

12. Junior Science Café: Licht für die Erde!

Am 19. Juni 2026 fand das 12. Wissenschaftscafé der AG „Na, Erde?“ im Schlauen Haus Oldenburg statt. Zum Thema „Licht für die Erde“ diskutierten die Schülerinnen und Schüler mit Expertinnen und Experten und präsentierten eigene Beiträge. Ein besonderer Höhepunkt war die Live-Schaltung zu Forschenden in Magdeburg, die sich mit der Analyse der sehr bekannten Himmelscheibe von Nebra beschäftigt hatten.

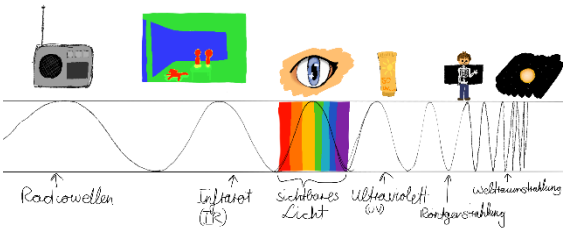
VON: B. Sturm, BILDER: M. Karth, M. Postel und B. Sturm (NGO); ESA

Titelfoto: Die AG „Na, Erde?“ mit dem Forscher Dr. Sebastian Dieck von DeltaSigma Analytics in Magdeburg

Für dieses Wissenschaftscafé hatten sich die Schülerinnen und Schüler der AG „Na, Erde?“ ein Jahr lang allgemein und zu verschiedenen Aspekten des Lichts auf der Erde vorbereitet. Dies geschah in den AG-Sitzungen und auf einer Exkursion ins Internationale Zentrum für Lichtkunst in Unna: Was ist Licht? Woher kommt es? Welche Bedeutung hat es in Kunst, Natur und Technik? Wie kann es genutzt werden? Welche postiven und negativen Auswirkungen hat es?

Auftakt

Im Stile des schwedischen Lichtfestes Lucia begrüßten *Julika und Lucia* die zahlreich anwesenden Gäste und begleiteten das Publikum durch den Abend. *Felix, Lisa und Ronja* übernahmen weitere Teile der Moderation, während *Akkarin und Malte* die Technik bedienten.





Licht aus der Bronzezeit

Die AG hatte im Vorfeld des Wissenschaftscafés in einem Langzeitmodellversuch eigene kleine „Himmelscheibchen“ hergestellt. Eine dieser Repliken wurde an ein technisches Labor in Magdeburg geschickt und dort lichtmikroskopisch untersucht. *Finn Luca, Linus und Lois* diskutierten mit *Dr. Sebastian Dieck*, dem Leiter der Analysefirma, in einer Live-Schaltung die Messergebnisse im Vergleich zu deren Untersuchungen an der originalen Himmelsscheibe. Erwartetes trockenes Fazit: *„Eure Modellscheibchen sind nicht über 3.000 Jahre alt!“*

Lichtspektrum

Mieke erklärte den Gästen mithilfe einer eigenen Skizze die Kategorien der elektromagnetischen Wellenlängen, z.B. Radiowellen, ultraviolettes und infrarotes Licht.

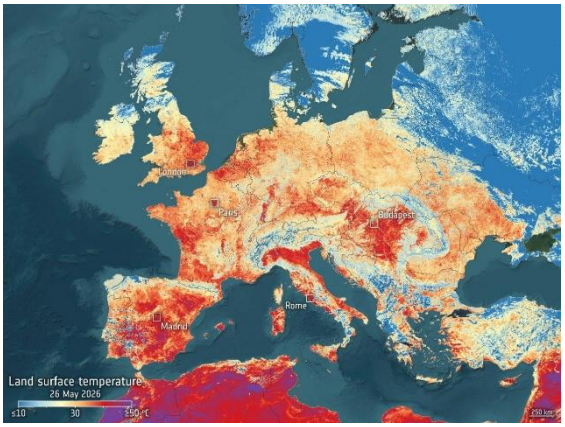


Klima und Umwelt

Experimentell hatten sich *Linn und Jule* mit dem Treibhauseffekt beschäftigt. Ihre Ergebnisse der Erhöhung der Temperatur durch Treibhausgase mit mehr als 3-atomigen Molekülen stellten sie gemeinsam in einem Kurzvortrag vor und nutzen zur Erklärung auch das selbst hergestellte Modell eines Methan-Moleküls.



