

Vorläufige Übersicht zu den geplanten Modulen (à 90 Min.)

I. Basismodule

Modul 1: Klimawandel – Energiewende – Wärmeenergiebedarf von Schulen senken

- Treibhauseffekt / Menschengemachter Klimawandel und Notwendigkeit einer Energiewende: In unseren klimatischen Breiten: PH-Bauweise als wichtiger Beitrag zur Reduktion des Wärmeenergiebedarfs und des CO₂-Ausstoßes
- Energieverbrauch durch Heizung – Anteil der Kosten für Heizung an den gesamten Energiekosten Wohngebäude und Schulen (konventionelle und Niedrigenergie- / Passivhaus-Gebäude im Vergleich) → Notwendigkeit einer WÄRMEWENDE
- Raumklima und Raumhygiene: Faktoren – Richtwerte - Beeinflussung (durch Heizen/Lüften, bzw. Lüftungsanlage, Fensteröffnung und Verschattung)
- PH-Bauweise: gutes Raumklima und niedriger Energiebedarf durch geeigneten Standort und Architektur, dichte Gebäudehülle und weitgehend automatisierte Haustechnik (Grundlagen werden anhand von Modellen und Beobachtungen im eigenen Gebäude erschlossen)

Modul 2: PH-Schulen (außen) – Gebäudehülle

- Planung: Standortwahl: optimale Ausrichtung – Jahreszeiten, Sonne, Wind, Umgebung
- Bauausführung: Luftdichtheit und „Problemzonen“: Fassade, Türen, Fenster, Dach und Keller
- Wärmelehre und Baustoffe: Wärmeleiter und Isolatoren, Dämmmaterialien; Experimente
- Betrachtung des eigenen Gebäudes: Lage; Fassade: Wärmeeinträge und Sonnenschutz; Dach; Keller; PH-Fenster; Türen; Oberflächen

Modul 3: PH-Schulen (innen) – Gebäudetechnik

- Lüftung
- Sonnenschutz
- Heizung
- Beleuchtung
- Elektrische Verbraucher und Wärmequellen

Modul 4: Unsere Schule – Gebäudeerkundung und Nutzerbefragung

- Messgeräte verstehen und richtig benutzen; Tabellen ausfüllen; Interviews führen; Beobachtungen und Sinneseindrücke aufzeichnen / dokumentieren
- In Teams eigenständig und zielorientiert zusammen arbeiten
- Untersuchung des eigenen Gebäudes: Gebäuderundgang mit Messungen, Forschen mit allen Sinnen, Foto-Safari, Nutzerbefragung / Interviews mit MitschülerInnen und LehrerInnen

Modul 5: Unsere Schule - Identifizierung von Problemen und Entwicklung von Lösungen

- Raumklima – Raumhygiene – Indikatoren (CO₂ – Temperatur – Luftfeuchte - Luftbewegung) – Akustik – Lichtverhältnisse – Oberflächen
- Auswertung von Gebäudeinspektion, Messungen und Befragung
- Abgleich Ist- und Sollwerte
- Identifikation von Problemen
- Lösungsansätze entwickeln
- Erste Schritte zur Problemlösung einleiten (technische Probleme an die richtigen Stellen melden (Mängelmeldungsformular entwerfen); Nutzerverhalten verbessern (Messgeräte mit Anzeigen („Ampeln“), Hilfen, Nudges, Plakate entwerfen); Subjektives Wohlbefinden / Behaglichkeit optimieren (Farbe, Pflanzen, Oberflächen, Licht)
- Zusammenstellung von Empfehlungen für die richtige Nutzung: Winter – Sommer – Übergangszeiten – Ferien – Wochenenden
- Keine Probleme? → dann sollte die Zufriedenheit mit diesem zukunftsfähigen Lernort kommuniziert werden (Öffentlichkeitsarbeit intern / extern: verschiedene Kanäle, Medien, Formate nutzen)

II. Ergänzungsmodule

Modul 6: Erneuerbare Energie

- Solarenergie, Windenergie, Erdwärme, Biogas, Wasserkraft
- Speicher, Netz und Leitung
- Energieerzeugung und Verbrauch an unserer Schule

Modul 7: Zukunft Bauen

- So baut die Welt – traditionell und innovativ dem Klimawandel begegnen (von der Höhle zum EnergiePlus-Wolkenkratzer, Earthships, Floating Homes)
- Ein optimales Schulgebäude der Zukunft entwerfen, planen und als Modell bauen
- Plakate, Poster, Hinweisschilder für optimale Nutzung entwickeln und anfertigen
- Kreative, lehrreiche und unterhaltsame Aktivitäten ausdenken und umsetzen: z.B. Rap, PoetrySlam, Sketche, Videos, FlashMobs,
- Wohlfühlorte schaffen - Schmutzdecken zu Komfortzonen! Mit Fantasie und handwerklichem Geschick planen, basteln, begrünen, mit Farbe und Licht gestalten

→ Lassen Sie sich inspirieren – probieren Sie passend zu den Verhältnissen und Bedingungen in Ihrer Schule aus, wie Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern anhand des Gebäudes alltagsnah und praxisorientiert Kompetenzen erweitern, konkrete Probleme wissenschaftlich ermitteln und Lösungen anschieben können!

→ Dokumentieren Sie diesen spannenden Prozess (oder lassen Sie das von SchülerInnen erledigen) und nehmen Sie am [Wettbewerb PH-Schulen werden aktiv!](#) teil!

Wir beraten, unterstützen und begleiten Sie gerne. Tel.: 030- 428 499-28 / dorothea.carl@ufu.de