



7. Rheinland-Pfälzischer Schulgeographentag

12.04.2024

Johannes - Gymnasium Lahnstein

Fachsitzung Nr.: 6	Titel: Die Entnahme von Kohlendioxid aus der Atmosphäre - ein notwendiger Weg aus der Klimakrise?
Referentin	Dr. Sally Soria-Dengg
Institutionen	GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, Ludwig-Maximilian-Universität München
Sitzungsleitung	Dr. Annegret Schwarz
Inhalt / Zusammenfassung	<p>Die derzeitigen Veränderungen in unserer Umwelt vollziehen sich in dramatischem Tempo. Eine der Hauptursachen dafür ist der Klimawandel. Er führt nicht nur zu Änderungen in unserer physischen Umwelt, sondern auch zu Veränderungen in der Art und Weise, wie die Menschen versuchen, mit ihr umzugehen. Der Mensch hat in der Vergangenheit eine sehr wichtige Ressource als selbstverständlich angesehen: die Luft. Sie wurde als ein kostenloses Gut betrachtet, das unerschöpflich ist und niemandem gehört. Infolge dieser Sichtweise haben wir nicht genügend Maßnahmen ergriffen, um mit dieser Ressource nachhaltig umzugehen, und so haben wir unser Abfallprodukt Kohlendioxid in die Atmosphäre entsorgt. Die Ursache des globalen Temperaturanstiegs liegt an der Zunahme von Kohlendioxid in der Luft, und um einen weiteren Anstieg zu vermeiden müssen wir CO₂-Emissionen reduzieren. Aber auch wenn es uns gelingt, den CO₂-Ausstoß drastisch zu verringern, ist Klimaneutralität nur schwer zu erreichen. Zum einen, weil es schwer vermeidbare Emissionen gibt, wie z.B. aus der Luftfahrt, der Zementproduktion und der Landwirtschaft, und zum anderen, weil die Menge an ausgestoßenem CO₂ größer ist, als die natürlichen Senken aufnehmen können, sodass das CO₂ in der Luft angereichert wird. Die Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre (Carbon Dioxide Removal-CDR) ist zwar keine Alternative zu Emissionsvermeidung, aber laut einem Bericht des Globalen Klimarates (IPCC) der UN 2022 wird trotz Umsetzung aggressiver Maßnahmen zur Verringerung der CO₂-Emissionen der Schwellenwert von 1,5°C in den kommenden Jahrzehnten überschritten werden. Die Wissenschaft ist der Auffassung, dass das Erreichen des 1,5° Ziels und Klimaneutralität nur realisierbar sind, wenn Emissionsreduzierung und CO₂-Entnahme aus der Luft konsequent zusammen eingesetzt werden. Was sind diese CDR-Methoden? Können sie wirklich zur Rettung des Klimas beitragen? In diesem Beitrag werden die verschiedenen Methoden vorgestellt und ihre Risiken und Nebenwirkungen erläutert. Es werden Materialien präsentiert, die Lehrkräften die Möglichkeit geben, diese Thematik im Schulunterricht aufzugreifen. Beispiele sind ein Simulationsspiel, in dem Lernende ein „optimales“ CDR-Portfolio entwerfen sollen, Experimentanregungen in Postkartenformat und eine SWOT-Analyse ausgewählter CDR-Methoden. Darüber hinaus werden Möglichkeiten zur Integrierung von CDR als Unterrichtsthema in verschiedenen Fächern vorgestellt.</p>