

18. Stader Herbstakademie für mathematisch, naturwissenschaftlich oder technisch interessierte Schülerinnen und Schüler der beteiligten Schulen in den Herbstferien vom 13. – 17.10.2025

Liebe Schülerinnen und Schüler! Liebe Eltern!

Naturwissenschaftliche Bildung ist grundlegend für den kompetenten und nachhaltigen Umgang mit Natur und Technik. Naturwissenschaftliches Verständnis erhellt und ist fundamental für unseren Wohlstand. Wir bieten mathematisch und naturwissenschaftlich interessierten Schülerinnen und Schülern spannende Herausforderungen bei altersgerechter intensiver Betreuung. Wir, die Stader Schulen, Athenaeum, Vincent-Lübeck-Gymnasium, Jobelmann-Schule BBS I und IGS, haben uns zusammengetan und veranstalten schul- sowie schulformübergreifend in Zusammenarbeit mit der IHK Elbe-Weser die **18. Stader Herbstakademie**. Schülerinnen und Schüler werden **täglich von 8.30 bis 16.00 Uhr** unter Anleitung von Lehrerinnen und Lehrern sowie besonders qualifizierten zusätzlichen Betreuungskräften gefördert. Angeboten werden folgende Kurse:

Kurs 2025-I-Athe: Experimentieren wie bei Jugend forscht (Herr Dr. Hans-Otto Carmesin und Team, geeignet für die Klassen 5 – 13): Wir behandeln Projekte aus allen Jufo-Rubriken: Zur **Arbeitswelt** behandeln wir z. B. den Einsatz von Drohnen bei der Beobachtung von Tieren. Im Bereich **Astronomie** bieten wir Themen wie z. B. Astrofotografie, Teleskope, Spektroskopie, Planeten, Asteroidenabwehr, Gravitationslinsen, schwarze Löcher, frühes Universum, Computerexperimente, Milchstraße. Weitere Angebote betreffen die **Biologie** mit Themen wie Vergleich unserer Sinnesorgane mit Sensoren, Populationsmodelle. Themen aus **Mathematik/Informatik** betreffen z. B. mathematische Spieltheorie, Neuroinformatik, KI, Quantenalgorithmen, genetische Algorithmen oder Simulated Annealing-Algorithmen. Im Bereich **Physik** gibt es Themen wie Bau und Test eines Teleskops, Quantencomputer, Zoom-Mikroskop, Wärmebilder, Smartphone-Sensoren, Klimamodelle, erdgeschichtliche Klimaentwicklung, Quantengravitation. Themenangebote aus der **Technik** sind z.B. autonome Systeme, Roboter, Drohnen, Raketen, erneuerbare Energie, Aerodynamik. Diese und ähnliche Projekte können durchgeführt sowie in der Arbeitsgemeinschaft Jugend forscht fortgesetzt werden. Es besteht die Möglichkeit, am Wettbewerb **Jugend forscht 2026** teilzunehmen.

Kurs 2025-II-IGS: Die Welt der Farben: Von der Pflanze zur Jeans (Klasse 5 bis 13, max. 15 Teilnehmer, Herr Janßen): Farben sind aus unserem Alltag überhaupt nicht wegzudenken: Die Lieblingsfarbe, die Vereinsfarben des Sportvereins, die Farbenvielfalt der Pflanzen und Kleidung sind nur ein paar Beispiele hierfür. Doch in den Farben steckt auch eine Menge begeisternde Wissenschaft. Wie wird die Jeans eigentlich blau? Welche Rolle spielen Pflanzen hierbei? Warum reichen dem Drucker drei Farben? Und wieso sind so viele Pflanzen eigentlich grün? Diese und weitere Fragen werden wir mit vielen spannenden und interessanten Experimenten klären.

Kurs 2025-III-IGS: (Wasser)-Raketen – selbst gebaut (Klasse 5 bis 13, max. 15 Teilnehmer, Herr Beerling): Ihr entwerft, baut und gestaltet eigene Raketen auf PET-Flaschen. Dabei könnt ihr in Hinblick auf die technische und optische Ausgestaltung eurer Kreativität freien Lauf lassen. Auch können verschiedene „Treibstoffe“ ausprobiert werden: Welche Rakete fliegt am höchsten?

