

Arbeitsplan

Schuljahr 2021/22

1 Eckdaten

Schule Neues Gymnasium	Schulform Gymnasium	
Straße, Hausnummer Alexanderstraße 90	PLZ 26121	Ort Oldenburg
Name(n) Projektleiter(in) Dr. Sturm	E-Mail (persönliche Schul-Mailadresse)	
Beteiligte(r) Jahrgang/Jahrgänge 12	Beteiligte(s) Unterrichtsfach/-fächer Geschichte, Kunst, Naturwissenschaften	
Kurs(e) und/oder Arbeitsgruppe(n) Seminarfach	jeweilige Anzahl beteiligter Schülerinnen und Schüler 20	
Fachliche(r) Partner (Einrichtung) Slab Ruhr-Universität Bochum; Monumentendienst Oldenburg; Museumsdorf Cloppenburg; Landesbibliothek Oldenburg; Ortskuratorin Oldenburg der Deutschen Stiftung Denkmalschutz		
Beteiligtes Schülerlabor (bei Projekten im Förderschwerpunkt „Schädliche Umwelteinflüsse anschaulich im Unterricht vermitteln“) Alfried Krupp-Schülerlabor der Wissenschaften, Ruhr-Universität Bochum		
Partnerschule (Name, Ort) . / .		
Das Projekt nimmt teil im „denkmal aktiv“-Förderschwerpunkt Schädliche Umwelteinflüsse auf das Kulturerbe anschaulich im Unterricht vermitteln		

2 Angaben zum Schulprojekt

<p>Projekttitlel Schädliche Umwelteinflüsse auf unser Kulturerbe im Nordwesten – Hat Vergangenheit Zukunft?</p>
<p>Kurzdarstellung des Projekts (mit welchen Denkmalobjekten beschäftigt sich das Projektteam zu welchen Themen?)</p> <p>Denkmäler können feste Gebäude, technische Bauwerke, Bodendenkmäler oder auch bewegliche Gegenstände sein. Im Nordwesten kann man dabei z.B. an ein klassizistisches, Fachwerk- oder Backsteinhaus, einen Altdeich, einen Leuchtturm, eine Eisenbahnbrücke, eine Windmühle, ein Segelschiff oder ein historisches Buch denken. In diesem experimentellen Seminarfach werden sich die Schülerinnen und Schüler partnerweise mit der Geschichte sowie den Bauweisen und den Baustoffen von Denkmälern aus unserer Region beschäftigen. Warum sind sie schützenswert? Welchen Umwelt- und Klimaeinflüssen unterliegen sie? Sind historische Materialien für die Herstellung (besonders) zukunftsfähig?</p>

3 Vorerfahrungen der Schule / der Projektleitung

- denkmal aktiv-Projekt „Stadt am Wasser“ mit einem Seminarkurs 11 (Schuljahr 2016/2017)
- Präsentationen von dessen Ergebnissen auf dem Niedersächsischen Tag der Denkmalpflege und der Eröffnung des Tages des Offenen Denkmals (Oldenburg, 2017)
- Abonnement der DSD-Zeitschrift „monumente“
- zahlreiche Erfahrungen des Projektleiters mit außerunterrichtlichen Lerngruppen, u.a. bei der Entwicklung der fächerübergreifenden Experimentierstrecke „Route de sOL“ im Solar Design-Wettbewerb, veranstaltet vom Fachbereich Architektur der TU Darmstadt

4 Ziele des Schulprojekts

Kurzbeschreibung der Projektidee (was soll sich die Lerngruppe durch das Lernen am Denkmal erarbeiten?)

