

**Marius Erler, Niklas Marx**

## **Biologie**

### **Eisen gegen Klimawandel**

Man benötigt für unser Projekt, wenn man es in der Praxis anwenden möchte, Eisen und muss dieses in den Ozean geben. Es soll bewirken, dass die Algen ein erhöhtes Wachstum aufweisen und dadurch mehr Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus unserer Atmosphäre „einsaugen“. Die Algen haben genau wie alle anderen Pflanzen die Eigenschaft, dass sie Kohlendioxid in Traubenzucker speichern. Dadurch werden große Mengen Kohlendioxid „unschädlich“ gemacht.

Jede Kammer füllen wir mit Wasser, dem eine Meersalzmischung beigefügt ist. Dazu kommt jeweils eine bestimmte Menge Algenansammlung und eine spezielle Kiesmischung für realistische Meeresverhältnisse. Die Kammern werden mit den unterschiedlichen Eisenformen (je eine pro Kammer) bestückt und mit einer Platte luftdicht abgeschlossen.

Nun wird in jeder Kammer der CO<sub>2</sub>-Gehalt bestimmt und festgehalten. Wenn das Algenwachstum sichtbar eingesetzt hat, nehmen wir eine weitere CO<sub>2</sub>-Messung vor. Die Kammer mit dem niedrigsten CO<sub>2</sub>-Gehalt, d.h. die Eisenform, die offensichtlich am meisten zum Abbau von Kohlendioxid beiträgt, wird dann für den Hauptversuch verwendet.

Die so bestimmte Eisenform wird nun in größerer Menge erneut nach dem gleichen Versuchsaufbau in das Aquarium eingesetzt, wobei die Trennwände herausgenommen werden. Dadurch entsteht ein großes Volumen für das Wachstum der Algen. Damit auch größere Luftmengen vorhanden sind, verwenden wir als Abschluss anstelle der Platte einen Kasten aus Plexiglas, der größer ist als das Aquarium und über dieses gestülpt wird.

Wir messen nun in regelmäßigen Abständen den CO<sub>2</sub>-Gehalt im Aquarium und halten diesen unter Notierung des genauen Zeitablaufs fest. Ziel des Versuchs ist es, die prozentuale Abnahme des Kohlendioxidgehalts während verschiedener Zeitspannen zu dokumentieren. Hiermit soll nachgewiesen werden, in welchem Umfang die Zugabe von Eisen das Wachstum von Algen und damit deren Fähigkeit zum Abbau von Kohlendioxid beeinflusst.