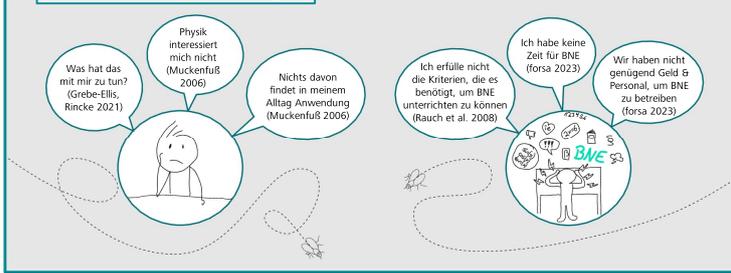


## Problemstellung



## Dimensionen von NE als Kontext

	<b>nah:</b> Heizung (für das Individuum greifbar/ aus dem Alltag des Individuums)	<b>fern:</b> Golfstrom (das Individuum ist ohne direkte Einflussmöglichkeit)
<b>fachlich- informierend</b>	Über die Auswirkungen des Heizens auf das Klima informieren	Über das Schmelzen der Polkappen informieren  Über das potenzielle Abklingen des Golfstromes informieren
<b>optimistisch- handlungs- orientiert</b> (Auswegs Szenarien aufzeigend)	Möglichkeiten aufzeigen, effizient und nachhaltig zu heizen	EU-Emissionsrechte-handel senkt CO <sub>2</sub> Ausstoß → Schutz der Polkappen  Abdecken von Eisflächen
<b>bedrohend</b> (schwerwiegende Folgen nicht-nachhaltigen Handelns darstellend)	Bedrohungen durch CO <sub>2</sub> Ausstoß und Ölverbrauch der Heizungen darstellen  Soziale Bedrohung der Heizkosten beschreiben	Bedrohende Klimafolgen eines abklingenden Golfstromes in Deutschland/ Europa darstellen

## Forschungsfragen

1. Inwiefern beeinflusst NE als Kontext die **Betroffenheit** der SuS vom physikalischen Inhalt Konvektion?
2. Inwiefern beeinflusst NE als Kontext das **Interesse** der SuS am physikalischen Inhalt Konvektion?
3. Wie wirken sich unterschiedliche **Dimensionen** der Nachhaltigkeit auf das Interesse und die Betroffenheit der SuS aus?
4. Inwiefern beeinflusst der **Folgeunterricht** durch die Lehrkraft das Interesse und die Betroffenheit der SuS?
5. Wie stehen die **Lehrkräfte** zu NE als Kontext?

## Zeitplan



## Nachhaltige Entwicklung (NE) als Kontext

### Was ist NE als Kontext?

- Erfüllt Kontext Kriterien (Whitelegg & Parry 1999)
- Erfüllt Kriterien von BNE-Lerneinheiten (Skalsky 2023):
  - Mehrdimensionale Problembelichtung: ökonomisch, ökologisch, sozial, politisch
  - Bezug zu den Sustainable Development Goals

### Warum ist NE als Kontext vielversprechend?

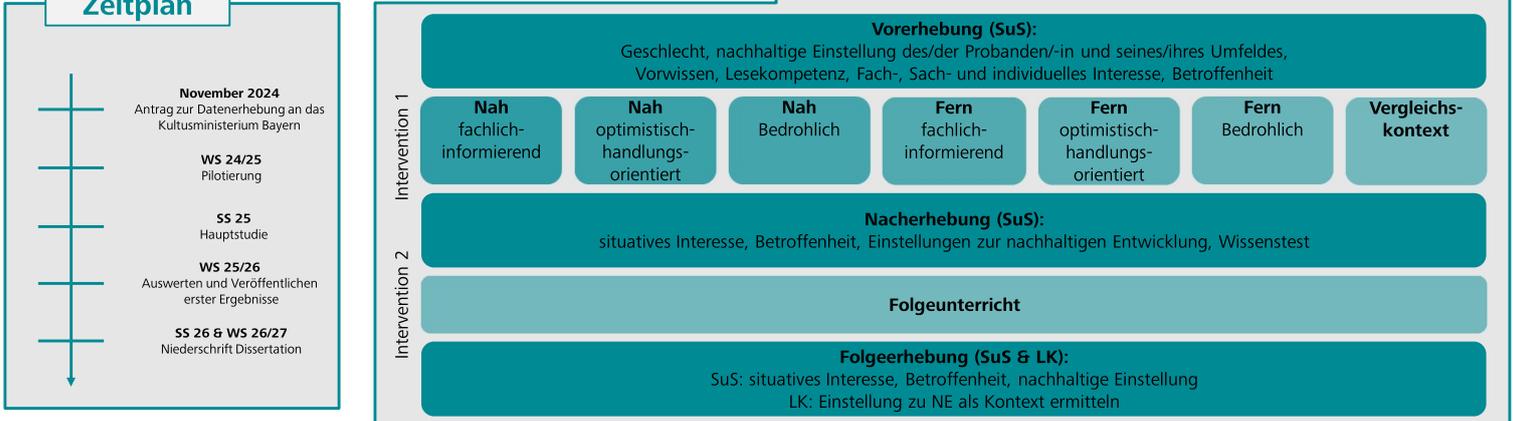
- Interesse der SuS hängt stärker von Kontext als vom Inhalt ab (Hopf et al. 2022; Häußler 1987)
- NE deckt viele als interessesfördernd geltende Kontextmerkmale und -themen ab z.B. Alltag & Umwelt (Häußler et al. 1998; Sjøberg, Schreiner 2019; Elster 2007)
- SuS sind von Klimawandel betroffen, Bewusstsein der Jugend wird immer stärker (Dohm, Schulze 2022; Kress 2021)
- SuS wollen BNE im Unterricht: 19% der Schulleitungen geben an, dass SuS zentrale Treiber zur Umsetzung von BNE sind (forsa 2023)
- NE als Kontext ist womöglich für Lehrkräfte einfacher umzusetzen als BNE im Ganzen → Lehrkräften wird ein erleichterter Zugang zur BNE verschaffen (noch zu prüfen vgl. FF5)

