

Nachhaltige Nutzung von Grubenwasser in Gefluteten Bergwerken

Potenziale und Herausforderungen in Deutschland

Mareike Bothe-Fiekert, M.Sc.
Institut für Bergbau

18.10.2023



Agenda



Motivation



Nutzungspotenziale von Grubenwasser



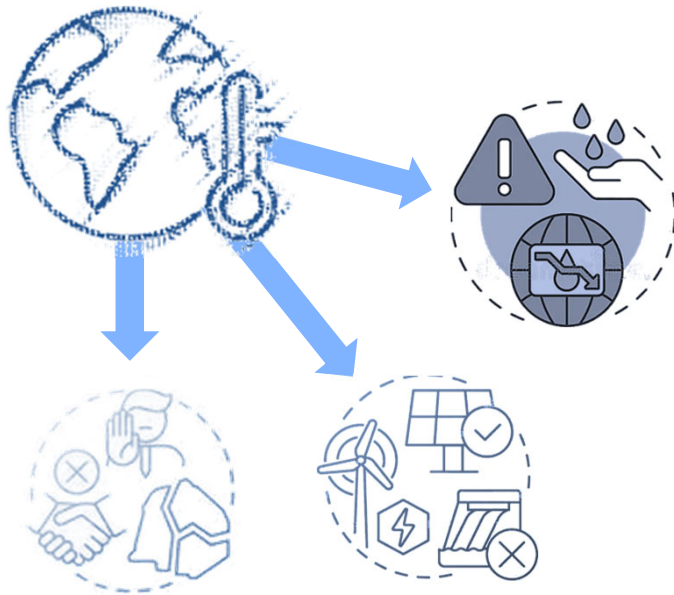
Nutzung von Grubenwasser in Deutschland



Herausforderungen der Nutzung

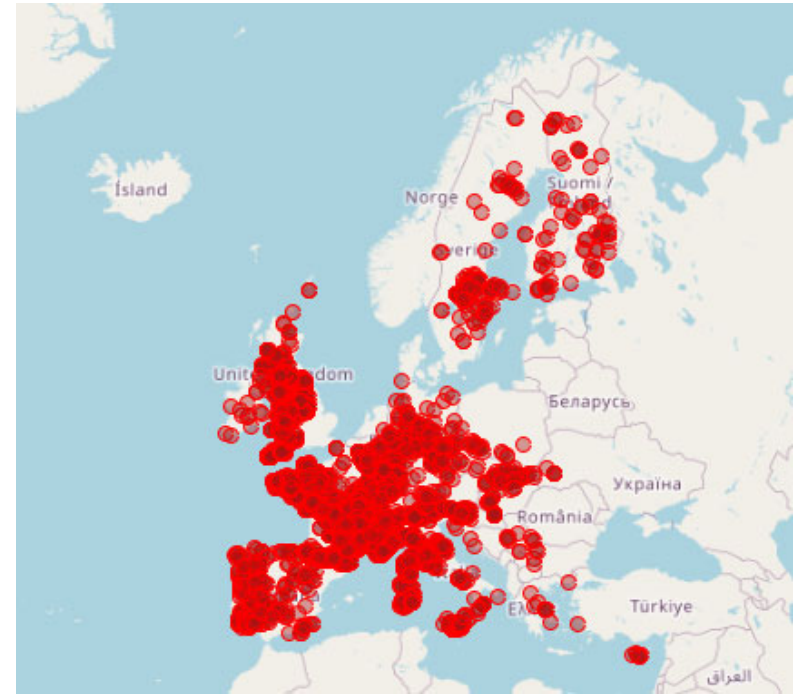


Lösungsansätze



- Wasserreserven
- Wasserspeicher
- Vorhandene Infrastruktur

Geflutete Bergwerke



~ 8174 geflutete Bergwerke in 24 verschiedenen Ländern

CC: UNEXMIN Horizon H2020 grant agreement No 690008

Mareike Bothe-Fiekert, M.Sc.
Institut für Bergbau



Nutzungspotenziale von Grubenwasser



Mareike Bothe-Fiekert, M.Sc.
Institut für Bergbau

Geothermie
Wasserkraft
Energiespeicher
Trinkwasser
Irrigation
Aquakultur / Hydroponik
Wertstoffrückgewinnung
Prozesswasser
Spa und Wellness
Wassersport

