

Zeiten (als Richtwert gedacht)

Montag	08.15 – 11.45 (Fachstelle) / 13.30 – 15.00	Phasen A bis C
Dienstag	08.15 – 11.45 / 13.30 – 15.00	Phase C
Mittwoch	08.15 – 11.45	Phasen C bis E
Donnerstag	08.15 – 11.45 / 13.30 – 15.00	Phasen E bis F
Freitag	08.15 – 11.45 / 13.30 – 15.00 (Fachstelle)	Phase F und G

Support: Mitarbeitende der Fachstelle NaTech

Treffpunkt: Jeweils montags 8.00 Uhr, Anhänger wird platziert

Anzahl SuS: Je nach Klasse unterschiedlich

Phasen:

- Phase A: Einstieg in die Projektwoche, Thema Dilemma
- Phase B: Aufbau Stadtmodell
- Phase C: Fachexpertise gewinnen, Challenge Cards, NaTech-Journal
- Phase D: Stadtmodell umbauen, weiter entwickeln
- Phase E: Simulationen durchführen
- Phase F: Transfer in das eigene Dorf/Stadt und ins Quartier
- Phase G: Abschluss, Rückbau des Stadtmodells

Organisation:

Gruppeneinteilung:

Aufbau Stadtmodell: Die Klasse in vier Gruppen einteilen* (Phase B)

* *Einteilung muss nicht nach Interessen sein, da nur temporär für Aufbau.*

- Lavendelbezirk (blau)
- Rosenquartier (rot)
- Löwenzahnareal (gelb)
- Margeritenzentrum (grau)

Einteilung Expert:innen: Die Klasse in fünf Gruppen einteilen (ab Phase C)

- Energie-Expert:innen
- Gebäude-Expert:innen
- Wasser-Expert:innen
- Pflanzen-Expert:innen
- Mobilität-Expert:innen

Hinweise zur Gruppeneinteilung:

- Die Wasser- und Pflanzen-Expert:innen haben die einfachsten Challenges und brauchen in der Regel am wenigsten Begleitung.
- Die Mobilität- und Energie-Expert:innen haben die anspruchsvollsten Challenges und brauchen in der Regel viel Unterstützung.

Padlet QR-Codes für NaTech-Journal:

- Die QR-Codes werden via Mail zur Verfügung gestellt.
- Die QR-Codes sind mit einem Link hinterlegt. Das heisst, dass der QR-Code eingeleesen werden kann (Tablet) oder auch angeklickt werden kann (Laptop).

Jedes Expert:innen Team bekommt ein QR-Code. Dies ist der Zugang für das NaTech-Journal. Dort dokumentieren die Gruppen ihren Lernprozess. Die Lehrperson kann jederzeit den Stand der Gruppen einsehen oder die NaTech-Journale für Präsentationen der Zwischenresultate einsetzen.

Website: Auf der Website gibt es zwei Bereiche: «für Schüler:innen» und «für Lehrpersonen».

- **Schüler:innen:** In diesem Bereich sind alle Challenge Cards für die Expert:innen-Teams ersichtlich. Zusätzlich gibt es für die Schüler:innen zu einzelnen Challenges ergänzende Informationen und notwendige Hinweise.
- **Lehrpersonen:** Dieser Bereich ist Passwort geschützt. Das Passwort wird den Lehrpersonen vor der Projektwoche zur Vorbereitung zugesandt. In diesem Bereich ist ergänzendes didaktisches Material zur Projektwoche einsehbar.

Ablauf der Lernaktivitäten:

Abschnitt	Inhalt / Ablauf	Material
A) Begrüssung und Material	Die Fachstelle NaTech stellt sich vor. Kurzer Einstieg thematisch und wie wir miteinander arbeiten. Die Klasse transportiert alle Materialien an den Arbeitsort (Klassenzimmer/Gruppenraum)	Fachstelle NaTech Durch Fachstelle NaTech organisiert
A) Thematischer Einstieg	Start mit der Dilemma-Situation: In der Schweiz wird es immer wärmer, was nicht ganz unproblematisch ist. Z.B. Sommer 2022 und Darstellung Klimaentwicklung in der Schweiz <ul style="list-style-type: none"> - Frage 1 (Plenum): Wieso ist es problematisch, wenn es in der Schweiz immer wärmer wird? <p>Dazu schauen wir im Plenum ein Videobeitrag zum Sommer 2022 an, um zu verstehen, warum das so ist: Wie sich die Städte im Sommer aufheizen (5').</p> <p>Besonders in den Städten wird es viel heisser. Es leben 80% der Leute in der Schweiz in einem städtischen Gebiet.</p> <p>Das Video wird im Plenum kurz besprochen: Wo habt ihr schon ähnliche Szenen erlebt?</p> <p>Nun gibt es ein weiteres Problem, wir müssen Energie sparen. Ansonsten könnten wir einfach ganz viele Klimaanlage installieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frage 2 (PA): Wieso müssen wir eigentlich Energie sparen? <p>Danach ein Kurzvideo dazu schauen (3'): https://youtu.be/T5_KCr9qrkk (Perspektive Sommer 2022, übertragbar auf 2023).</p> <p>Zusammentragen und festhalten, warum Energie gespart werden muss:</p>	PowerPoint/Beamer (Fachstelle NaTech)