In einem Seminarkurs der Jahrgangsstufe 12 des Neuen Gymnasiums Oldenburg werden sich die Schülerinnen und Schüler ein Jahr lang mit den Umwelteinflüssen auf Denkmäler und Kulturgüter aus der Nordwest-Region aus kulturhistorischer und naturwissenschaftlicher Sicht beschäftigen. Dazu sollen neben der Beschäftigung mit der Geschichte und dem verwendeten Material Messungen und Modellexperimente am, mit und zum Bauwerk oder allgemein dem Kulturgut entwickelt und durchgeführt werden, die später evtl. auch anderen als Vorbild dienen können.

Ziele (wie werden die Jugendlichen an den Denkmalschutz / das Kulturerbe vor Ort herangeführt, welche eigenen Handlungsmöglichkeiten werden aufgezeigt; wie werden Lehrplanthemen am Denkmal veranschaulicht?)

Die Schülerinnen und Schüler erhalten zu Beginn über Exkursionen, Expertenvorträgen und bereit gestellte Materialien Informationen zu den Themen Denkmal- und Umweltschutz sowie das wissenschaftliche Arbeiten. In parallelen Unterrichtsgesprächen, Gruppenarbeiten und Präsentationen werden Sie sich klar über Ihre eigenen Schwerpunkte für individuelle Facharbeiten, in denen Sie sich den Kulturgütern sowohl bezüglich ihrer Geschichte und ihrer stofflichen Materialien als auch in naturwissenschaftlichen Untersuchungen, Modellen oder Experimenten nähern. Sie sollen daraus Perspektiven der Kulturgüter für die Zukunft sowohl im Speziellen als auch im Allgemeinen entwickeln.

Skizzierung der angestrebten Projektergebnisse (z.B. Erarbeitung von Schülerführungen, Infomaterialien, Ausstellung, Internetseite, ...)

Es werden partnerweise schriftliche Arbeiten zu den gewählten Denkmälern angefertigt. Die Ergebnisse werden sowohl den weiteren Kursteilnehmenden präsentiert als auch dem Partnerlabor in Bochum. Als Abschluss ist eine interaktive Plakatpräsentation für die Schulöffentlichkeit geplant. Möglich ist auch die individuelle Einreichung der Ergebnisse bei naturwissenschaftlichen Wettbewerben.

IDEENSAMMLUNG von möglichen Themen, die im Kurs je nach Interessenlage ausgewählt und konkretisiert werden

Projekt 1: Muschelkalk in saurem Regen

- A) z.B. Denkmal Küchengarten (Schlossgarten)
- B) Muschelkalk als Baustoff
- C) Modellexperiment „Säurewirkung auf Muschelkalk“

Projekt 2: Backstein in Flusswasser

- A) z.B. Denkmal Cäcilienbrücke
- B) Backstein als Baustoff
- C) Modellexperiment „Ausblühungen in Backstein“

Projekt 3: Reet im Wind

- A) z.B. Denkmal Klöterhof
- B) Reet als Baustoff
- C) Modellexperiment „Bruchstabilität von Reet“

Projekt 4: Klimaspuren im Holz

- A) z.B. Denkmal „Wedelfelder Entwässerungsmühle“
- B) Holz als Baustoff
- C) Untersuchung „Altersbestimmung von Holz“

Projekt 5: Stabilität von Deichen

- A) z.B. Bodendenkmal „Salzendeich am Jadebusen“
- B) Marschboden und Sand als Baustoffe
- C) Modellexperiment „Historische Deichprofile“

Projekt 6: Standstabilität bei höherem Meeresspiegel

- A) z.B. Denkmal „Leuchtturm Roter Sand“
- B) Sediment als Bodenmaterial
- C) Modellexperiment „Strömung im Wattenmeer“

Projekt 7: Stahl im Salzwasser

- A) z.B. Denkmal „Leuchtturm Roter Sand“
- B) Stahl als Baumaterial
- C) Modellexperiment „Korrosion von Eisen“

Projekt 8: Säurefraß in Büchern

- A) z.B. Dokumente in der Landesbibliothek Oldenburg
- B) Cellulose / Pergament als Druckmaterial
- C) Untersuchungen / Modellexperiment „Säurefraß“

