

## Berufschancen?

Weltweit sind Industriestandorte abhängig von der langfristigen Verfügbarkeit bezahlbarer, grundlastfähiger Energie. Steigende Nachfrage bei sich gleichzeitig verknappenden „konventionellen“ Energieträgern wie Erdöl und Erdgas, die Komplexität „unkonventioneller“ Energieträger, vielmehr aber auch der durch die angestrebte Energiewende hohe Bedarf an „sauberer“ erneuerbarer Energie wie Geothermie schaffen hierbei neue Herausforderungen. Dadurch vergrößert sich zunehmend der Bedarf an interdisziplinär ausgebildeten Geowissenschaftlern, die fachübergreifende Zusammenhänge und Entscheidungsprozesse bei der Erkundung, wirtschaftlichen Erschließung und nachhaltigen Nutzung von Geoenergieressourcen überblicken und anwenden können.

### Beschäftigungsfelder:

- Energie- und Rohstoffwirtschaft
- Exploration, Erschließung und Nutzung regenerativer Energien z.B. Geothermie
- Exploration, Erschließung und Nutzung konventioneller und unkonventioneller Energieträger z.B. Erdöl, Erdgas, Tight gas, self sourced reservoirs
- Erkundung von Untergrundspeichern
- Geotechnik und Bergbau
- Ingenieurbüros und Beratungsgesellschaften
- Versicherungen und Gutachterbüros
- Umweltbehörden und -verbände
- Bildungseinrichtungen
- Universitäten und Forschungseinrichtungen

## 6 Gründe für GeoThermie/GeoEnergie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)

1. Erlangen ist eine Universität mit langer Tradition (Gründung im Jahr 1743), viel Innovation, in allen Wissensbereichen präsent und zählt mit ca. 40.000 Studierenden zu den größten Universitäten Deutschlands.
2. Das Thema „Energiesysteme der Zukunft“ ist einer der fachübergreifenden Wissenschaftsschwerpunkte der FAU Erlangen-Nürnberg, insbesondere ihrer Technischen und ihrer Naturwissenschaftlichen Fakultät.
3. Als Studierender sind Sie Teil der „familiären“ Lehr- und Forschungs-Atmosphäre in den Geowissenschaften!
4. Wir sind stolz darauf, unseren Studierenden eine sehr gute, individuelle Betreuung bieten zu können.
5. Ein früher Einstieg in die aktuelle Forschung wird von Seiten der Dozenten aktiv unterstützt und gefördert.
6. Für die Freizeitgestaltung bietet die Metropolregion Nürnberg und ihr Umfeld ein breites Angebot

## Kontakt

Prof. Dr. Harald Stollhofen  
 Lehrstuhl für Geologie  
 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)  
 Schlossgarten 5  
 91054 Erlangen

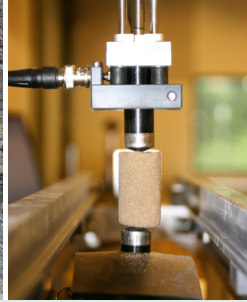
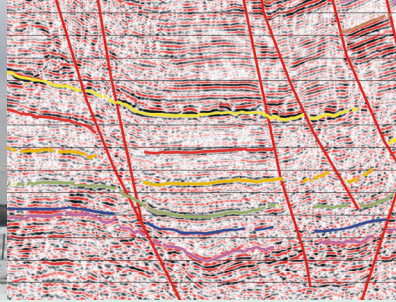
harald.stollhofen@fau.de

## Masterstudiengang GeoThermie/GeoEnergie in Erlangen Joint Degree-Studiengang mit der TU München

GeoZentrum Nordbayern, Universität Erlangen-Nürnberg, Fotos: GeoZentrum, W.Bauer.







## Warum GeoThermie/GeoEnergie?

Der Studiengang vermittelt nicht nur moderne Explorationsmethoden zum Auffinden der Ressourcen, wie seismische Interpretation, Tektonik, Reservoirgeologie und -modellierung, sondern auch die für eine nachhaltige und ressourcenschonende Erschließung und Nutzung erforderlichen Kenntnisse in Geomechanik, Gesteinsphysik, Hydrochemie, Strömungs- und Wärmetransportmodellierung, Förder-, Energie- und Bohrtechnik. Die ökonomisch-ökologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen werden durch Lehrveranstaltungen zur Energiewirtschaft, Betriebswirtschaftslehre im Kontext von Energie-, Umwelt- und Vergaberecht und Bürgerbeteiligung aufgezeigt. Weitere Besonderheiten des Studiengangs sind:

- Joint Degree-Studiengang mit der TU München.
- Fach- und standortübergreifende Kombination der für Geoenergieressourcen relevanten Lehr- und Forschungsexpertise von 7 Fakultäten.
- Förderung von innovativem, fachübergreifendem Denken und Handeln bei der Erkundung und Nutzung von Geoenergieressourcen
- Ganzheitliches Spektrum von Lehrinhalten – von der Aufsuchung und Erschließung der Geothermie- und anderer Geoenergieressourcen – bis zu ihrer Nutzung und Speicherung.
- Vermittelte Lehrinhalte und Methoden sind auf viele andere, das Verständnis des tiefen geologischen Untergrunds betreffende Fragestellungen (z.B. Gas-, Fluid- und Wärmespeicherung) direkt übertragbar.
- Auch zukünftig stark steigende Nachfrage an Energieressourcen.

## Forschungsschwerpunkte

### An der FAU

- Integrierte fazielle, geomechanische und petrophysikalische Charakterisierung von Reservoirgesteinen
- Seismische Reservoirerkundung und Attributanalyse
- Strukturgeologisch-geomechanische und geophysikalische Analyse von Bruch-/Kluftreservoirern
- Regionale Geologie, Beckenanalyse, Neotektonik
- Pumpen- und Verfahrenstechnik, Energiesysteme und Energiewirtschaft

### An der TUM

- Geohydraulik, Strömungs- und Wärmetransportmodellierung
- Gesteinsmechanik, geomechanische und geotechnische Modellierung
- Regionale Geologie
- Hydrogeochemie des Thermalwasserkreislaufs und technische Konditionierung der Thermalwässer zur Erhöhung der Betriebssicherheit
- Energiewandlung, Strom- und Wärmeerzeugung

## Studieninhalte

	Modulbezeichnung
1. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Becken-/Bohrungsanalyse</li> <li>• Strukturgeologie-Tektonik</li> <li>• Energieressourcen</li> <li>• Prozessmaschinen und Apparatechnik</li> <li>• Reservoirerschließung und -monitoring</li> <li>• Recht</li> </ul>
2. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedimentpetrographie-Diagenese-Petrophysik</li> <li>• Geophysik</li> <li>• Reservoir-Geomechanik</li> <li>• Energiewirtschaft und Umweltrecht</li> <li>• BWL für Ingenieure</li> <li>• Bürgerbeteiligung</li> </ul>
3. Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seismische Reservoirinterpretation</li> <li>• Reservoirmodelle</li> <li>• Reservoirfluide</li> <li>• Reservoirhydraulik</li> <li>• Energiesysteme</li> <li>• Praktikum, Projektarbeit od. Geländeübung</li> </ul>
4. Sem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliche Masterarbeit</li> <li>• Verteidigung der Masterarbeit</li> </ul>

Das Masterstudium umfasst 4 Semester.

Studienbeginn zum Wintersemester.

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

Besuchen Sie unsere Homepage [www.gzn.fau.de](http://www.gzn.fau.de) und [www.geoenergy.nat.fau.de](http://www.geoenergy.nat.fau.de)