



14. Stader Herbstakademie für mathematisch, naturwissenschaftlich oder technisch interessierte Schülerinnen und Schüler der beteiligten Schulen in den Herbstferien vom 17. – 21.10.2022

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 Schüler 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-Stade die **14. Stader Herbstakademie**. Von der IGS nehmen in diesem Jahr nur die Lernenden teil. 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 2022-I-Athe: Experimentieren wie bei Jugend forscht (Herr Dr. Hans-Otto Carmesin mit Studienabsolventen und Studierenden, geeignet für die Klassen 5 – 13): Wir behandeln Projekte aus allen Jufo-Rubriken: Zur **Arbeitswelt** behandeln wir Themen wie z. B. autonomer Fluchtweg, Arduino-EKG, EKG-Superposition, Sehhilfen mit Virtual Reality. Im Bereich **Astronomie** bieten wir Themen wie z. B. Astrofotografie, wissenschaftliches Fotografieren mit Teleobjektiven, Teleskope in der Astronomie, Spektroskopie, Raketen, Planeten, Exoplaneten, Sonne, Klimamodelle, Spektralanalyse von Pulsaren, Sonnenbeobachtung, Fotografieren mit Filtern, Galaxien, Gravitationslinsen, Gravitationswellen, schwarze Löcher, Lösungen des Horizontproblems, Computereperimente. Weitere Angebote betreffen die **Biologie** mit Themen wie Vergleich unserer Sinnesorgane mit Sensoren, Populationsmodelle, biologische Regelkreise, Beobachtungen mit Zeitraffer und Fotofallen, autonome Gewächshäuser. Themen aus **Mathematik/Informatik** betreffen z. B. mathematische Spieltheorie, Neuroinformatik, dimensionale Übergänge und topologische Invarianten, wissenschaftliches Programmieren, Algorithmen für Quantencomputer. Im Bereich **Physik** gibt es Themen wie Bau und Test eines Teleskops, Quantencomputers, Newton-Fensterprismas, Zoom-Mikroskops, Sonnenteleskops oder des historischen Galileo-Teleskops. Weitere Projekte sind Untersuchung von Bewegungen mit der Hochgeschwindigkeitskamera, Bau sowie Untersuchung und Güte elektromagnetischer Schwingkreise, Messung und Abschirmung von elektrischen und magnetischen Feldern, Wärmebilder, Energieströme, Laser-Entfernungsmessung, Smartphone-Sensoren, Messung von magnetischen Stürmen, magnetisches Schweben. Themenangebote aus der **Technik** sind z.B. autonome Systeme, Roboter, Drohnen, Raketen, Wettrennen und Wettbewerbe, Solarenergie, Windenergie, Wasserstoff in Energiesystemen, Wärmepumpen. Diese und ähnliche Projekte können durchgeführt sowie in der Arbeitsgemeinschaft Jugend forscht fortgesetzt werden. Es besteht die Möglichkeit, am Wettbewerb **Jugend forscht 2023** teilzunehmen.

Kurs 2022-II-BBS: Lebensmittel auf dem Prüfstand: Geschmacksverstärker, Aromastoffe, Konservierungsmittel und Co.? Ist drin was draufsteht? Mit Hilfe von Experimenten wollen wir uns mit der Chemie von Lebensmitteln und ihren Inhaltsstoffen beschäftigen. Geplant ist auch das Herstellen von Lebensmittel wie z.B. Joghurt und das Destillieren von Rotwein. Ab Klasse 10.

Kurs 2022-III-BBS: Klappbrückensteuerung mit der Speicher Programmierbare Steuerung Step 7: Wir arbeiten mit der Step 7 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. Ab Klasse 10.

Kurs 2022-IV-BBS: Designer Uhr / Handytresor: Hochwertige Designer Uhr oder Handytresor zum Selbstgestalten. In den Werkstätten der JOBELMANN-SCHULE werden Grundkenntnisse zur Metall- und Holzverarbeitung vermittelt und eine Designer Uhr oder ein Handytresor selbst gefertigt. Die selbst gestalteten Werke können mitgenommen werden. Ab Klasse 7.

Kurs 2022-V-VLG: Naturkosmetik: (Frau Haberstroh, Klasse 6 bis 10, max. 20 Teilnehmer)

Was ist eigentlich in Kosmetika drin? Kann man sie unbedenklich auf Haut und Haare bringen?

