

**PRESSE
MITTEILUNG**

Erfurt, 12. Oktober 2022

**OpenUC2-Optikbaukästen für Thüringer Schulen und Schülerfor-
schungszentren**

Häbelerstraße 8 | 99096 Erfurt

+49 (0)361 78923-50

info@stift-thueringen.de

www.stift-thueringen.de

Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung fördert thüringenweiten Roll-out von Lehr- und Lernmaterialien

Pünktlich zum Start des neuen Schuljahres 2022/2023 gibt es neue Unterstützungsmöglichkeiten für Thüringer Schulen. An den zehn Schülerforschungszentren stehen künftig „openUC2-Optikbaukästen“ für Lehrer:innen kostenfrei für den Einsatz im eigenen Fachunterricht sowie für die Verwendung in schulischen Arbeitsgemeinschaften zur Verfügung.

Mit den modularen Optikbaukästen openUC2 (You.See.To.), die am Leibniz-Institut für Photonische Technologien (Leibniz-IPHT) in Jena entwickelt wurden, lassen sich verschiedene optische Instrumente realisieren. Damit fördern sie niedrigschwellig das Verständnis für Aufbau und Wirkungsweise von z.B. einem Mikroskop.

Neben dem Einsatz an Schulen werden die Optikbaukästen auch in den außerschulischen MINT-Angeboten der Schülerforschungszentren genutzt, da sie eine optimale Mischung aus Physik und Optik, 3D-Konstruktion sowie Bildgewinnung und -verarbeitung darstellen. Dank des [quellenoffenen Ansatzes](#) laden sie zudem zur Ergänzung durch eigene Module für spezifische Anwendungen in Schülerprojekten ein. Damit startet ein thüringenweit einmaliges Vorhaben, das Open-Source-Hardware vom optischen Labor in die Hände von Schüler:innen legt, um ihnen Einblicke in Forschung und Wissenschaft zu ermöglichen.

Neben dem gelebten Netzwerkgedanken aller Beteiligten wurde dieses Unterstützungsangebot für Thüringer Schulen vor allem durch die großzügige Förderung der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung in Höhe von 80.000 € für die Hardware der openUC2-Optikbaukästen sowie weiteren 10.000 € für die Erstellung von Begleitmaterialien durch das Leibniz-IPHT in Jena möglich. „Wir waren von den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser Baukästen ebenso beeindruckt wie von der Tatsache, dass großer Wert auf didaktisches Begleitmaterial gelegt wird“, sagt Dr. Stefan Jorda, Geschäftsführer der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung, Hanau.

„Mit den openUC2-Optikbaukästen können optische Konzepte und Mikroskopiemethoden kennengelernt und ausprobiert werden – sowohl im Unterricht als auch bei außerschulischen Angeboten in den Schülerforschungszentren. Dies fügt sich nahtlos an das großangelegte Bildungsprojekt zur Entwicklung von MINT-Regionen in Thüringen an, welches durch das Thüringer Bildungsministerium und die STIFT gefördert

wird“, so Dr. Sebastian Germerodt, Projektleiter „Entwicklung von MINT-Regionen“ und Koordinator des Netzwerks Schülerforschungszentren.

Der Einsatz von openUC2 birgt völlig neue Möglichkeiten, was den Einsatz von dezentralen MINT-Werkzeugen angeht, und lädt dazu ein, alle Disziplinen im MINT-Bereich zu entdecken. Die Optikbaukästen sind beliebig erweiterbar und in ihrem Funktionsumfang nur durch die Kreativität der Schüler:innen begrenzt. *„Mit der einmaligen Chance, unseren Baukasten landesweit einzusetzen, erhoffen wir uns, dass die Schüler:innen nicht nur ihre Neugierde, neue Dinge zu beobachten, wiederentdecken, sondern mit Begeisterung ihre Umwelt durch das Okular eines selbstgebauten Mikroskops sehen und sich ihrer Verantwortung für unseren Planeten bewusst werden“*, sagt Dr. Benedict Diederich, Wissenschaftler am Leibniz-IPHT und Mitentwickler von openUC2. Die Förderung stellt eine bisher einmalige Unterstützung für das Ausrollen eines quellenoffenen Geräts in außerschulischen Lernorten dar und unterstreicht die Relevanz von offener und transparenter Forschung und Wissenschaft.

