

Die Naturwissenschaften – eine tragende Säule des Gymnasiums Horn

Naturwissenschaftliche Kenntnisse aus einem fundierten Schulunterricht sind in der heutigen hochtechnisierten Welt von zentraler Bedeutung, nicht nur um ein Studium oder eine Ausbildung in diesem Bereich zu beginnen, sondern vielmehr, um bei gesellschaftlichen Fragestellungen, wie Energiewende, Klimawandel und Gentechnik mitreden und mitentscheiden zu können. Diese Information soll aufzeigen, wie Schülerinnen und Schüler an unserem Gymnasium hierauf optimal vorbereitet werden.

Stundentafel

In den Klassenstufen 5 und 6 wird das Fach Naturwissenschaften, in welchem die drei Fächer Chemie, Biologie und Physik integriert unterrichtet werden, dreistündig unterrichtet, wobei eine Stunde in Halbgruppen stattfindet, um das Experimentieren zu stärken. Die beiden Jahre bereiten den Fachunterricht in den jeweiligen Naturwissenschaften vor, welcher in Biologie und Physik ab Klasse 7 und in Chemie ab Klasse 8 startet. Bis zum Ende der Mittelstufe wird den Schülern ein schlüssiges Bild der Naturwissenschaften vermittelt, welches in der Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe systematisiert und ergänzt und in der Qualifikationsphase optional vertieft werden kann.

Kl. 5	Kl. 6	Kl. 7	Kl. 8	Kl. 9	E-Phase	
3 h NaWi	3 h NaWi	2 h Bio	2 h Bio	2 h Bio	3 h Bio	Nur zwei Fächer werden belegt
		2 h Phy	2 h Phy	2 h Phy	3 h Phy	
			2 h Che	2 h Che	3 h Che	

Qualifikationsphase I und II Profil Biologie	Qualifikationsphase I und II „freie Schienen“
5 h Bio Leistungskurs	5 h Che Leistungskurs
3 h Che Grundkurs	3 h Che Grundkurs
	5 h Phy Leistungskurs
	3 h Phy Grundkurs
	3 h Bio Grundkurs

Schwerpunktsetzungen

In Klasse 5 werden die Rahmenthemen „Stoffe erkunden“, „Gesund bleiben“ und „Tiere und Pflanzen in ihrem natürlichen Lebensraum kennen lernen“ unterrichtet. In Klasse 6 sind die Themen „Energie der Sonne nutzen“, „Elektrische Energie nutzen“, „Mit Wasser leben“ und „Erwachsen werden“ Bestandteil des Curriculums. Besonders interessierte Schülerinnen und Schüler können ab der 6. Klasse in der Forscher AG an eigenen Projekten arbeiten und ihre Ergebnisse im Anschluss bei dem Schülerwettbewerb „Jugend forscht“ vorstellen.

In den Klassen 8 und 9 kann im Wahlpflichtbereich zusätzlich ein Kurs Naturwissenschaften belegt werden, der vierstündig unterrichtet wird. Hier werden außerhalb des Lehrplanes wichtige Vertiefungen beispielsweise in den Bereichen Energieerzeugung, Klimawandel oder Robotik gesetzt. Im Rahmen des WP-Kurses besteht auch die Möglichkeit an namhaften Schulwettbewerben teilzunehmen. In der Einführungsphase müssen nur zwei naturwissenschaftliche Fächer belegt werden. Die Schülerinnen und Schüler, die einen Leistungskurs angewählt haben, werden hier in separaten Lerngruppen unterrichtet.

In der gymnasialen Oberstufe können alle drei Naturwissenschaften als Leistungskurse angewählt werden. Dieses Angebot hat am Gymnasium Horn eine lange Tradition und ist einmalig im gesamten Landesgebiet. Biologie ist der einzige Leistungskurs, der im Profil

unterrichtet wird, die Chemie- und Physikleistungskurse werden auf der sogenannten zweiten Schiene angeboten. Ein naturwissenschaftlicher Leistungskurs ist eine optimale Vorbereitung auf ein Studium oder eine Berufsausbildung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich.

Personal und Ausstattung

Am Gymnasium Horn wird das Fachlehrerprinzip konsequent umgesetzt, d.h. ein Lehrer unterrichtet nur die Fächer, für die er fundiert an einer Universität ausgebildet wurde und für die er die volle Lehrbefähigung besitzt. Hierdurch kann eine hohe fachliche und pädagogische Unterrichtsqualität gewährleistet werden, die durch interne Evaluationen gesichert und weiterentwickelt wird. Alle naturwissenschaftlichen Fächer werden in der dafür vorgesehenen Stundenanzahl unterrichtet, es gibt keine Reduzierungen oder Verlagerungen aufgrund von Lehrermangel. Unsere Fachkollegien werden regelmäßig fortgebildet.

Für den naturwissenschaftlichen Unterricht stehen insgesamt 11 komplett sanierte, große Unterrichtsräume und vier naturwissenschaftliche Sammlungen zur Verfügung. Die naturwissenschaftliche Ausstattung an Materialien und Geräten ist richtungsweisend, sie ermöglicht in der Mittelstufe regelhaft Schülerexperimente und in der Oberstufe die notwendigen experimentellen Vertiefungen. Die Ausstattung wurde in der Vergangenheit durch Drittmittel aus Wirtschaft und Industrie konsequent ergänzt und erlaubt das praktische Arbeiten auf hohem Niveau, was insbesondere den Studien- und Berufsanfängern unter den Schülern im Bereich der Naturwissenschaften sehr entgegenkommt.

Auszeichnung

Das Gymnasium Horn ist im Jahr 2014 für sein hervorragendes Arbeiten im mathematisch-naturwissenschaftlichem Bereich mit dem MINT-Siegel ausgezeichnet worden und in den Jahren 2017 und 2020 rezertifiziert worden.

Kooperationen und herausragende außerschulische Lernorte

Die Nähe zur Universität Bremen ist ein wichtiger Standortfaktor, in diesem Bereich bestehen viele Kooperationen. Regelmäßig werden Exkursionen zu außerschulischen Lernorten in den Unterricht integriert. Kooperationspartner, Unterstützer und Lernorte der letzten Jahre waren:

Universum Science Center
Universität Bremen
Fachbereich Physik, Uni Bremen
CERN, Genf
DESY, Hamburg
Gewerbe und Industrie in Bremen
VCI-Nord, Hannover
Fonds des VCI
Botanika, Grünes Klassenzimmer
DLR School Lab
Schülerlabor Chemie Uni Bremen
Lehrerfortbildungszentrum Chemie
Bremen/Oldenburg
Marum

