum Beispiel so, dass sie nach der Neubepflanzung relativ viel Bewässerung braucht. Die Birke kommt nicht gut mit hohen Temperaturen klar und wiederum andere Artenvertragen Staunässe nicht so gut."Die notwendigen Lebensbedingungen werden die heimischen Bäume jedoch bald nicht mehr vorfinden,sollten sich die Prognosen der For-scher bestätigen und der Klimawandel weiter voranschreiten. „Einen Temperaturanstieg von drei bis vier Grad würden die meisten Bäume, die jetzt gerade hier stehen, nicht überleben", bestätigt Marlene.

Es müssen zielgerichtet Bäumegepflanzt werden

Damit wir uns in ein paar Jahrzehnten aber nicht plötzlich in einer baumlosen Steppenlandschaft wieder finden, plädiert Marlene dafür, mehr Bäume zu pflanzen, die sich an ein wärmeres Klima anpassen können. „Ich finde, man kann sich hier an den südlichen Ländern orientieren, weil dort bereits höhere Temperaturen herrschen, die uns bald auch hierzulande erwarten könnten. Ich würde mir deshalb wünschen, dass man sich von dort ein paar Sachen abschaut undein wenig experimentierfreudiger bei der Pflanzung neuer Bäume ist – auch hier in Bochum", meint die Schülerin. Die Traubeneiche sei dafür perfekt geeignet. „Dieser Baum ist in südlichen Gebietenweit verbreitet und hat dort unter Beweis gestellt, dass er mit hohen Temperaturen klarkommt."

Selbstverständlich geht es Marlene nicht darum, heimische Artenkomplett zu verdrängen. „Wir sollten natürlich versuchen, den Klimawandel zu stoppen und dadurch sicherstellen, dass regionale Bäume weiterhin überleben können", versichert die Schülerin. Gleichzeitig müsse man sich aber damit abfinden, dass die Temperaturen trotz entsprechender Maßnahmenwahrscheinlich weiter ansteigen werden. „Und wenn wir hierzulande Bäume haben wollen, die diese Veränderungen überleben, müssen wir uns eben Alternativenüberlegen. Natürlich sollen heimische Arten geschützt werden, abergleichzeitig müssen wir auch besserangepasste Bäume pflanzen."

Die vorwissenschaftliche Arbeit der Schülerin würdigte die Jury mit 400 Euro Preisgeld und einem Zugang zum sogenannten MINT-TANK, dem Netzwerk der Preisträger und Preisträgerinnen der vergangenen Wettbewerbe. Da Marlene plant, nach dem Abitur Biologie oder Biotechnologie zu studieren, ist sie hier bestens aufgehoben. Bereits mehr als 1200 ehemalige Gewinnerinnen und Gewinner,darunter mittlerweile aufstrebende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, sind Teil des Netzwerks der Dr. Hans Riegel-Stiftung. „Der MINT TANK ist wirklich eine tolle Möglichkeit zum Austausch", findet auch Marlene.

„Wir haben darüber zum Beispiel erst letztens eine Gruppe gegründet, wo sich total viele gefunden haben, die an derselben Uni studieren." Dem Eintritt in die Welt der Wissenschaft steht für die Nachwuchsforscherin damit also nichts mehr im Wege.

Auch dieses Jahr werden die Dr. Hans Riegel-Fachpreise vergeben. Alle Infos dazu auf:
www.hans-riegel-fachpreise.com