	<ul style="list-style-type: none"> - Strom und Gas dazu kaufen ist unsicher und teuer. - Stauseen in der Schweiz enthalten generell weniger Wasser. <p>Nun haben wir zwei Probleme besprochen, weshalb wir auch eine Lösung thematisieren möchten: Erneuerbare Energien in der Schweiz (3'): https://youtu.be/LKn1RztgS0c.</p> <p>Wie gehen wir mit einer Dilemma-Situation um? Welche Möglichkeiten gibt es?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frage 3 (PA): Welche Möglichkeiten gibt es nun aus eurer Sicht, um dieses Dilemma zu entschärfen (Energie sparen, erneuerbare Energiequellen nutzen und gleichzeitig das Aufheizen der Städte reduzieren)? <p>Anschliessend diskutieren die Gruppen, wählen ihren besten Lösungsvorschlag und stellen diesen im Plenum kurz vor.</p> <p>Kurze Diskussion im Plenum zum Abschluss des Teils A.</p> <p>Lösungsansätze vorstellen, die wir in dieser Projektwoche verfolgen.</p> <p>Wir arbeiten in diesem Stadtmodell mit fünf Expert:innen-Teams zu den Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energie - Gebäude - Wasser - Mobilität - Pflanzen 	
<p>B) Stadtmodell aufbauen</p>	<p>Nun wollen wir nicht nur darüber sprechen, sondern ins Handeln kommen. Dazu bauen wir eine vorerst nicht nachhaltige Stadt auf. (Die Klasse in vier Gruppe aufteilen. Zuteilung egal. Gruppen nur temporär für Aufbau)</p> <p>Lavendelbezirk (blau) Rosenquartier (rot) Löwenzahnareal (gelb) Margeritenzentrum (grau)</p> <p>SuS bauen das Stadtmodell anhand eines 2D-Plans auf.</p>	<p>Ausgedruckter Stadtplan für jede Gruppe</p> <p>Farbige Materialkisten (passend zur Farbe der Blume)</p>

	Die Stadtviertel werden nun zur ganzen Stadt zusammengefügt. Dabei wird darauf geachtet, dass eine Breitseite nach Süden zeigt.	
Einführung Challenges	Unverkennbar ist die Stadt aktuell noch nicht nachhaltig. Wir müssen uns jetzt Expertise verschaffen. Das machen wir in Form von Challenges (Aufgaben). Durchführung einer Beispiel-Challenge mit der ganzen Klasse inkl. Eintrag im NaTech-Journal.	
C) Fach-expertise gewinnen	<p>Während einer Challenge werden den Kindern drei verschiedene Rollen zugeteilt: Chef:in, Material-Verantwortliche:r, NaTech-Journal Verantwortliche:r. Die Aufgaben der jeweiligen Rolle ist im Dokument «Aufgaben der Rolle in einer Gruppe» festgehalten. Die Kinder sollen so in allen Bereichen mindestens einmal Verantwortung übernehmen können.</p> <p>Wie wir mit den Challenges arbeiten, ist im NaTech-Journal (Padlet) beschrieben. Diese Filme schaut die Gruppe zuerst an.</p> <p>Jedes Expert:innen Team bekommt Materialkisten. Sie sind für diese die ganze Woche verantwortlich und schauen, dass mit dem Material sorgfältig umgegangen wird und am Schluss wieder alles vollständig verpackt ist.</p> <p>Die SuS wählen eine erste Challenge und lesen diese sorgfältig durch. Die Gruppe dokumentiert laufend alles, was Sie miteinander durchführen. (NaTech-Journal) Dabei ist es wichtig, dass die SuS ausführlich beschreiben. Beim Punkt Untersuchung sollen sie auch Fotos der Versuche aufnehmen und hochladen. Das Ergebnis sollte ebenfalls ausführlich aufgeschrieben sein. Bei Anwendung sollen die Kinder formulieren, was sie am Stadtmodell verändern möchten Die Gruppen sollten an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, die Website anzuschauen. Zu der jeder Challenge sind teilweise zusätzliche Informationen, Tipps oder Hinweise hinterlegt.</p> <p>Bei vorhandener Zeit können die Gruppen auch angehalten werden ihre NaTech-Journal Einträge auf die Rechtschreibung zu überarbeiten.</p>	<p>Dokument «Aufgaben der Rolle in einer Gruppe»</p> <p>Computer (iPads) Videos im Padlet</p> <p>Challenge-Cards Challenge-Kisten</p> <p>NaTech-Journal (Padlet)</p> <p>Computer (iPads) für Website Zugang</p>
D) Stadtmodell umbauen (70')	Die einzelnen Expert:innen-Teams stellen in einer Runde vor, was Sie umbauen möchten (anhand NaTech-Journal) und sprechen sich mit den anderen Teams ab.	Materialkisten für den Umbau pro Expert:innen-Perspektive

