



www.globe-edu.de

Schülerinnen und Schüler setzen sich messend mit ihrer Umwelt auseinander

GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) ist ein weltweites Programm, das Forschung und Bildung im Bereich **Umwelt** und **Naturwissenschaft** miteinander verknüpft. Schüler, Lehrer und Wissenschaftler arbeiten gemeinsam daran, durch langfristige Beobachtung umweltrelevanter Parameter ein tieferes Verständnis über das Zusammenwirken der einzelnen Umweltkomponenten Klima, Gewässer, Boden und Biologie zu erreichen, des "Systems Erde". Ein Ziel ist es, das Umweltbewusstsein der Schülerinnen und Schüler, insbesondere für globale Zusammenhänge, durch ihren eigenen Beitrag an der Umweltbeobachtung und -forschung zu stärken. Gleichzeitig werden sie an das Arbeiten mit Messverfahren und -geräten, objektives Beobachten und Arbeiten mit Datenreihen herangeführt, was auch für nichtakademische Berufe wichtig ist.

GLOBE ermöglicht damit eine Vertiefung der Schulbildung in den Umwelt- und Naturwissenschaften, sowie im technologischen Bereich von der Grundschule bis zur Oberstufe. Die Nutzung moderner Kommunikationstechnologie soll die Jugendlichen auf den Einstieg in die Informationsgesellschaft vorbereiten. Dabei können alle Schulformen (Primarstufe bis Sekundarstufe II) Beiträge leisten und sinnvoll pädagogischen Nutzen aus dem Programm ziehen.

Schulen in der ganzen Welt bilden ein dichtes Messnetz zur regelmäßigen Erhebung umweltbezogener Daten. Diese werden via Internet in eine zentrale Datenbank eingegeben. Dort werden sie gesammelt und visualisiert. Alle Messwerte sind öffentlich über das Internet zugänglich. Auch Wissenschaftler verwenden die Daten. Man verspricht sich von diesen Messdaten wertvolle Hinweise für die Ursachen globaler und lokaler Umweltveränderungen. Inzwischen sind über 12.000 Schulen in ca. 100 Ländern beteiligt, über 400 Schulen in Deutschland.

Die Lehrer/innen erarbeiten mit ihren Schüler/innen das erforderliche Hintergrundwissen und versuchen sowohl aus den eigenen Daten, als auch aus den Daten anderer Länder Zusammenhänge abzuleiten. Die Schüler/innen werden also auf ansprechende Weise zum wissenschaftlichen Denken und Arbeiten angeleitet. Dabei können sie auf Wissenschaftler bei der Klärung von Fragen zurückgreifen.

Qualität der Daten

Für die Schulen werden von Wissenschaftlern genaue Anleitungen zur Erhebung der einzelnen Messparameter erstellt, diese sind Grundlage der Messungen. Sie sollen aber auch die Datenqualität und die Vergleichbarkeit der weltweit gesammelten Daten gewährleisten. Einzelne Schulen erfüllen einen hohen Standard.

Das GLOBE Messprogramm

Atmosphäre/Klima

Wolkentyp, Kondensstreifen, Bedeckungsgrad, Niederschlag, pH-Wert des Niederschlags, Lufttemperatur einmal täglich mittags, Minimum- und Maximumtemperatur, Luftdruck, (Ozongehalt, Aerosol).

Hydrologie

Wassertemperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit und Salzgehalt (Meer-/Brackwasser), gelöster Sauerstoff, Stickstoff (Nitrat), Trübung.

Landoberflächenbedeckung/Biologie/Phänologie

Bodenbedeckung, Belaubungsdichte, Vegetationsarten, Klassifizierung des Geländes, Phänologie (biologische Jahreszeiten).

Boden

Charakterisierung der Bodenhorizonte, Struktur, Farbe, Textur, Konsistenz, Sand-, Schluff-, Lehmanteil, pH-Wert, Fruchtbarkeit (Stickstoff, Phosphor, Kalium), Dichte, Porosität, Bodenfeuchte, Bodentemperatur

Remote Sensing / Satellitenbilddauswertung

Bilddauswertung mit „Multispec“.

Über die wissenschaftliche Dimension einiger dieser Messungen und resultierender Informationen Informieren Sie sich am besten unter <http://earthobservatory.nasa.gov>

Kooperationen des GLOBE Germany - Programms

Rheinprojekt www.our-rhine.de, „Schulen für eine lebendige Elbe“, „System Erde“ des IPN Kiel, Bundesinitiative „Lernort Labor“, BLK-Programm „21“, BLK-Programm „SINUS Transfer“, „Naturdetektive“, „Umweltspione“, Verein „Science on Stage Deutschland“.

Ansprechpartner

Detlef Kaack
Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung, Li-F
Felix-Dahn-Str.3, 20357 Hamburg
Email: info@globe-edu.de
Internet: www.globe-edu.de
Tel. 04543-888610, Fax 04543-888611

GLOBE international (USA): www.globe.gov