

Einführung eines modernen Studienganges zu Geoenergiesystemen

Jaeger, P.¹, Ganzer, L.²

¹TU Clausthal, Institute of Subsurface Energy Systems, Clausthal Zellerfeld, Germany, ²TU-Clausthal/Institute of Subsurface Energy Systems, Petroleum Reservoir Technologies, 38678 Clausthal-Zellerfeld, Germany

Im Zuge der Energiewende findet bekanntermaßen ein Umbruch im gesamten Öl- und Gassektor statt, der sich aktuell bereits auf die Anforderungen an Absolventen der betreffenden Studiengänge auswirkt. Die Ausgangslage, auf Grundlage derer die Hochschulen reagieren müssen, um einem zeitgemäßen Anforderungsprofil zu entsprechen, ist komplex: einerseits nimmt hierzulande die Zahl an jungen Menschen ab, die sich für technische Studienfächer insbesondere im Bereich der Energietechnik interessieren. Andererseits werden in naher Zukunft eine größere Zahl an Experten benötigt, die es verstehen, mit den Ressourcen unserer Erde verantwortungsbewusst und zielgerichtet umzugehen. Ernstzunehmende Voraussagen gehen dabei ausdrücklich davon aus, dass der globale Primärenergiemix noch mindestens über die kommenden 3 Jahrzehnte einen erheblichen Anteil an Erdöl und vor allem Erdgas enthalten wird. Universitäten müssen dabei nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Lehre vorausschauend vorgehen und im Studienangebot die anstehenden Entwicklungen berücksichtigen bzw. diese aktiv mitgestalten.

Das Institute of Subsurface Energy Systems der TU Clausthal hat sich dieser Aufgabe gestellt und aus einem vormaligen Bachelor-Studiengang „Energie und Rohstoffe“, der nunmehr geschlossen wird, einen neuen Studiengang „Geo-Energy Systems“ entwickelt. Hierbei waren diverse Randbedingungen zu berücksichtigen, während gleichzeitig der Gestaltungsspielraum so weit möglich genutzt werden sollte. Ein konsekutiver internationaler Masterstudiengang „Petroleum Engineering“, der global hohes Ansehen genießt, muss weiterhin „versorgt“ werden. Neben den klassischen Themen der Charakterisierung von Lagerstätten, Methoden der Tiefbohrtechnik sowie der Produktion wurden die Studieninhalte des neuen Bachelorstudiengangs auf Themen wie „deep geothermal systems“ und Wasserstoffspeicherung und –transport ausgedehnt. Eine Anbindung an weitere Bereiche der Energietransformation wird in einer umfassenden Veranstaltung zu Sektorenkopplung vollzogen.

Zur Vermittlung klassischer und aktueller Inhalte enthält der neue zweisprachige Ingenieur-Studiengang eine Reihe von modernen didaktischen Konzepten, in denen virtuelle mit realen Methoden, etwa im Bereich von begleitenden praktischen Übungen, kombiniert werden sowie Exkursionen, Praktika und Möglichkeiten zum Engagement in forschungs- bzw. industrienahen Projekten am Institut. Der neue Studiengang startet zum Wintersemester 2022/23 an der TU Clausthal.