

# Klimaschutz bei Polybau-Berufen: Pilot-Workshops

## Ausgangslage

Klimaschutz und Nachhaltigkeit sind zentrale Themen in der Grundbildung der Polybau-Berufe. Dies spiegelt sich sowohl in den Bildungsplänen, wie auch in der Berufsbildungspraxis. Nichtsdestotrotz besteht weiteres Optimierungspotenzial, um Nachhaltigkeitsthemen noch handlungs- & lösungsorientierter sowie zielgruppengerechter zu vermitteln.

Bereits seit über 15 Jahren entwickelt myclimate praxisnahe und lösungsorientierte Lerngelegenheiten für Berufsschulen und Lehrbetriebe, bei denen Lernende eigene Projekte für Klimaschutz und Energie-/Ressourceneffizienz erarbeitet. Wir freuen uns, auch eine Lerneinheit für die Polybauberufe präsentieren zu dürfen.

## Rahmenbedingungen für eine Umsetzung

- Ca. 4 Lektionen (BK Unterricht)
- Klasse mit 15 - 20 Lernenden
- Berufe: Dachdecker\*innen & Abdichter\*innen

## Lernziele

- Übergreifend:
  - Die Lernenden erhalten einen handlungs- & lösungsorientierten, berufsspezifischen Zugang zu Klimaschutz & Nachhaltigkeit.
- Teil 1 (Klimagrundlagen):
  - Die Lernenden kennen die zentralen Fakten & Konzepte zu Klimawandel & Klimaschutz (Treibhauseffekt, Emissionen, CO<sub>2</sub>-Budget/Absenkepfad, wichtigste Lösungen).
  - Die Lernenden können ihre Fragen, Unsicherheiten & Kritikpunkte zum Thema äussern und erhalten darauf eine faktenbasierte, zielgruppengerecht formulierte Antwort.
- Teil 2 (Systemverständnis):
  - Die Lernenden erkennen die vielfältigen Zusammenhänge zwischen ihrem Berufsfeld & diversen Aspekten von Klimawandel, Klimaschutz & (ökologischer) Nachhaltigkeit.
- Teil 3 (Projektarbeit):
  - Die Lernenden erkennen einige zentrale Handlungspotenziale für Klimaschutz in ihrem Beruf.

## Ablauf Pilotkationen

Teil	Lektion	Start / Dauer	Programmpunkt	Inhalt
Teil 1: Klimagrundlagen	1	0:00 (10')	Einstieg	Kennenlernen Sich selbst und die Arbeit von myc kurz vorstellen Gesamtprogramm kurz vorstellen Wikipedia-Spiel Lernende stellen Fragen zu Klimawandel & Klimaschutz
		0:10 (25')	Input Klimagrundlagen	Er ist real Treibhauseffekt Folgen des Klimawandels Evtl. Paddlet (Problembereiche) (Badewanne) Emissionsbereiche, inkl. Emissionen des Gebäudebereichs
		0:35 (10')	Input Klimalösungen (Teil 1)	(Badewanne) Absenkepfad Lösungen Evtl. Paddlet (Lösungsgalerie Teil 1 und 2)
			Pause	
Teil 2: System	2	0:00 (15')	Input Klimalösungen (ctd.) + Überleitung zu Lösungen im Berufsfeld	Energieeffizienz Elektrifizierung / erneuerbare Energien
		0:15 (30')	Gruppenarbeit Systemverständnis	5' erklären, 25' erarbeiten (siehe Erklärungen zu Teil 2)
			Pause	
Teil 3: Mini-Projektarbeiten	3	0:00 (15')	Synthese der Gruppenarbeit	Je nach Gruppendynamik: Zusammentragen im Plenum ODER Galerie-Rundgang durch die Flipcharts & Abstimmung fürs beste Systembild
		0:15 (10')	Erklärung Projektarbeiten	
		00:25 (20')	Einstieg in die Projektarbeit	Rundgang zum klären des Verständnisses der Aufgabe
			Pause	
Teil 3: Mini-Projektarbeiten	4	00:00 (30')	Arbeit an den Projekten: Fragen stellen, recherchieren, zusammenfassen, darstellen	Betreut von Mischa und Silvan
		00:25 (15')	Auflockerungsspiel	Dreiecks-System-Spiel (draussen)
			Pause	
Teil 3: Mini-Projektarbeiten	5	0:00 (10')	Letzte Vorbereitungen für die Präsentationen	
		00:10 (20')	Kurzpräsentationen (90-120s pro Gruppe)	+ Rückmeldungen der anderen Gruppen
		00:30 (15')	Abschluss & Feedback	

## Teil 1: Klimagrundlagen

Zum Einstieg in die Workshops werden die Lernenden spielerisch ans Thema Klimaschutz herangeführt. Sie erhalten die Gelegenheit, ihre offenen Fragen zum Thema zu stellen. Die Basis für die Beantwortung der Fragen bildet die Repetition, bzw. Einführung von drei zentralen Modellen der Klimawissenschaft, vereinfacht und visualisiert für die Lernenden:

