

17. Stader Herbstakademie für mathematisch, naturwissenschaftlich oder technisch interessierte Schülerinnen und Schüler der beteiligten Schulen in den Herbstferien vom 14. – 18.10.2024

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-Stade die **17. 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 2024-I-IGS: Die Welt der Farben: Von der Pflanze zur Jeans (Klasse 7 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 2024-II-IGS: (Wasser)-Raketen – selbst gebaut: (Klasse 5 bis 13, max. 15 Teilnehmer, Herr Beerling): Ihr entwerft, baut und gestaltet eigene Raketen aus 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?

Kurs 2024-III-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 2024-IV-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 2024-V-BBS: Roboterbau mit Arduino: Wir bauen und programmieren unsere eigenen Roboter auf Basis des Mikrocontrollers Arduino. Neben dem Design und Bau des Roboters nutzen wir verschiedene Sensoren, um den Roboter so zu programmieren, dass er sich selbstständig bewegen kann. Ab Klasse 8.

Kurs 2024-VI-VLG: Naturkosmetik (Frau Haberstroh, ab Klasse 6, max. 15 Teilnehmer): Im Projekt "Naturkosmetik" lernst du, wie man aus Pflanzen Duftstoffe extrahiert und wie man aus verschiedenen Einzeldüften ein Parfüm oder Duftwasser komponieren kann. Wir stellen Cremes und Seifen her sowie allerhand andere nützliche Artikel für die Haut- und Körperpflege.

Für alle unsere Produkte werden reine Naturstoffe verwendet, Farb-, Konservierungs- und andere Zusatzstoffe kommen nicht zum Einsatz. Da die Rohstoffe kostbar sind, musst du sehr sorgfältig und verantwortungsbewusst arbeiten, manchmal brauchst du auch etwas Geduld.

Am Ende werden wir unsere Produkte ausstellen. Danach darfst du selbstverständlich etwas für den eigenen Gebrauch oder zum Verschenken mitnehmen. Den Überschuss verkaufen wir gegen Spenden für einen guten Zweck, über den wir gemeinsam entscheiden. --- Bitte bringe eine Schürze oder nicht ganz so empfindliche Kleidung mit. ---

Kurs 2024-VII-VLG: Astronomie (Herr Quast, ab Klasse 5): „Das Weltall – unendliche Weiten...“. So begann eine Science-Fiction-Serie, die mich als Kind begeistert hat. Vermutlich ist so mein Interesse an der Astronomie entstanden. Während der Herbstakademie lernen wir unser Sonnensystem mit Planeten, Monden, Asteroiden und anderen Körpern genauer kennen. Wir werden verschiedene Fernrohre und Teleskope bauen und deren Funktionsweise untersuchen. Ob astronomische Beobachtungen möglich sind, hängt natürlich vom Wetter ab. Ein Höhepunkt dieses Projekts wird sicherlich der Besuch des Planetariums in Hamburg sein.

Kurs 2024-VIII-VLG: Wasser: Ursprung des Lebens (Herr Urban, Klasse 5 bis 12): Wir wollen uns mit dem Ökosystem Gewässer genauer beschäftigen, dazu führen wir Untersuchungen im Ökogarten der Schule durch, machen eine Exkursion zur Elbe und experimentieren in einem Biologiefachraum.

Folgende Themen werden behandelt:

1. Gewässeruntersuchungen im Ökogarten und an der Elbe - 2. Einrichtung eines Aquariums - 3. Präparation eines Herings - 4. Züchtung von Urzeitkrebse - 5. Bau einer Wasserfilteranlage

Wir dokumentieren unsere Ergebnisse in Form von Fotos, Videos und Plakaten.

Kurs 2024-IX-VLG: Ideenschmiede: (Melissa Heim, Johann Dralle und Katharina Petersen vom Zentrum Entrepreneurship Private Hochschule Göttingen/Hansecampus Stade, PFH, Klasse 5-13)

Wollt ihr die Zukunft gestalten? Wollt ihr kreativ werden? Wolltet ihr schon immer ein eigenes Projekt umsetzen und erfahren, wie man ein Unternehmen gründet? Euch ist Nachhaltigkeit wichtig?

Ölfilter aus Haaren, No-Foodwasting App, ein Rucksack aus Airbags oder oder oder- euren Ideen sind keine Grenzen gesetzt! In diesem Projekt habt ihr die Chance mit eurer innovativen, nachhaltigen Idee ein eigenes Unternehmen zu gründen. Ihr werdet einen Prototyp bauen, ein Geschäftsmodell entwickeln und mit Experten eures Themas und echten Gründern zusammenkommen, bevor ihr ein Video dreht, um eure Idee in die Welt zu bringen. Und wer weiß, vielleicht erschafft ihr in dieser Woche ein real umsetzbares Erfolgsmodell für die Zukunft! Eurer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt!

Ihr wollt endlich selbst die Zukunft in die Hand nehmen und aktiv unsere schöne Welt zu einem besseren Ort machen? Dann seid ihr in diesem Projekt genau richtig! Das Projekt findet am Vincent-Lübeck-Gymnasium statt.

Kurs 2023-X-Athe: Experimentieren wie bei Jugend forscht (Herr Dr. Hans-Otto Carmesin und Expert*innen, geeignet für die Klassen 5 – 13): Wir behandeln Projekte aus allen Jufo-Rubriken: Zur **Arbeitswelt** behandeln wir z. B. Virtual Reality. Im Bereich **Astronomie** bieten wir Themen wie z. B. Astrofotografie, Teleskope, Spektroskopie, Planeten, Asteroidenabwehr, Gravitationslinsen, schwarze Löcher, frühes Universum, Computereperimente. Weitere Angebote betreffen die **Biologie** mit Themen wie Vergleich unserer Sinnesorgane mit Sensoren, Populationsmodelle, autonome Beobachtungen mit KI. Themen aus **Mathematik/Informatik** betreffen z. B. mathematische Spieltheorie, Neuroinformatik, KI. Im Bereich **Physik** gibt es Themen wie Bau und Test eines Teleskops, Quantencomputer, Zoom-Mikroskop, Wärmebilder, Smartphone-Sensoren, Linearmotoren, magnetisches Schweben, Klimamodelle, 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 2025** teilzunehmen.

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 14.10.2024 um 8:30 Uhr gemeinsam. Wir präsentieren die Ergebnisse öffentlich am 18.10.2024 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 10.9.2024 bei einem der vier Sekretariate mit dem vollständig ausgefüllten Anmeldebogen an. Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Für die Projektgruppe

(Immken - IHK)

(Janzen – Jobelmann-Schule)

(Niestroj – Athenaeum)

(Wauschkies – VLG)

(Moser-Kollenda – IGS)