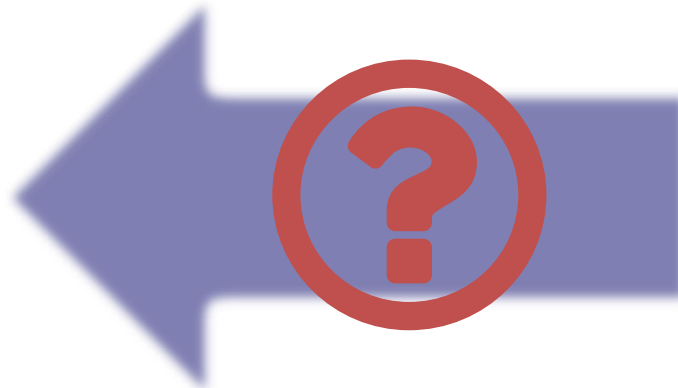


Nutzung von Grubenwasser in Deutschland

CC: UNEXMIN Horizon H2020 grant agreement No 690008



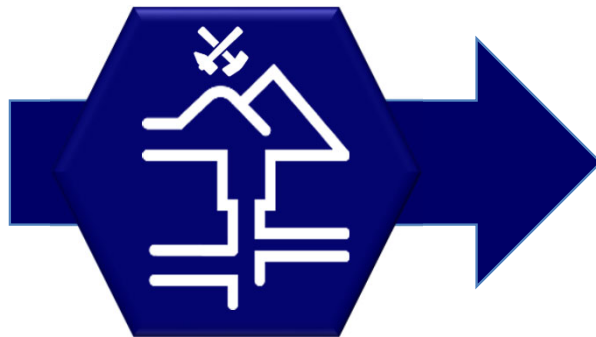
~ 240 geflutete Bergwerke in Deutschland



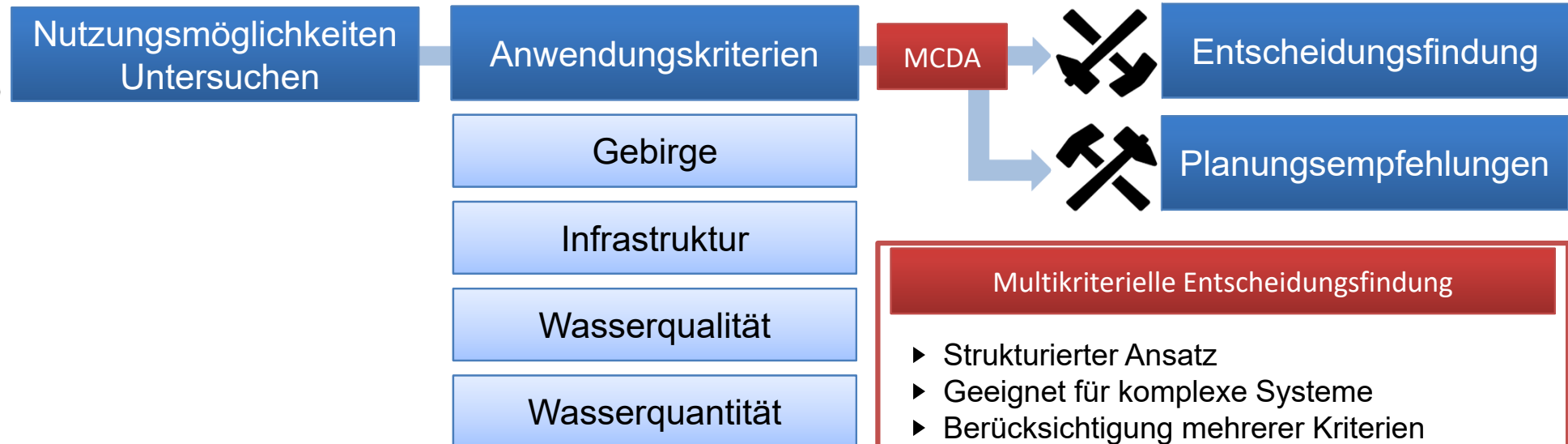
Mareike Bothe-Fiekert, M.Sc.
Institut für Bergbau



