

# **Geothermie**

## **Geschenk der Erde**

# Gliederung

1. Wärme – Willkommensgeschenk unserer Erde
2. Quellen der Geothermie und Verfahren der Nutzung
3. Nutzen und Risiken
4. Geothermiegebiete in Deutschland
5. Zukunft der Geothermie
6. Quellenangaben

# Einteilung der Geothermiequellen

1. Tiefe Geothermie
  - 1.1 Hochenthalpie-Lagerstätten
  - 1.2 Niedervalpie-Lagerstätten
    - 1.2.1 Hydrothermale Systeme
    - 1.2.2 Petrothermale Systeme
    - 1.2.3 Tiefe Erdwärmesonden
2. Oberflächennahe Geothermie
3. Geothermie aus Tunneln
4. Geothermie aus Bergbauanlagen
5. Saisonale Wärmespeicher

## Pro

## Kontra

**Klimaschutz**

**Angst um Beschädigung des Eigenheims**

**Grundlastfähig, zuverlässig**

**Angst um Verunreinigung des Grundwassers**

**Stabile Energiepreise**

**Angst vor radioaktiver Strahlung**

**Unabhängig von ausländischen Lieferanten**

**Eingriff in die Natur**

**Arbeitsplätze vor Ort**

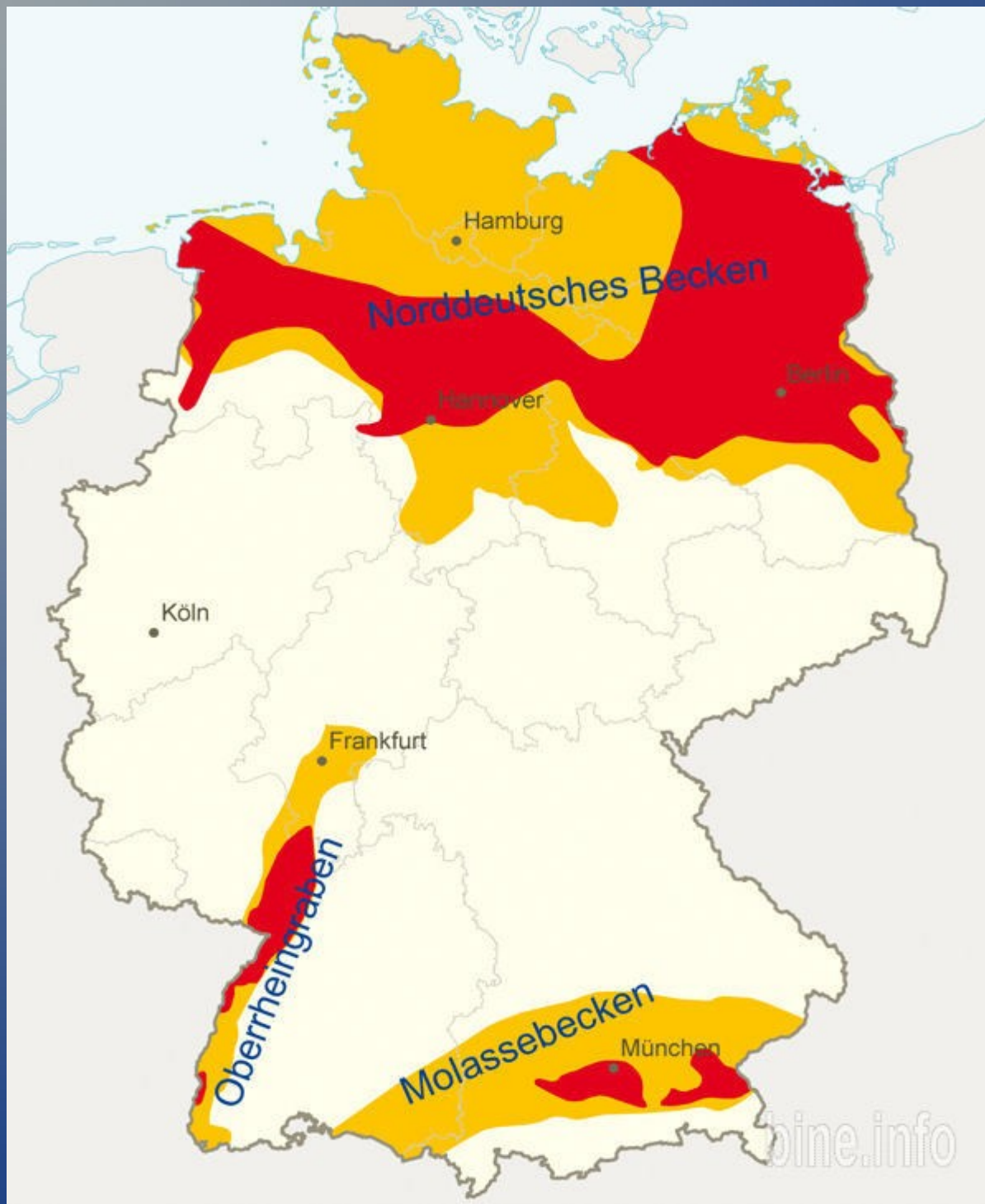
**Hohe Kosten**

**Nachhaltige Energieversorgung**

**Investitionen in Forschung nötig**

**100 – jährige Erfahrung**

**Wärmepumpennutzung im Eigenheim**



**Geothermiegebiete  
in Deutschland:  
Rot eingezeichnet  
sind die Schichten  
( Aquifere )  
mit einer  
Temperatur >100 °C,  
die sich für die  
geothermische  
Stromerzeugung  
eignen.**

# Quellenverzeichnis

- **Geschichte der Natur, Vorlesung WS 2006/07, Hochschule für Philosophie, München**
- **Eckpfeiler des physikalischen Weltbilds, Vorlesung WS 2008/09, Hochschule für Philosophie, München**