Sind umweltschädliche oder nicht abbaubare Bestandteile enthalten? Kann man Duftstoffe, Kosmetika, Shampoos, Seifen haut- und umweltverträglich mit einfachen Mitteln selbst herstellen?

Wie lassen sich Stoffe aus Haushalt oder Garten für die Herstellung nutzen? Falls dich diese Fragen interessieren, bist du hier richtig. In dem Projekt lernst du, wie man aus Pflanzen Duftstoffe gewinnt, du stellst Cremes, Salben und Seifen her, machst dir dein eigenes Lipgloss oder formst Badekugeln, die sich auch sehr gut als Geschenk eignen. Die hergestellten Produkte können nach der Abschlussveranstaltung mit nach Hause genommen werden.

Kurs 2022-VI-VLG: Völlig von Sinnen! (Herr Dr. Kruspe, Klasse 5 - 10, max. 20 Teilnehmer)

Unsere fünf Sinne sind Hören, Sehen, Fühlen, Riechen und Schmecken. Sie nehmen für uns permanent unsere Umwelt wahr - aber ist das auch die Wirklichkeit? Lassen sich die Sinne nicht auch täuschen und wenn ja, wie? Erfahrt mehr darüber, wie das funktioniert und ob man der wahrgenommen Außenwelt überhaupt trauen kann.

Kurs 2022-VII-VLG: Echt bunt: Farbstoffe aus der Natur: (Herr Quast, Klasse 5 bis 13)

Wir werden Naturfarbstoffe z. B. aus Früchten oder Herbstlaub gewinnen und in vielen Experimenten untersuchen. Insbesondere soll erforscht werden, wie „farbecht“ die Farbstoffe sind und wie man Flecken aus Kleidungsstücken entfernen kann. Mit besonders farbechten Farbstoffen werden wir Kleidungsstücke dauerhaft färben. Bei diesem Projekt lernt ihr mehrere naturwissenschaftliche Arbeitstechniken kennen und führt viele chemische Versuche durch.

Kurs 2022-VIII-VLG: Insekten: Ungeziefer oder faszinierende Geschöpfe? (Herr Urban, Klasse 5 bis 10) Wir werden die Welt der Insekten erforschen und mehrere Experimente mit und über Insekten durchführen. Die Experimente finden zum Teil auch im Schulgarten statt.

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 Mehlkäfer. Von der Mückenlarve zur Mücke.

Mit Tausend Augen sieht man mehr: Das Facettenauge der Insekten. Insekten als Nahrungsmittel der Zukunft: Wie schmecken eigentlich Insektenburger und Insektenschokoriegel?

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 Zimoch und am Athenaeum Herr Dr. Carmesin. Die Kurse finden in den vier Schulen statt. Wir eröffnen die Herbstakademie am VLG am 17.10.2022 ab 8:10 Uhr gemeinsam. Wir präsentieren die Ergebnisse öffentlich am 21.10.2022 von 10:00 bis 12:00 Uhr im Neubau der Jobelmannschule. Die Schülerinnen und Schüler der Kurse erhalten täglich ein Mittagessen. Interessierte Schülerinnen und Schüler melden sich bitte bis zum 16.9.2018 bei einem der vier Sekretariate mit dem vollständig ausgefüllten Anmeldebogen an. Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Für die Projektgruppe

(Dr. Stange - IHK)

(Jantzen – Jobelmann-Schule)

(Niestroj – Athenaeum)

(Wauschkies – VLG)

(Moser-Kollenda – IGS)





**Anmeldung zur 14. Stader Herbstakademie
für mathematisch, naturwissenschaftlich oder technisch
interessierte Schülerinnen und Schüler
in den Herbstferien vom 17. – 21.10.2022**

Hiermit melde ich mich für die 14. 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 2022-I-Athe
- Kurs 2022-II-BBS
- Kurs 2022-III-BBS
- Kurs 2022-IV-BBS
- Kurs 2022-V-VLG
- Kurs 2022-VI-VLG
- Kurs 2022-VII-VLG
- Kurs 2022-VIII-VLG

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.

Jeder Lernende, der eine vollständig ausgefüllte Anmeldung abgegeben hat, erhält eine Nachricht darüber, ob er teilnehmen kann oder nicht.
Eine Zweitwahl kann hier genannt werden:

Unterschrift der Schülerin oder des Schülers:

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten: