Geoparkschule im Landkreis Sigmaringen erhält Messstation zur Klimaforschung

**Wissenschaft zum Anfassen: Bodensensoren machen Klimawandel sichtbar**

***Mengen/Schelklingen, 07. Juli 2025*** *– Wie macht sich der Klimawandel im Boden bemerkbar? Die Sonnenlugerschule in Mengen wird zur ersten Geoparkschule des UNESCO Geoparks Schwäbische Alb mit eigener Messstation für Klimadaten. Ein innovatives Projekt verbindet Naturwissenschaft, Digitalisierung und Umweltbildung – und macht den Klimawandel dort erlebbar, wo Lernen stattfindet: direkt vor der Klassenzimmertür.*

Die Sonnenlugerschule in Mengen ist die erste Geoparkschule des UNESCO Geoparks Schwäbische Alb, die mit einer eigenen Messstation zur Erfassung von Klimadaten ausgestattet wurde. Zwei Bodensensoren messen ab sofort in 10 cm und 40 cm Tiefe kontinuierlich die Bodenfeuchtigkeit und -temperatur – ein innovativer Schritt hin zu praxisnaher Umweltbildung und partizipativer Klimaforschung.

**Klimawandel im Klassenzimmer erlebbar machen**

Ziel des Projekts ist es, die Auswirkungen des Klimawandels durch direkte Beobachtungen und Messungen im Schulumfeld sichtbar zu machen. Besonders in den vermehrt heißen Sommermonaten, in denen Dürreperioden und Wassermangel spürbar zunehmen, können Schülerinnen und Schüler Veränderungen künftig nicht nur theoretisch, sondern im Echtzeit im eigenen Schulgarten nachvollziehen.

**Citizen Science: Mit Forschung gegen die Klimakrise**

Das Projekt wurde vom UNESCO Geopark Schwäbische Alb initiiert und gemeinsam mit „open science for open societies“ (os4os) umgesetzt. Die Sensorik misst Bodenfeuchtigkeit und -temperatur sowie die Leitfähigkeit. Die erhobenen Daten werden per LoRaWAN – einer

Funktechnologie, die auch für das Internet der Dinge genutzt wird – übertragen. Die Bodensensoren liefern kontinuierlich Daten zur Bodenbeschaffenheit und ermöglichen es, lokale Klimaveränderungen langfristig zu dokumentieren. In Kombination mit den Wetterdaten des Deutschen Wetterdienstes entsteht ein umfassendes Bild über das spezifische Klima vor Ort. Diese Daten sind öffentlich zugänglich und können später bei wissenschaftlichen Fragestellungen genutzt werden.

„Die Technik ist eigentlich ganz einfach“, erklärt Reiner Braun, Projektleiter bei os4os. „Schülerinnen und Schüler können damit live beobachten, was vor Ort im Boden passiert – und das in ihren eigenen Dashboards.“ Die Daten bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten im Unterricht, von der Bodenanalyse über Datenvisualisierung bis hin zur Informatik und dem Thema Internet of Things. „Probiert’s aus, seid erfinderisch, stellt eigene Fragen – ich bin gespannt, was die Schulen daraus machen“, so Braun.

**Schule wird zum Forschungslabor**

Auch Jakob Fahlbusch, Lehrer an der Sonnenlugerschule, sieht großes Potenzial für den Unterricht in den MINT-Fächern: „Es ist toll, dass wir jetzt eigene Daten erheben und grafisch darstellen können – das macht Mathematik und Physik greifbar und praxisnah.“ Die Installation sei überraschend einfach verlaufen: „Unsere anfänglichen Bedenken hinsichtlich der Komplexität des Themas konnten schnell ausgeräumt werden.“

Im Unterricht lassen sich die Messwerte und die daraus gewonnenen Erkenntnisse altersgerecht einsetzen – etwa in Klasse 5 zur Einführung in Datenerhebung und -auswertung oder in Klasse 10 zum Verständnis technischer Hintergründe von Sensorik. So wird naturwissenschaftliches und technisches Lernen konkret erlebbar und fördert gleichzeitig das Umweltbewusstsein der jungen Generation.

**Vernetztes Lernen mit Wirkung**

Die Sonnenlugerschule ist Teil des Geoparkschulen-Netzwerks im UNESCO Geopark Schwäbische Alb. Weitere Schulen werden im Laufe des Jahres mit Sensoren ausgestattet. Die gesammelten Daten stehen allen beteiligten Schulen zur Verfügung – über Schul- und

Regionsgrenzen hinweg. Damit entsteht ein wachsendes Netzwerk, in dem Bildung, Wissenschaft und Klimaschutz Hand in Hand gehen. So fördert das Projekt fächerübergreifendes, praxisorientiertes Lernen und stärkt die Wahrnehmung und das Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler für die klimatischen Veränderungen vor ihrer Haustür.