2025-IV-IGS: Robotik mit LEGO® Mindstorms (Klasse 5 bis 13, max. 15 Teilnehmer, Schüler Jg. 12/13): Ihr werdet zu verschiedenen Aufgabenstellungen Roboter bauen und programmieren. Dabei werdet ihr die verschiedenen Sensoren und Motoren des Roboters kennen lernen und dem Roboter beibringen, sie richtig einzusetzen. Wessen Roboter schafft es als schnellster, den Parcours zu durchfahren? Welcher Roboter löst fehlerfrei alle gestellten Aufgaben?

Kurs 2024-V-BBS: Programmierung und Ansteuerung eines Fischertechnik Modells mit der Logo 8: Einfache Einrichtung und Programmierung dieser Siemens SPS (Speicher Programmierbare Steuerung) mit symbolischer Darstellung von Und oder Oder-Glieder (häufig genutzt bei der Elektro Hausinstallationstechnik). Für diesen Kurs sollten sich Schülerinnen und Schüler ab der 10. Klasse bewerben.

Kurs 2025-VI-BBS: Klappbrückensteuerung mit der Speicher Programmierbare Steuerung SPS: Wir arbeiten mit einer Steuerung von Siemens. Mit einem Weltmarktanteil von über 70% ist dies die Steuerung Nr. 1 in der industriellen Automatisierungstechnik. Die hier erlernten Kenntnisse schaffen einen Grundstock für den Einsatz in einem technischen Beruf. Für diesen Kurs sollten sich Schülerinnen und Schüler ab der 10. Klasse bewerben.

Kurs 2025-VII-BBS: Metall Designer Uhr: Hochwertige Metall Designer Uhr zum Selbstgestalten. Die Designer Uhr wird in der professionellen Metallwerkstatt der JOBELMANN-SCHULE unter Anleitung eines erfahrenen Metallbaumeisters gefertigt. Die selbstgestalteten Uhren können mitgenommen werden. Für diesen Kurs sollten sich Schülerinnen und Schüler ab der 7. Klasse bewerben.

Kurs 2025-VIII-BBS: Sound-Box: Planen und Herstellen einer Sound-Box aus Vollholz und Holzwerkstoffen für ein Smartphone mit analogen und digitalen Holzbearbeitungsmaschinen (CNC-Technik). Mit diesem Projekt wird auch das Phänomen der Schallerzeugung und dessen Übertragungswege exemplarisch nachvollzogen. Für diesen Kurs sollten sich Schülerinnen und Schüler ab der 8. Klasse bewerben.

Kurs 2025-IX-VLG: Insekten: Ungeziefer oder faszinierende Geschöpfe? (Herr Urban, Klasse 5 bis 11)

Wir werden die Welt der Insekten erforschen und mehrere Experimente mit und über Insekten durchführen. Die Experimente finden zum Teil auch im Schulgarten statt. Anlage von Terrarien für Insekten. Das große Fressen: Experimente zur Nahrungsvorliebe und Fressverhalten von Wüstenheuschrecken und Küchenschaben. Manche mögen es heiß: Die Temperaturorgel, welche Temperaturen bevorzugen Insekten. Wer ist der Schnellste? Wettrennen zwischen Küchenschaben und Wüstenheuschrecken. Verwandlungskünstler: Vom Mehlwurm zum Mehlikäfer. Von der Mückenlarve zur Mücke. Mit Tausend Augen sieht man mehr: Das Facettenauge der Insekten. Bau von Überwinterungshilfen für Insekten. Insekten als Nahrungsmittel der Zukunft: Wie schmecken eigentlich Insekten?

Kurs 2025-X-VLG: „Naturkosmetik“ (Frau Weber, ab Klasse 6, max. 12 Teilnehmer) In diesem Kurs tauchst du ein in die Welt der Naturkosmetik. Du lernst, wie aus Pflanzen Duftstoffe gewonnen werden und wie du daraus eigene Pflegeprodukte wie Cremes oder Seifen, ggf. auch Parfüm und Duftwasser, herstellst – alles auf Basis natürlicher Zutaten. Wir verzichten bewusst auf Farb-, Konservierungs- und andere Zusatzstoffe. Daher ist beim Umgang mit den wertvollen Rohstoffen besonders sorgfältiges und verantwortungsbewusstes Arbeiten gefragt – und etwas Geduld. Am Ende des Kurses kannst du einige deiner Produkte mit nach Hause nehmen oder verschenken. Außerdem präsentieren wir unsere Ergebnisse in einer kleinen Ausstellung und geben sie gegen eine freiwillige Spende ab. Den Erlös spenden wir gemeinsam für einen guten Zweck, den wir zusammen auswählen. Wichtige Hinweise: Da wir mit verschiedenen Substanzen arbeiten, bring bitte eine Schürze oder einen Kittel aus Baumwolle bzw. unempfindliche Kleidung mit. Bei langen Haaren ist ein Zopf oder Ähnliches erforderlich.