Projekt 9: Wasseraufnahme von Mauerwerk

- A) z.B. Denkmäler Grundschulen Röwekamp / Heiligengeisttor
- B) Stein als Baumaterial
- C) Untersuchung „Wasseraufnahme“

Projekt 10: Lichteinfluss auf Farben

- A) z.B. Degodehaus oder Gertrudenkirche (Decken- und Mauermalerei)
- B) Farben als Gestaltungsmaterial
- C) Modellexperiment „Lichtstabilität von Farben“

Projekt 11: Biologische Einflüsse

- A) z.B. Denkmäler Grundschulen Röwekamp / Heiligengeisttor
- B) Stein als Baumaterial
- C) Modellexperiment „Wurzel- oder Frostsprengung“

Projekt 12: Objektdokumentation

- A) z.B. Material aus dem Lager für historische Baustoffe oder/und Museumsdorf Cloppenburg
- B) Holz als Baumaterial, z.B. mit Holzwurmlöchern
- C) Vergleichsuntersuchung „Depotmaterial“

5 Vorgehensweise, Umsetzung

Projektphasen und Meilensteine B

Bisher im September/Oktober 2021:

- Einführung mit eigenen Materialien und solchen der Deutschen Stiftung Denkmalschutz:
 - Denkmal und Denkmalarten
 - Kultur- und Welt(dokumenten)erbe
 - Aufgaben und Ziele der Denkmalpflege und des Denkmalschutzes
- Teilnahme einzelner Schülerinnen und Schüler am Fotowettbewerb „Schnappschuss Denkmal“
- Vortrag des Monumentendienstes Oldenburg
- Einführung in die wissenschaftliche Recherche (Landesbibliothek Oldenburg)

Weitere Planung:

- Exkursionen in das Museumsdorf Cloppenburg und das Alfred Krupp-Schülerlabor der Ruhr-Universität Bochum (November/Dezember 2021)
- Einführung in das wissenschaftliche Recherchieren und Schreiben, Themenfindung und Vorbereitung der Facharbeit, u.a. Alfred Krupp-Schülerlabor, Bereich Geisteswissenschaften, an der Ruhr-Universität Bochum: Kurse zum wissenschaftlichen Schreiben („Wissenschaft unter Dach und Fach“ oder/und „Von der Idee zum Text, Online-Plattform) (November/Dezember 2021)

- Vorbereitung und Einführung in die Darstellung von Experimenten: Aufbau, Durchführung, Messungen, Auswertung (November/Dezember 2021)
- Videoaustausch des Kurses mit dem Schülerlabor Bochum und Nutzung des Materials der Lehrerfortbildung „Schädliche Einflüsse auf Baudenkmäler“ vom 13. März 2021 (Moodle-Plattform der Ruhr-Universität Bochum) (Dezember 2021)
- Anfertigung der Facharbeiten (Januar bis März 2022)
 - Recherche
 - Untersuchung oder Modellexperiment
 - Dokumentation
- Präsentationen der Facharbeiten im Kurs mit den besonderen Aspekten (April/Mai 2022):
 - Geschichte des Denkmals
 - Fragestellung und untersuchtes Material
 - Planung, Durchführung und Auswertung der Untersuchungen bzw. des Modellexperiments
 - Schlussfolgerungen und Perspektiven
- Vorbereitung einer interaktiven Gesamtpräsentation der Kursarbeiten; Videokonferenz mit dem Alfred Krupp-Schülerlabor an der Ruhr-Universität Bochum (Juni 2022)
- Plakatpräsentation mit interaktiven Experimenten auf der Sommerpromenade der Schule (Juli 2022)

Inhaltliche Aspekte, u.a. Konkretisierung der zu bearbeitenden Einzelthemen, ggf. inhaltliche Beiträge der beteiligten Fächer/Kurse

s. Punkt 5 (Projektphasen und Meilensteine)