Bildunterschriften

***Bodensensoren\_UGGP\_1.JPEG:*** *Mit Schaufel und Pickel zum Klimaschutz: Bevor der Sensor im Erdreich versenkt werden kann, ist erst einmal Handarbeit gefragt. Lehrer Jakob Fahlbusch (links) lässt sich von Projektleiter Reiner Braun (os4os) den ersten Arbeitsschritt erklären.*

***Bodensensoren\_UGGP\_2.JPEG:*** *Das Bodenloch im Schulgarten muss mindestens 40 cm tief sein, damit der Sensor zuverlässig messen kann.*

***Bodensensoren\_UGGP\_3.JPEG****:* *Reiner Braun von os4os, der das Forschungsprojekt an der Sonnenlugerschule betreut hat, legt letzte Hand an: der Bodensenor ist im Boden untergebracht.*

***Bodensensoren\_UGGP\_4.JPEG:*** *Innovativ und engagiert: Die Sonnenlugerschule ist Partnerschule des UNESCO Geoparks Schwäbische Alb – mit eigenem Podcast und Vorreiterrolle bei Umweltprojekten.*

*Fotos:* @UNESCO Global Geopark Schwäbische Alb, Teresa Mangold

*Nutzungshinweis: Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Die Verwendung ist zur Illustration von redaktionellen Beiträgen, die mit dem Bildinhalt in Zusammenhang stehen, erlaubt und honorarfrei. Quellenhinweis muss genannt werden. Die Fotobearbeitung ist nicht erlaubt, mit Ausnahme der Verkleinerung/ Vergrößerung und Aufbereitung für die optimale Vervielfältigung.*

**Über den Geopark Schwäbische Alb**

Das Ziel des UNESCO Global Geopark Schwäbische Alb ist es, Menschen für das wertvolle und vielseitige Erbe des Naturraums Schwäbische Alb zu sensibilisieren und zu begeistern. Die Gebietskulisse erstreckt sich mit rund 6.200 Quadratkilometern über die gesamte Schwäbische Alb.

Die Karstlandschaft der Schwäbischen Alb und ihr reiches erd- und kulturgeschichtliches Erbe sind weltweit einmalig. Das hat die UNESCO veranlasst, dem Gebiet 2015 ihr Qualitätssiegel zu verleihen und in die Liste der

bedeutendsten Naturlandschaften der Welt aufzunehmen. Zurzeit gibt es weltweit 213 UNESCO Global Geoparks, welche die Geopark-Idee mit Leben füllen.

Zum Geopark-Netzwerk zählen 24 Infostellen (Schauhöhlen Museen, Naturschutzzentren und Bildungseinrichtungen), 38 Geopoints (Stationen der „Reise in die Erdgeschichte“) sowie 12 Geopark-Schulen. Der UNESCO Global Geopark Schwäbische Alb wird von einem Verein getragen. Ihm gehören die Landkreise Alb-Donau-Kreis, Esslingen, Göppingen, Heidenheim, Ostalbkreis, Reutlingen, Sigmaringen, Tübingen, Landkreis Tuttlingen sowie Zollernalbkreis an. Außerdem die Städte Beuren, Schelkingen und Steinheim am Albuch. Teil des Netzwerks sind zudem der Schwäbische Alb-Tourismus-Verband, der Industrieverband Steine & Erden Baden-Württemberg, die Stiftung Kessler + Co für Bildung und Kultur sowie die Kommunen Schelklingen, Steinheim am Albuch und Beuren. Vorsitzender ist Ulrich Ruckh (Bürgermeister Schelklingen). Die Geschäftsstelle des gemeinnützigen Vereins befindet sich in Schelklingen.

2025 feiert der UNESCO Global Geopark Schwäbische Alb sein 10-jähriges Bestehen. Bei weitergehendem Interesse am Projekt, an den technischen Hintergründen oder an einem Gespräch mit den Beteiligten stellen wir gerne den Kontakt zu Lehrkräften, Projektverantwortlichen oder technischen Partnern her. Melden Sie sich einfach bei uns – wir unterstützen Sie gerne bei Ihrer Berichterstattung.

**Hinweis für Medienvertreter**

*Bei weitergehendem Interesse am Projekt, an den technischen Hintergründen oder an einem Gespräch mit den Beteiligten stellen wir gerne den Kontakt zu Lehrkräften, Projektverantwortlichen oder technischen Partnern her. Melden Sie sich einfach bei uns – wir unterstützen Sie gerne bei Ihrer Berichterstattung*.