Herausforderungen der Nutzung



Lösungsansätze



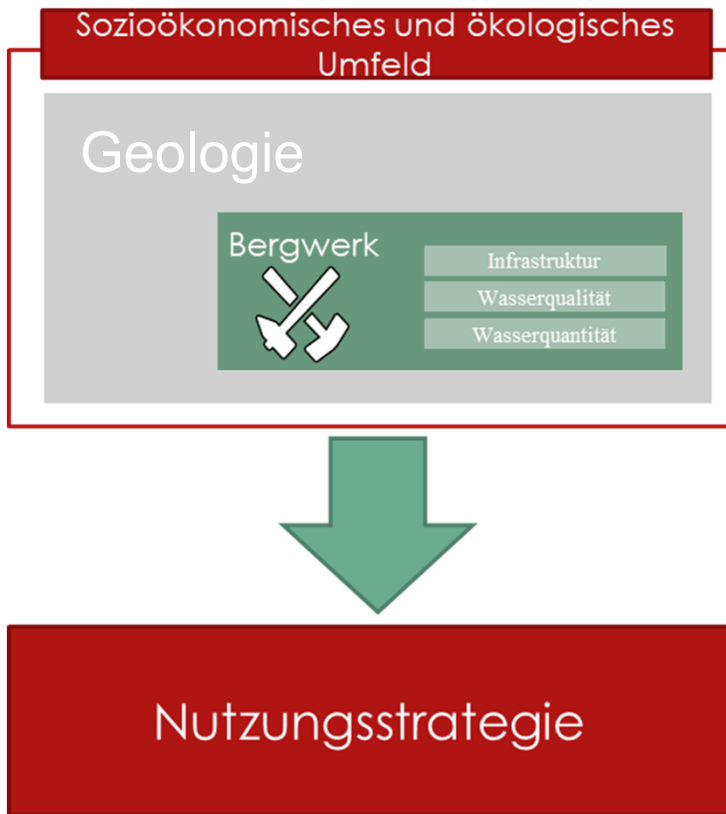
Multikriterielle Entscheidungsfindung

- ▶ Strukturierter Ansatz
- ▶ Geeignet für komplexe Systeme
- ▶ Berücksichtigung mehrerer Kriterien
- ▶ Qualitative & quantitative Daten
- ▶ Transparente Entscheidungsfindung & Einbindung von verschiedenen Interessensgruppen
- ▶ Sensitivitätsanalyse zur Überprüfung der Robustheit



Lösungsansätze

Frühzeitige und integrierte Nutzungsstrategie



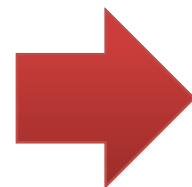
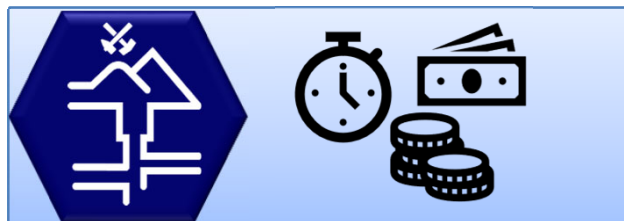
- 1 Bedarfsanforderung identifizieren
- 2 Nutzungsstrategie auswählen
- 3 Infrastruktur gemäß der Nutzungsstrategie konstruieren
- 4 Überprüfen, ob Standort Anwendungskriterien erfüllt

Langfristige Überwachung und Verwaltung nach der Schließung, um die Stabilität der Umwelt und das Wohlergehen der Gemeinschaft zu gewährleisten

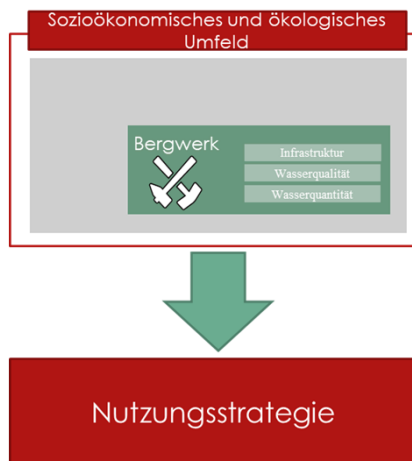
Zusammenfassung und Ausblick



Die Nutzung von Grubenwasser hat an Wert gewonnen



Frühzeitige, integrierte
Planungsstrategie



- 1 Bedarfsanforderung identifizieren
- 2 Nutzungsstrategie auswählen
- 3 Infrastruktur gemäß der Nutzungsstrategie konstruieren
- 4 Überprüfen, ob Standort Anwendungskriterien erfüllt

- Anwendungskriterien**
- Gebirge
 - Infrastruktur
 - Wasserqualität
 - Wasserquantität

Glückauf!

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



mbf13@tu-clausthal.de