- Der Treibhauseffekt als Verbindung zwischen CO<sub>2</sub>-Emissionen und dem Klimawandel
- Das Badewannen-Modell zur Darstellung von Emissionen (Wasserhahn), CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre (Wasserpegel), CO<sub>2</sub>-Senken (Abfluss und Kippunkten des Klimasystems (Badewannenrand)
- Der Absenkpfad für Emissionen bis netto-0 in 2050 (abgeleitet vom Umgang mit dem Wasserhahn im Badewannen-Modell, dargestellt als Rutschbahn)



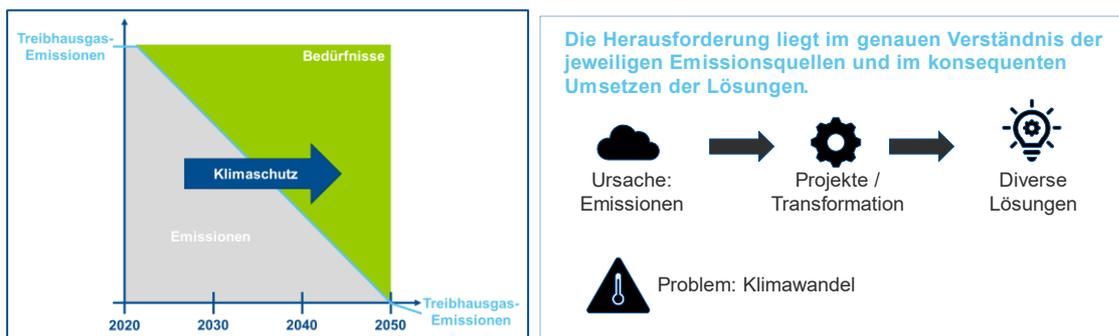
Die Erfahrung zeigt, dass mit diesen – mit Lernenden diverser Berufe und Niveaus erprobten – Modellen viele der Fragen der Lernenden gut eingeordnet werden können. Zusätzlich haben wir Visualisierungen und Erklärungen zu weiteren typischen Fragen bereit, falls entsprechende Fragen kommen.

Damit wird die Grundlage gelegt, damit die Lernenden die Gebäude-spezifischeren Inhalte gut einordnen können, ohne zu tief in die Details zu gehen. Zudem können so allfällige Widerstände der Lernenden gegenüber dem Thema fakten- und lösungsorientiert abgebaut werden.

Berufsspezifische Inhalte:

- Anteil von Gebäuden an den Gesamtemissionen
- Relevanz Raumwärme: Anteil an Energieverbrauch & Emissionen
- Graue Energie (v.a. Dämmstoffe)
- Erneuerbare Energie

**Überleitung von den Klima-Grundlagen zu beruflichen Handlungspotenzialen u.a. mit diesen Slides:**



## Teil 2: Systemverständnis Klima & Gebäudehülle

### Ziele:

- **R**ITA: Die Lernenden reaktivieren ihr Vorwissen.
- **R**ITA: Die Lernenden erkennen die vielfältigen Zusammenhänge zwischen der Gebäudehülle und Aspekten von Klimaschutz & Nachhaltigkeit (Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Ressourceneffizienz etc.)
- Die Lernenden erhalten die Wissensgrundlagen für die Mini-Projektarbeiten im Teil 3.

### Auftrag zum Reaktivieren an die Lernenden (30'):

- Zeichnet in die Mitte des Flipcharts ein Haus.
- Zeichnet und beschreibt möglichst viele Zusammenhänge zwischen Gebäudehülle & CO<sub>2</sub>-Emissionen & Klimaschutz auf ein Flipchart.
- Ihr erhaltet dafür einige Illustrationen [Ausschnitte aus den folgenden Bildern], die ihr einbauen könnt. Ihr könnt weitere Zeichnungen ergänzen.
- Beschreibt die einzelnen Elemente & Zusammenhänge des Systems ...
  - Mit roten Post-IT, wenn es sich um etwas Klimaschädliches handelt.
  - Mit grünen Post-IT, wenn es sich um etwas Klimafreundliches handelt.
  - Mit blauen Post-IT, wenn ihr in eurem Arbeitsalltag damit zu tun habt.
  - Mit gelben Post-IT, wenn es sich weder um etwas besonders Klimaschädliches, noch etwas besonders Klimafreundliches handelt.
- Ihr habt dafür 20' – 25' Zeit. Danach tragen wir eure Erkenntnisse zusammen.
- Ihr dürft online recherchieren. Bleibt aber bei den grossen Zusammenhängen und geht nicht zu sehr ins Detail.

### Die Lernenden erhalten einzelne Illustrationen aus folgenden Bildern:



### Liste mit Begriffen, die eingebaut werden müssen

- Graue Energie
- Energiestrategie 2050
- Dämmstoffe

### Die Ergebnisse der Gruppen können, je nach Gruppendynamik auf zwei Arten zusammengetragen werden:

- Zusammentragen in einem grossen Systembild im Plenum
- ODER Galerie-Rundgang durch die Flipcharts & Abstimmung fürs beste Systembild

### **Teil 3: Mini-Projektaufträge**

Die Verarbeitung, bzw. der Transfer in die Branche der Lernenden passiert über Mini-Projektarbeiten. (Diese können in Zukunft zu grösseren Projektaufträgen für zwischen den Unterrichtsblöcken ausgebaut werden.)