Lisa und Ronja widmeten sich mit den ehemaligen Schülerinnen *Milena und Sarah* als Expertinnen für Lichtverschmutzung. Die Schülerinnen hatten im vergangenen Jahr mit dem Thema erfolgreich bei Jugend forscht teilgenommen. Es wurden die negativen Folgen von zuviel künstlichem Licht für die Natur diskutiert und anhand von konkreten Beispielen vom Schulgelände Möglichkeiten für deren Reduzierung aufgezeigt. Das Publikum nahm Handzettel mit Tipps für die Vermeidung gerne mit nach Hause.



Nutzung von Licht

Umwelt- und Wettersatelliten erkunden die Erdoberfläche. Sie nutzen dabei je nach Anwendung unterschiedliche Wellenlängenbereiche. *Jonah, Julius und Lina* erklärten das Prinzip der Messung der Oberflächentemperatur und präsentierten dazu auch Ergebnisse aus einem eigenen Modellversuch mit einer Infrarotlampe.



Levin und Theo hatten mit dem Schüler *Christian* einen Experten, der sich aufgrund seines Betriebspraktikums an der Universität mit der Navigation von Vögeln auskannte. Neben dem Magnetsinn und durch Orientieung über optische Bezugspunkte und Gerüche finden Zugvögel auch über Sternkonstellationen ihren Weg. So führten die beiden Moderatoren dann auch passend ein Sternbildquiz mit dem Publikum durch.

Für die Erläuterung der Nutzung der Solarenergie trat *Mieke* ein zweites Mal vor die Gäste. Im Mikrovortrag lernte man durch sie das Prinzip der Fotovoltaik kennen. Die Ergebnisse ihres Experiments zeigten auf, dass die Leistung von Solarzellen auch von der Temperatur abhängt.

Lichtkunst

Anfang Februar 2026 führte eine gemeinsame Exkursion die Gruppe in das Zentrum für internationale Lichtkunst in Unna (Westfalen). *Julika und Lucia* präsentierten Fotos aus dem dortigen Workshop „Lichtgraffiti“, welche die Schülerinnen an diesem für andere „schneefreien“ Tag kreiert hatten.

Auch von der Exkursion inspiriert, wurden weitere künstlerische Aspekte des Lichts von der AG beleuchtet:

Martha und Miriam beschäftigten sich mit dem Neoimpressionismus, einer Kunstrichtung um die vorletzte Jahrhundertwende, welche sich nach der Entdeckung von speziellen Rezeptoren im menschlichen Auge die Farbmischung zunutze machte. Beide Schülerinnen hatten zusammen ein aus einzelnen Farbpunkten aufgebautes großes Landschaftsbild gemalt. Erst beim Betrachten aus größerem Abstand wurde der Inhalt des Bildes für die Betrachtenden sichtbar.



In einem Kurzvideo erklärten *Felix, Tim und Tom Jonah* die Methode der Cyanotypie, bei der Eisensalze sich durch Belichtung mit UV-Licht verfärben. Bei der Entwicklung mit Wasser bleibt die Veränderung bestehen, sodass man „Lichtbilder“ anfertigen kann.



Ausstellung und Malbuch

In der Pausenausstellung konnten sich die Gäste Materialien aus der Arbeit für das Junior Science Café anschauen: Ergebnisse des Lichtgraffiti-Workshops, ein Modell zur Lichtverschmutzung und die Modellhimmelsscheibchen.

Zudem wurden von den AG-Schülerinnen und Schülern gefertigte Briefpapiere mit Cyanotypien und aus allen Unterthemen erstellte Malbücher zum Selbstkostenpreis verkauft.

Abschied und Ausblick

Das Moderationsteam bedankte sich bei Christian, Milena und Sarah als Experten und Expertinnen. Nach einem interessanten Abend konnten alle zufrieden und mit zusätzlichem Wissen nach Hause gehen.

Das Projekt rund um die Himmelsscheibe von Nebra soll demnächst noch in einem Schaukasten der Schule präsentiert werden. Ein herzlicher Dank geht hier insbesondere an Oliver Michael und Dr. Sebastian Dieck von DeltaSigma Analytics in Magdeburg für ihre Unterstützung unserer Arbeit.

Zudem wurde von Herrn Sturm noch auf die partielle Sonnenfinsternis am 12. August 2026 hingewiesen, welche die AG am Rande der Bornhorster Wiesen wird beobachten können. Weitere Interessierte sind hierbei herzlich willkommen.