

# Forschungsinhalte zu Utopia: Global Grid 2026

## Wissenschaftlicher Part - PhDs & PostDocs:

- **Keith Andrew Williges**, MSc (WU) Dr.rer.soc.oec.  
Wegener Center für Klima und Globalen Wandel, Uni Graz

## Visualisierungsteam der FH JOANNEUM:

- **Paul Ganzera**
- **Luna Maru Kairos Schilcher**
- **Lena Kernbichler**
- **Hannah Wasserfaller**

## Forschung am Standort:

- Wegener Center für Klima und Globalen Wandel/Uni Graz: <https://wegcenter.uni-graz.at/de/>
- Forschungen von Keith Williges: <https://kawilliges.github.io/publications/>
- Austrian Power Grid: <https://www.apg.at/projekte/>
- Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation/TU Graz: <https://www.tugraz.at/institute/iee/home>
- DC Micro Grid / Silicon Austria Labs: <https://www.silicon-austria-labs.com/forschung/projekte/details/dc-microgrid>

## Über die Idee zu Global Grid:

Um den globalen Temperaturanstieg zu begrenzen, muss die Welt schnell auf erneuerbare Energiequellen wie Solar- und Windkraft umsteigen, doch aufgrund der variablen und saisonalen Natur der erneuerbaren Erzeugung – z. B. weniger Sonne im Winter – gibt es Grenzen. Das Projekt untersucht die Nutzung interhemisphärischer Übertragungsleitungen für den Handel mit erneuerbarem Strom in einem globalen Netz, um die Klimaziele mit geringerem Aufwand und kostengünstiger zu erreichen. Ein solches Netz könnte dazu beitragen, eine Utopie mit reichlich kohlenstofffreiem Strom zu ermöglichen, der das menschliche Gedeihen vorantreibt und durch globale Kooperation sowie eine gerechte Lastenteilung zwischen den Handelsregionen bereitgestellt wird.

## Schlüsseltechnologien:

- Groß angelegte Solar- und Windenergieerzeugung sowie Speicherung in Batterien (oder Pumpspeicherkraftwerken)

- HVDC-Verbindungen: oberirdisch, unterirdisch oder unter Wasser;  
HVDC kann nicht direkt an das lokale Netz angeschlossen werden, sondern ist nur für große Entfernungen geeignet; an beiden Enden sind Umrichterstationen erforderlich