Methodisch-didaktische Aspekte, u.a. selbständige Arbeitseinheiten für die Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler erhalten zu Beginn durch Exkursionen, Referate und gemeinsame Unterrichtseinheiten einen breiten Einblick in die Denkmalpflege und den Denkmalschutz und arbeiten im zweiten Teil selbstständig in Teams. Die Anfertigung der Facharbeiten erfolgt dann arbeitsteilig bezüglich Denkmal, Material, Planung/Durchführung und Auswertung/Diskussion. Die Verteidigung der Arbeiten vor dem Kurs gestalten die Teams wiederum gemeinsam.

Organisatorische Aspekte, u.a. gemeinsame Arbeiten Schule-Partnerschule, Kontakte in die Kommune, zu Ortskuratorium DSD etc.

s. Punkt 5 (Projektphasen und Meilensteine) und 6

6 Zusammenarbeit mit fachlichem Partner / Schülerlabor (Letzteres: bei Projekten im Förderschwerpunkt „Schädliche Umwelteinflüsse anschaulich im Unterricht vermitteln“)

Einbindung, Termine für Besuche oder Treffen, Aufgabenverteilung und Beiträge (Exkursion, Workshop, Vortrag etc.)

Der Seminarkurs „Schädliche Umwelteinflüsse auf das Kulturerbe im Nordwesten“ des Neuen Gymnasiums Oldenburg wird mit dem Alfred Krupp-Schülerlabor an der Ruhr-Universität Bochum zusammenarbeiten.

Der Projektleiter hat bereits an der Lehrerfortbildung des Schülerlabors im März 2021 teilgenommen. Mit Materialien daraus, wie auch Literatur- und Experimentiertipps aus der Fortbildung, werden die Schülerinnen und Schüler in der Einstiegsphase arbeiten und sie später für ihre Facharbeiten nutzen können. In der Planung, Durchführung und Auswertung unseres Schulprojektes werden wir uns regelmäßig mit Herrn Dr. Strippel, zuständig für die Koordination des MINT-Bereich im Schülerlabor, inhaltlich und fachlich absprechen.

Folgende Ankerpunkte sind zudem bislang geplant:

- Exkursion ins Schülerlabor (9. Dezember 2021): Workshop „Hot 'n' cold“ (Untersuchungen rund um Fachwerk, Naturstein und Backstein)
- Alfred Krupp- Schülerlabor (Bereich Geisteswissenschaften), digital: Kurse zum wissenschaftlichen Schreiben („Wissenschaft unter Dach und Fach“ und „Von der Idee zum Text“)
- Videokonferenz des Kurses mit Herrn Dr. Strippel (Dezember 2021 / Januar 2022): Vorbereitung der Experimente: Aufbau, Messungen, Auswertung, ggf. Absprache bzgl. Messgeräten, z.B. Sense Box
- Videokonferenz des Kurses mit dem Schülerlabor zum Abschluss des Projektes (Juni/Juli 2022)

7 Herkunft und Verwendung von Fördermitteln

<p>Projektmittel-Quellen („denkmal aktiv“-Förderung, Mittel aus anderen Förderprogrammen, Sachleistungen von Sponsoren)</p>
<p>Die Unterstützung erfolgt durch die unter 1 (Fachliche Partner) genannten Institutionen in vielfältiger Weise. Das Projekt wird im Rahmen von denkmal aktiv von der Deutschen Stiftung Denkmalschutz gefördert.</p>
<p>Einsatz der „denkmal aktiv“-Mittel (Planung / aktueller Stand)</p>
<p>Mit den bereitgestellten Mitteln sollen die Exkursionen nach Bochum und ins Museumsdorf Cloppenburg anteilig finanziert werden. Des Weiteren ist das Geld für Fachliteratur sowie für Material am Denkmal(modell) recherchierender naturwissenschaftlicher Experimente und zur abschließenden Präsentation vorgesehen.</p>