	<p>Die SuS bauen mit Hilfe der gewonnen Expertise Bereiche des Stadtmodells um und dokumentieren, was sie umgebaut haben (→ NaTech-Journal).</p> <p>Am Ende wird die Stadt als Ganzes zusammengefügt, sodass Simulationen stattfinden können.</p>	
<p>E) Simulationen durchführen</p>	<p>Am Mittwoch könnte eine erste Simulation nur mit der Energie-Gruppe durchgeführt werden: Wie viel Kernenergie ersetzen die Solarpanels und die Windturbinen? (Hinweis: Achtung, dass Modell bildet die reale Situation nur bedingt ab. Es geht um den Gedankenprozess.)</p> <p>Die SuS überlegen sich geeignete Simulationen, welche in der Klasse insgesamt durchgeführt werden. Diese können in den Unterrichtssequenzen vorher an der Wandtafel gesammelt werden.</p> <p>In der Klasse wird abgemacht, welche Simulationen durchgeführt werden. Die Lehrperson führt die Simulationen durch (Tipp: Allenfalls hier Support NaTech bewegt nutzen).</p> <p>Mögliche Simulationen sind in einem separaten Dokument aufgelistet. Die Expert:innen-Gruppen sollen ihr Wissen einbringen und Ideen/Vorschläge machen.</p>	<p>Dokument Simulation</p>
<p>F) Transfer in das eigene Dorf</p>	<p>Übertrag auf das eigene Dorf/Stadt inkl. Dokumentation der potenzielle Umbaumaßnahmen.</p> <p>In durchmischten Gruppen (je 1-2 Kinder aus jeder Expert:innen-Gruppe) mit einem Tablet oder einer Kamera durchs Dorf/Stadt/Quartier. Die Gruppen werden auf das Dorf/Stadt/Quartier gebietsweise aufgeteilt.</p> <p>Die Gruppen suchen Situationen, bei welchen sie konkrete Optimierungen vorschlagen können und fotografieren die Orte. Sie teilen der Gruppe mit, was sie verändern würden.</p> <p>Es könnten auch 2er-Gruppen gebildet werden.</p> <p>Im Schulzimmer werden die Fotos der Expert:innen-Gruppe gesichtet und beurteilt. Die Fotos werden dann ausgedruckt und direkt auf das gedruckte Foto eine Zeichnung gemacht, wie es neu aussehen würde. Diese Zeichnung fotografieren sie wieder und laden sie auf das NaTech-Journal. Das Foto kann alternativ auch direkt am Tablet mit einem Zeichnungsprogramm bearbeitet werden.</p> <p>Anschliessend beschreiben sie die Situation mit Worten im Tablet und begründen ihre Veränderung.</p>	<p>Hilfestellung mit Leitfragen (Siehe Dokument «Transfer ins Dorf»)</p>

<p>G) Abschluss und Rückbau</p>	<p>Die Ergebnisse der Transferaufgabe werden präsentiert. Allenfalls kann bei Privaten oder der Gemeinde (bei öffentlichen Plätzen/Gebäuden) eine Anfrage eingereicht werden für eine Optimierung der Situation.</p> <p>Die Erkenntnisse aus der Projektwoche werden gemeinsam diskutiert.</p> <p>Das Stadtmodell wird zurückgebaut und im Anhänger verstaut. Reihenfolge Aufräumen: Zuerst die Expertenboxen, dann die Umbaukasten und am Schluss das Stadtmodell. Die Stadtmodellteile sind alle mit einem farbigen Punkt markiert. Bitte in die richtigen Boxen versorgen.</p> <p>Defektes oder beschädigtes Material bitte unbedingt melden (z.B. per E-Mail oder Kontaktperson), damit wir es zeitnah ersetzen können. Das ist eine enorm grosse Hilfe. Herzlichen Dank!</p>	<p>Dokument «Vorlagen Briefe»</p>
--	---	---------------------------------------