Die ursprünglich für die Forschung konzipierten optischen Module wurden im Vorfeld zusammen mit Thüringer Schüler:innen in verschiedenen Workshops des witelo e.V. Jena eingesetzt und getestet. Der witelo e.V., u. a. auch der Trägerverein des Schülerforschungszentrums in Jena, kann hierbei auf eine langjährige Erfahrung in der Konzipierung und Anwendung eigener Lehr- und Lernmaterialien zurückblicken. Die gemachten Erfahrungen aus den openUC2-Workshops flossen auch in die Erstellung der Begleitmaterialien der openUC2-Optikbaukästen ein, um eine bedarfsgerechte und für die Zielgruppe ausgerichtete Didaktik in deren Umgang zu ermöglichen.

Langfristig werden zusätzliche Lerninhalte mit der Physikdidaktik der Friedrich-Schiller-Universität Jena rund um Prof. Cartarius entwickelt und digital aufbereitet. Die dann auf einer digitalen Lernplattform zur Verfügung gestellten Lehrinhalte sind somit stets auf dem neuesten Stand und können durch weitere Experimente, Bauanleitungen und Nutzerkommentare ergänzt werden. Die so geschaffene aktive Lehrgemeinschaft soll Schüler:innen dazu motivieren, eigene Fragestellungen zu entwickeln und diese mit den openUC2-Werkzeugen selbst zu bearbeiten.

Weiterführende Informationen für Fachlehrer:innen und Interessierte

Mit den openUC2-Optikbaukästen lassen sich – out-of-the-box – folgende optische Aufbauten und Instrumente realisieren sowie in den Fachunterricht bzw. in Arbeitsgemeinschaften integrieren:

- Vergrößerungsgläser
- Dia-Projektoren
- einfache Mikroskope
- Kepler- und Galileo-Teleskope sowie
- Smartphone-Vergrößerungen.

Weitere Informationen sind auf [GitHub](#) zu finden.

Kontakt

Dr. Sebastian Germerodt
Projektleitung MINT-Regionen und Netzwerk Schülerforschungszentren Thüringen
Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT)
Häßlerstraße 8 | 99096 Erfurt
Mobil: 0163 7738782
Mail: sebastian.germerodt@stift-thueringen.de
www.stift-thueringen.de | www.jungforscher-thueringen.de

Hintergrund Leibniz-Institut für Photonische Technologien (Leibniz-IPHT)

Im Mittelpunkt der Forschung am Leibniz-IPHT steht das Licht. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen innovative photonische Verfahren und Werkzeuge für die Anwendung in der klinischen Diagnostik, etwa der Infektions- und Krebsdiagnostik, der Pharmazie und Prozesskontrolle sowie in der Lebensmittel- und Umweltsicherheit. Ein wesentliches Ziel ist es, die Translation zu beschleunigen: die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis — from Ideas to Instruments. www.leibniz-ipht.de

Hintergrund Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung

Die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung in Hanau ist eine gemeinnützige Stiftung zur Förderung von Forschung und Ausbildung im Bereich der Naturwissenschaften, insbesondere der Physik. Sie fördert u. a. Schulprojekte und außerschulische Lernorte und engagiert sich in der Aus- und Fortbildung von Lehrerinnen und Lehrern. <https://www.we-heraeus-stiftung.de/>

Hintergrund Schülerforschungszentren / STIFT:

*Schülerforschungszentren sind außerschulische Lernorte für Schüler*innen aller Schularten im Alter von 10 bis 18 Jahren, an denen bedarfsgerechte Angebote in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) entwickelt und angeboten werden. Darüber hinaus integrieren Schülerforschungszentren regionale Angebote Dritter, machen sie sichtbar und unterstützen sie. In Thüringen gibt es aktuell zehn Schülerforschungszentren in Erfurt (2x), Gera, Jena, Schmalkalden, Rudolstadt, Nordhausen, Ilmenau, Waltershausen und Gotha. Die Thüringer Schülerforschungszentren werden koordiniert von der Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT) und gemeinsam mit dem Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (TMBJS) und dem Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (TMWWDG) finanziert.*

Die Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT) fördert seit 1993 selbstlos Wissenschaft, Forschung und Technologie. Als gemeinnützige, unabhängige Institution unterstützt sie Thüringer Akteure in Bildung, Forschung, Entwicklung, Innovation und Unternehmertum – von der kindlichen Neugier bis zum brillanten Forschergeist, von der innovativen Geschäftsidee bis zum erfolgreichen Technologieunternehmen. Unter der Initiative „Jungforscher Thüringen“ der STIFT werden alle Angebote rund um MINT und Forschung für Kinder und Jugendliche zusammengefasst.

www.stift-thueringen.de

www.jungforscher-thueringen.de/sfz