### Limitationen von NE als Kontext

- Nicht alle von der BNE verlangten Kompetenzen (z.B. Bewertungskompetenz oder Kompetenzbereich Handeln nach Schreiber & Siegel (2016)) können durch NE als Kontext gefördert werden

## Studiendesign

- **Quantitatives Design:** Befragen von SuS mit Fragebögen (Fragen im geschlossenen Format) zu allen drei Erhebungszeitpunkten, um FF1-4 beantworten zu können
- **Qualitatives Design:** Befragung von Lehrkräften mit Fragebögen (Fragen im offenen Format) in der Folgerhebung, um FF5 beantworten zu können
- **Intervention 1:** SuS lesen Texte, welchen denselben physikalischen Inhalt (Konvektion), eingebettet in unterschiedliche Kontexte und Kontextdimensionen zur Grundlage haben
- **Intervention 2:** Unterricht durch die Lehrkraft



## Literatur

Dohm, L. & Schulze, M. (2022). Klimafühle. Wie wir an der Umweltkrise wachsen, statt zu verzweifeln. München, Knauer Verlag. // Elster, D. (2007). In welchen Kontexten sind naturwissenschaftliche Inhalte für Jugendliche interessant? PLUS LUCIS, 03, 2-8. // forsa. (2023). Die Schule aus Sicht der Schulleiterinnen und Schulleiter. Ergebnisse einer bundesweiten repräsentativen Befragung. Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH (forsa.). Berlin. Verfügbar 18. Juni 2024 unter <https://deutscher-schulleitungskongress.de/wp-content/uploads/2023/11/2023-11-21-VOE-Nov-Bericht-Deutschland.pdf> // Grebe-Ellis, J. & Rincke, K. (2021). Zur unpadagogischen Dimension der Physik, In Beitragsmanuskript zur Physikdidaktik – Quo vadis 2021. // Häußler, P. (1987). Measuring students' interest in physics - design and results of a cross-sectional study in the Federal Republic of Germany. International Journal of Science Education, 9 (1), 79-92. // Hopf, M., Schecker, H., Höttecke, D. & Wiesner, H. (2022). Physikdidaktik kompakt (1st ed). Hannover, Aulis. // Kress, D. (2021). Greenpeace Nachhaltigkeitsbarometer 2021 – Wir sind bereit und wollen endlich eine nachhaltige Zukunft! Greenpeace e.V. Verfügbar 18. Juni 2024 unter [https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20210915\\_gp\\_nachhaltigkeitsbarometer\\_dv.pdf](https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20210915_gp_nachhaltigkeitsbarometer_dv.pdf) // Muckenfuß, H. (2006). Lernen im sinnstiftenden Kontext. Entwurf einer zeitgemäßen Didaktik des Physikunterrichts. Berlin, Cornelsen Verlag. // Rauch, F., Streisler, A. & Steiner, R. (2008). Kompetenzen für Bildung für nachhaltige Entwicklung (KOM-BINE). Wien, Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur. // Schreiber, J.-R. & Siegel, H. (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Engagement Global gGmbH. // Sjøberg, S. & Schreiner, C. (2019). The ROSE project (The Relevance of Science Education). Western youth and science. ROSE Final Report, Part 2. Verfügbar 21. Juni 2024 unter [https://www.researchgate.net/publication/336253209\\_ROSE\\_The\\_Relevance\\_of\\_Science\\_Education\\_Final\\_Report\\_part\\_2\\_Western\\_youth\\_and\\_science](https://www.researchgate.net/publication/336253209_ROSE_The_Relevance_of_Science_Education_Final_Report_part_2_Western_youth_and_science) // Skalsky, D. (2023). Unterricht für Bildung für nachhaltige Entwicklung. Konstruktion eines Kriterienkataloges für Unterricht im Sinne von BNE (Unveröffentlichte Zulassungsarbeit an der Universität Regensburg in der Didaktik der Physik). // Whitelegg, E. & Parry, M. (1999). Real-life contexts for learning physics: meanings, issues and practice. Physics Education, 34 (2), 68-72.