- **Naturphilosophie I, Vorlesung SS 2009, Hochschule für Philosophie, München**
- **Vom Anfang der Welt, Wissenschaft, Philosophie, Religion, Mythos, J. Audretsch, K. Mainzer, C.H. Beck, München 1990**
- **Abschied von der Weltformel, R.B. Laughlin, Piper, München 2009**
- **Was Newton nicht wußte, Ivars Peterson, Insel Verlag, Frankfurt 1997**
- **Kosmologie für Fußgänger, H. Lesch, J. Müller, Goldmann, München 2001**
- **Die H2 – Revolution, Jeremy Rifkin, campus, Frankfurt 2002**
- **Der ENERGETISCHE Imperativ, H. Scheer, Kunstmann, München 2010**
- **Erneuerbare Energien, P. Hennicke, M. Fishedick, C.H.Beck–Wissen, München 2010**
- **Mythen der Atomkraft, G. Rosenkranz, oekon, München 2010**
- **BDEW-Kampagne „Energie ist nicht schwarz-weiß“ - Einbindung Geothermie**

# Quellenverzeichnis - Internet

<http://de.wikipedia.org/wiki/Geothermie>  
[http://www.ubeg.de/geo\\_oberflaechennah.html](http://www.ubeg.de/geo_oberflaechennah.html)  
<http://www.das-energieportal.de/startseite/aktuelles/>  
<http://www.geothermie-nachrichten.de/>  
<http://www.bine.info/>  
<http://www.bosy-online.de/Erdkollektoren.htm>  
<http://www.effiziento.de/erdwaermepumpe.html>  
<http://www.heizungsfinder.de/waermepumpe/prinzip>  
[www. geothermie-nachrichten.de](http://www.geothermie-nachrichten.de)  
[www. geothermienews.de](http://www.geothermienews.de)  
<http://www.erdwaermeliga.de/>  
<http://www.waermewechsel.de/>  
<http://www.facebook.com/GeoDialog>