Kurs 2025-XI-VLG: „Echt bunt: Farbstoffe der Natur“ (Herr Quast, ab Klasse 5) Wir extrahieren Naturfarbstoffe aus vielen verschiedenen Früchten, Fruchtschalen oder Laub und untersuchen diese Farbstoffe in vielen Experimenten. Ich bin gespannt, wie viele verschiedene Farbstoffe ihr gewinnt! Insbesondere soll erforscht werden, wie „farbecht“ die Farbstoffe sind. Mit besonders farbechten Farbstoffen werden wir Kleidungsstücke dauerhaft färben. Auch werden wir untersuchen, wie man Farbflecken aus Kleidungsstücken entfernen kann. Bei diesem Projekt lernt ihr mehrere naturwissenschaftliche Arbeitstechniken kennen und führt viele chemische Versuche durch.

Alle interessierten Schülerinnen und Schüler der vier Schulen sind zu allen Kursen herzlich eingeladen. Weitere Informationen zu den Kursen erteilen am VLG Herr Quast, an der Jobelmann-Schule Herr Bieck, an der IGS Herr Beerling und am Athenaeum Herr Dr. Carmesin. Die Kurse finden in den vier genannten Schulen statt. Wir eröffnen die Herbstakademie am VLG am 13.10.2025 um 8:30 Uhr gemeinsam. Wir präsentieren die Ergebnisse öffentlich am 17.10.2025 von 10:00 bis 12:00 Uhr im Neubau der Jobelmann-Schule. Die Schülerinnen und Schüler der Kurse erhalten täglich ein Mittagessen. Interessierte Schülerinnen und Schüler melden sich bitte bis zum 12.9.2025 bei einem der vier Sekretariate mit dem vollständig ausgefüllten Anmeldebogen an. Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Für die Projektgruppe



**Anmeldung zur 18. Stader Herbstakademie
für mathematisch, naturwissenschaftlich oder technisch
interessierte Schülerinnen und Schüler
in den Herbstferien vom 13. – 17.10.2025**

Hiermit melde ich mich für die 18. Herbstakademie an. Bitte vollständig in Druckbuchstaben ausfüllen.

Name, Vorname: _____ Klasse: _____

Adresse: _____

Schule: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Ich möchte gern am angekreuzten Kurs teilnehmen (bitte ankreuzen).

- Kurs 2025-I-Athe (Jugend forscht)**
- Kurs 2025-II-IGS (Welt der Farben)**
- Kurs 2025-III-IGS (Wasser-Raketen)**
- Kurs 2025-IV-IGS (Robotik mit Mindstorms)**
- Kurs 2025-V-BBS (Programmierung und Ansteuerung)**
- Kurs 2025-VI-BBS (Klapprückensteuerung)**
- Kurs 2025-VII-BBS (Designer Uhr)**
- Kurs 2025-VIII-BBS (Sound-Box)**
- Kurs 2025-IX-VLG (Insekten)**
- Kurs 2025-X-VLG (Naturkosmetik)**
- Kurs 2025-XI-VLG (Farbstoffe der Natur)**

Lernende, die eine vollständig ausgefüllte Anmeldung abgegeben haben, erhalten eine Nachricht darüber, ob und an welchem Kurs sie teilnehmen können.

Eine Zweitwahl kann hier genannt werden:

Sie bestätigen mit dieser Anmeldung, dass von Ihrem Kind oder von Ihnen als Teilnehmer*in im Rahmen der anlassbezogenen Pressearbeit sowie im Rahmen der Homepage-Arbeit der vier Schulen Fotos erstellt und veröffentlicht werden dürfen.

Unterschrift der Schülerin oder des Schülers:

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: