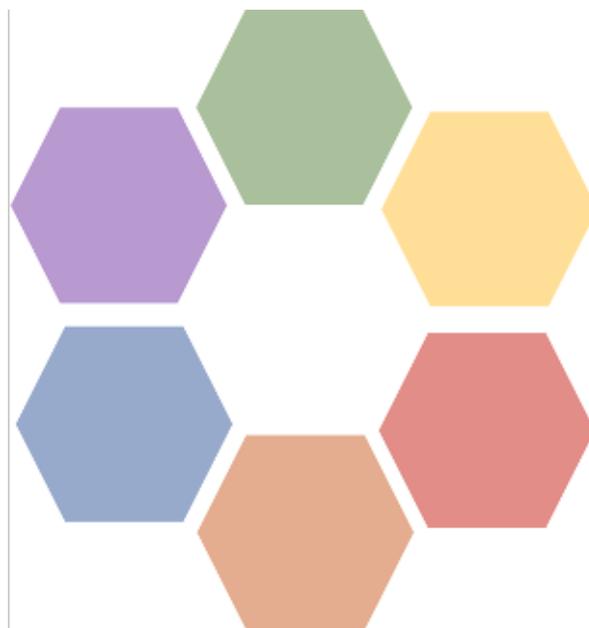


Nature of Science

Ein Programm zur Begabtenförderung in der
gymnasialen Oberstufe



LEIBNIZ-GYMNASIUM POTSDAM

Wir schaffen Zukunft



Die Idee

„When we describe the nature of science, we are considering the special characteristics, values, and assumptions that scientific knowledge is based on and how scientific knowledge is developed.“ (The Science Learning Hub, Neuseeland)

Oberstes Ziel unserer pädagogischen Arbeit ist es, junge Menschen in ihrem Lernprozess optimal zu unterstützen, damit sie als selbstständige, entscheidungsfähige und wertschätzende Persönlichkeiten Verantwortung übernehmen und die Zukunft gemeinsam mit anderen erfolgreich gestalten können.

Ein umfassendes Verständnis von dem, was uns umgibt - sei es belebte oder unbelebte Natur, Gesellschaft oder Technik - ist Voraussetzung für die Gestaltung unserer Zukunft. Dabei geht es stets um Erkenntnisgewinn.

Die Naturwissenschaften tragen hier natürlich in besonderem Maße zum Verständnis bei. Die Sprache wiederum ist die Basis für den

Austausch von Gedanken, während die bildende Kunst mit ihren Mitteln eine eigene Form der Erforschung bietet. Doch gerade die interdisziplinäre Herangehensweise, also die Verbindung von rationalen, kreativen und kommunikativen Methoden, eröffnet neue Perspektiven für die Wissenschaft.

Aus dieser Überlegung heraus entwickelte sich im Frühjahr 2018 die Idee, 6 Fächer zu verbinden und gemeinsam nicht nur die Natur, sondern die Natur der Wissenschaft zu betrachten. Ein einzigartiges Programm entstand:

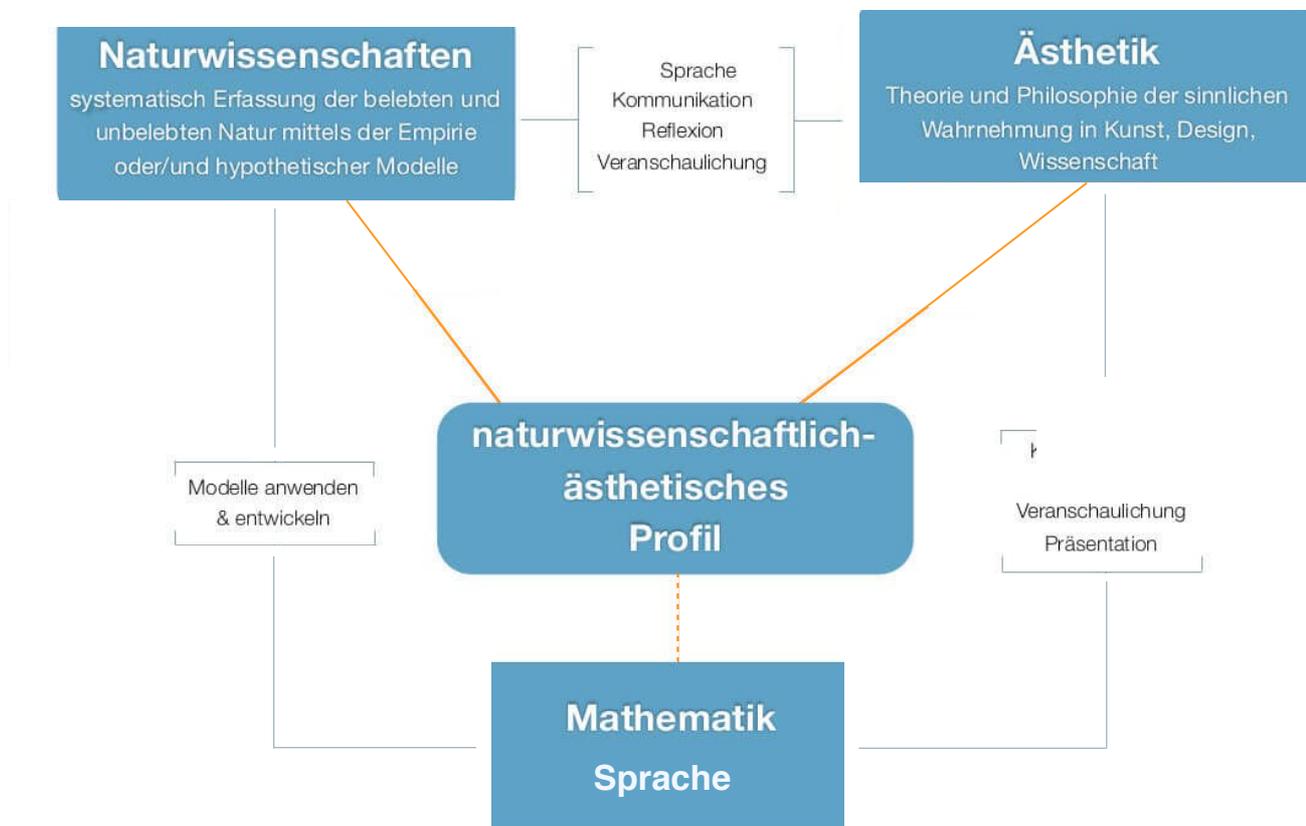
Nature of Science

kurz NoS.

Begabtenförderung in der gymnasialen Oberstufe

Ein Leitgedanke unserer Arbeit ist die Idee individueller Potenziale, die es zu fördern gilt. In diesem Zusammenhang spielt die Begabtenförderung eine wichtige Rolle. Unsere Erfahrungen zeigen, dass die gezielte Förderung und Forderung einen signifikanten, positiven Effekt auf den schulischen Erfolg hat. Besonders leistungsstarke, interessierte und motivierte Schüler*innen lernen daher bei uns bereits seit 2001 ab Klasse 5 in einer Leistungs- und Begabungsklasse.

Mit „Nature of Science“ kurz NoS haben wir seit dem Frühjahr 2018 ein Programm entwickelt, mit dem besonders begabte Schüler*innen, die eine universitäre Ausbildung anstreben, in der gymnasialen Oberstufe noch gezielter gefördert werden können. Von der Ausrichtung her knüpft das NoS-Programm dabei an das ästhetisch-naturwissenschaftliche Profil unserer LuBK an.



Aus: Konzept zur Begabtenförderung, Leibniz-Gymnasium Potsdam



Eine gewinnbringende Kooperation

Für ein gelingendes Konzept der Begabtenförderung in der gymnasialen Oberstufe haben wir mit der Universität Potsdam und im Besonderen mit dem Botanischen Institut eine verlässliche und innovative Partnerin gewinnen können.

Das Botanische Institut mit seinen Gewächshäusern, dem Botanischen Garten sowie dem Labor und dem universitätstypischen Hörsaal stellt einen anregenden Lernort dar und bietet eine Vielzahl von authentischen Lernanlässen. Die räumlichen Möglichkeiten und die Variabilität bezüglich der zeitlichen Strukturierung bieten mehr Freiheit in der

Planung und Gestaltung des Unterrichts. Dadurch kann eine deutlich stärkere Individualisierung von Lernprozessen erreicht werden.

Die Nähe zur Universität hat zudem einen besonderen Wert für die Akademisierung



des schulischen Lernens und den erfolgreichen Übergang vom Gymnasium in eine Universität. So besteht zum Beispiel die Möglichkeit, im Rahmen des Unterrichts oder darüber hinaus einzelne Lehrveranstaltungen der Universität zu be-

suchen oder die Universitätsbibliothek zu nutzen und so das akademische Arbeiten kennenzulernen.

Schon jetzt ergibt sich zudem eine Vielzahl von möglichen Anknüpfungspunkten für Studierende,

Dozierende und Forschende der Universität. Gerade in Hinblick auf die Lehrerbildung bietet die Kooperation einen hohen Mehrwert.

Für die Didaktiken der einzelnen Fächer eröffnet sich ein einmaliges Forschungsfeld und für Lehramtsstudierende entstehen verschiedene Möglichkeiten, wertvolle Praxiserfahrungen zu sammeln.



Das Programm im Überblick

Für die Sekundarstufe I haben wir das NoS-Junior-Programm entwickelt. Hier haben Lernende im Rahmen von Wahlpflichtkursen (Klasse 9) und Schwerpunktkursen (Klasse 10) die Möglichkeit, das botanische Institut als besonderen Lernort kennenzulernen und sich auszuprobieren. Der Unterricht in diesen Fächern findet alle 2 Wochen an einem Nachmittag am Institut statt.

Das Herzstück des NoS-Programms ist allerdings in der gymnasialen Oberstufe verortet.

Ziel

Ziel des Programms ist die Förderung besonderer Begabungen durch die Ermöglichung individualisierter Lernprozesse.

Dabei geht es in besonderem Maße um die vertiefende Förderung von kritischem Denken, Problemlösefähigkeiten, Kreativität, Kollaboration und Kommunikation sowie Selbstmanagement.

Durch die Schaffung spezieller Lernarrangements und durch zusätzliche Angebote im Umfeld der Universität wird im Vergleich zum Regelunterricht eine deutlich stärkere Akademisierung des Lernens und eine wissenschaftlichere Arbeitsweise in der Lerngruppe gefordert und ge-

fördert. Daher wird der Fokus gezielt auf das selbstständige Lernen gesetzt.

Die erhöhte Lern- und Leistungsbereitschaft erlaubt eine Verdichtung von Lernprozessen und eine erhöhte Verantwortung für das eigene Lernen.

Curriculare Vorgaben

Selbstverständlich stehen zu jeder Zeit die curricularen Vorgaben des MBS und die des Leibniz-Gymnasiums im Besonderen sowie die erfolgreiche Vorbereitung auf die Abiturprüfungen im Mittelpunkt.

Die schulinternen Lehrpläne werden vollständig umgesetzt und im Sinne der Begabtenförderung an entsprechenden Stellen erweitert.

Fächerverbund

Folgende 6 Fächer sind daher im Rahmen von NoS verpflichtend zu belegen:

- **Biologie** (Leistungskurs)
- **Englisch** (Leistungskurs)
- **Mathematik** (Grundkurs)
- **Physik** (Grundkurs)
- **Chemie** (Grundkurs)
- **Kunst** (Grundkurs)

Fächerverbindendes Lernen und projektorientierte Zusammenarbeit ist dabei ein wertvoller Bestandteil des NoS-Programms.

Alle weiteren Fächer ergeben sich aus den Voraussetzungen zur Erlangung der allgemeinen Hochschulreife.

Insgesamt wird dadurch ein Zusatzfach belegt.

Lernen am anderen Ort

Die Fächer des NoS-Programms werden an **zwei Tagen pro Woche ausschließlich am Botanischen Institut** unterrichtet. An den anderen drei Tagen, findet der Unterricht wie gewohnt in der Schule statt.

In enger Absprache mit den Mitarbeiter*innen vor Ort stehen für den Unterricht am Institut das Labor, der Seminarraum, der Vorlesungssaal, die Gewächshäuser, die Gärten oder das grüne Klassenzimmer zur Verfügung.

Durch die Konzentration auf zwei Tage wird die „Pendelzeit“ zwischen Schule für die Lernenden minimiert. Die anfallenden Fahrtkosten tragen die Teilnehmenden.

Unterrichtszeiten

Aufgrund des anderen Lernortes bietet sich eine deutlich höhere zeitliche Flexibilität, was die **Individualisierung von Lernprozessen** zusätzlich unterstützt. Die verpflichtende Stundentafel wird dabei insgesamt eingehalten.

Die Unterrichtszeiten orientieren sich dabei an den An-

forderungen der Universität und der Lernprozesse.

Lehrkräfte

Die teilnehmenden Lehrkräfte haben das Programm von Anfang an gemeinsam entwickelt.

Jede Lehrkraft ist doppelt gesteckt, sodass im Falle einer Vertretung das Programm ohne Probleme weitergeführt werden kann.

Kleinere Lerngruppe

Die Lerngruppe ist bewusst auf **15 Personen** begrenzt.

Diese vergleichsweise kleine Gruppengröße schafft die ideale Voraussetzung für eine individuelle Förderung und ermöglicht gleichzeitig effiziente Prozesse beim kollaborativen Arbeiten der Lernenden.

3-stufiges Aufnahmeverfahren

Das NoS-Programm richtet sich an Lernende, die sich durch überdurchschnittliche Fähigkeiten, ein erhöhtes naturwissenschaftliches Interesse und ihre hohe Leis-

tungsbereitschaft und Teamfähigkeit auszeichnen.

Die Auswahl der Teilnehmenden erfolgt in einem dreistufigen Verfahren auf der Grundlage

- des Halbjahreszeugnisses Klasse 10,
- eines Eignungstests,
- eines Auswahlgesprächs.

Evaluation und Übertragbarkeit

Die Meinung der Lernenden ist uns wichtig, denn für sie ist dieses Programm gedacht. Deshalb sind wir im ständigen Dialog mit ihnen sowie mit Eltern, Lehrkräften und den Mitwirkenden der Universität Potsdam. Gemeinsam evaluieren wir das NoS- und das NoS-Junior-Programm regelmäßig und entwickeln es weiter, um noch besser auf die Bedürfnisse der Lernenden eingehen zu können.

Der Entwicklungsprozess wird auf Seiten der Schule im Sinne der Schulentwicklung dokumentiert. Die Ergebnisse können dazu beitragen, ähnliche Programme zur Begabtenförderung auch an anderen Schulen umzusetzen.

**Leibniz-Gymnasium Potsdam
Galileistraße 2
14480 Potsdam**

**Ansprechpartner: Johannes Goedings (johannes.goedings@lk.brandenburg.de)
Sarah Hoyer (sarah.hoyer@lk.brandenburg.de)**

Stand: 26.10.2021