



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



"SPAZIO ALLO SPAZIO" UNTERSUCHT DAS SCHMELZEN DES

Spazio allo Spazio 1H

Scuola secondaria di primo grado E. Fermi

RESEARCH QUESTION

Was ist arktisches und antarktisches Eis? Wie verändern sie sich und warum? Was sind die Auswirkungen dieser Veränderungen? Was können wir dagegen tun?

SUMMARY OF PROJECT

Bei dem untersuchten Phänomen handelt es sich nicht um ein lokales Problem. Der Ausgangspunkt, um mit den Kindern über diese Themen zu sprechen, ist das Projekt "Spazio allo Spazio", das seit 11 Jahren an unserer Schule läuft und es uns ermöglicht hat, mit Forscherteams in der Arktis, auf der Airship Base Italy, und in der Antarktis, auf der Concordia Base, in Kontakt zu treten.

Zunächst klassifizierten wir das arktische und antarktische Eis aus geografischer Sicht und analysierten seine Beschaffenheit und Umgebung. Dann analysierten wir einige Satellitenbilder der Universität Bremen, um die Ausdehnung des Meereises zu bestimmen. Wir haben auch einige Diagramme des Copernicus-Meeresumweltüberwachungsdienstes der EU analysiert, die es uns ermöglichten, die Schwankungen der Ausdehnung in verschiedenen Jahreszeiten zu bestimmen und die Ergebnisse für das arktische und antarktische Eis zu vergleichen sowie den Trend des Meereises in den letzten 30 Jahren zu analysieren und den fortschreitenden Rückgang festzustellen. Im Videokontakt mit den Forschern der Basis von Dirigibile Italia haben wir dieses Phänomen und seine Ursachen diskutiert und dann ein Logbuch des Ereignisses erstellt. Wir griffen die Erfahrungen des Projekts Space to Space in Verbindung mit dem Projekt YOPP (Years of Polar Prediction) auf, bei dem einige uns gewidmete Wetterballons von der Concordia-Basis in der Antarktis aus gestartet wurden, um zu verstehen, wozu diese Forschungsinstrumente dienen und wofür sie eingesetzt werden. Schließlich haben wir über die möglichen Auswirkungen dieses Phänomens diskutiert.



Abbildung 1: Poster über die Veranstaltung am 24. Februar 2021

MAIN RESULTS

Aus der Analyse der Daten und der Bestätigung durch die Forscher ging hervor, dass das Phänomen der Eisschmelze fortschreitend und unumkehrbar ist. Die Analyse der Diagramme über den Trend der Ausdehnung des Eises zeigte, dass der Rückgang etwa 6% alle 10 Jahre beträgt. Das Einzige, was man im Moment tun kann, ist zu versuchen, dieses Phänomen zu verlangsamen. Die Hauptursache für dieses Phänomen ist der fortschreitende Anstieg der Erdtemperatur, der wiederum von vielen Faktoren abhängt. Der gemeinsame Nenner all dieser Faktoren ist die übermäßige Ausbeutung der Ressourcen unseres Planeten. Auch die Auswirkungen des schmelzenden Meereises wurden erörtert, wobei die Probleme des Lebensraumverlustes und des möglichen Aussterbens von Tier- und Pflanzenarten deutlich wurden. Die Auswirkungen auf die Meeresströmungen und die davon abhängigen Systeme wären enorm. Das Schmelzen des arktischen Eises würde die Möglichkeit eröffnen, die Routen des Seehandels zu verändern, mit den entsprechenden positiven und negativen Aspekten, die sich daraus ergeben. Wir haben auch erörtert, wie das Schmelzen der mehrjährigen Gletscher auf der Erde (das ebenfalls durch den Temperaturanstieg verursacht wird) den Rückgang der Süßwasserreserven und den Anstieg der Meere mit der daraus resultierenden Erosion der Küsten zur Folge hätte.

Abbildung 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Die einschneidendsten Maßnahmen zur Verlangsamung des Phänomens hängen von politischen Entscheidungen ab. Daher die Überlegungen über die Verantwortung jedes Einzelnen, der seine Vertreter wählt und ein aktiver Bürger ist.

Wir haben uns dann gefragt, welche konkreten Maßnahmen wir selbst ergreifen könnten, um das Phänomen zu verlangsamen. Die Forscher der italienischen Luftschiffbasis regten uns mit der Frage an: "Was bin ich bereit zu tun, um das Schmelzen des Eises zu verlangsamen?". Wir überlegten uns Maßnahmen, die unsere Auswirkungen verringern können. Es stellte sich heraus, dass wir das können:

1. weniger Waren zu kaufen, die wir nicht brauchen (Mobiltelefone und modische Kleidung),
2. die Verschwendung von Lebensmitteln zu Hause und in der Kantine zu vermeiden (in der Kantine esse ich auf, was ich auf dem Teller habe, und vermeide es, große Mengen zu nehmen, wenn ich nicht hungrig bin; zu Hause behalte ich das, was ich nicht verbrauche, und die Reste im Topf und erwärme sie später),
3. mehr auf den Verbrauch im Haushalt achten (Wasser nur bei Bedarf verwenden und bei Nichtgebrauch abstellen; Geräte und Licht ausschalten, wenn wir sie nicht mehr benutzen),
4. Mehr zur Bewirtschaftung des Haushaltsmülls beitragen, beim Recycling unabhängig werden und denjenigen in der Familie helfen, denen es schwerfällt, richtig zu sortieren.
5. Bewegen Sie sich so viel wie möglich mit dem Fahrrad oder zu Fuß, auch wenn die Wetterbedingungen ungünstig sind (z. B. zu Fuß und mit einem Regenschirm zur Schule kommen, auch wenn es regnet).

Abbildung 3: