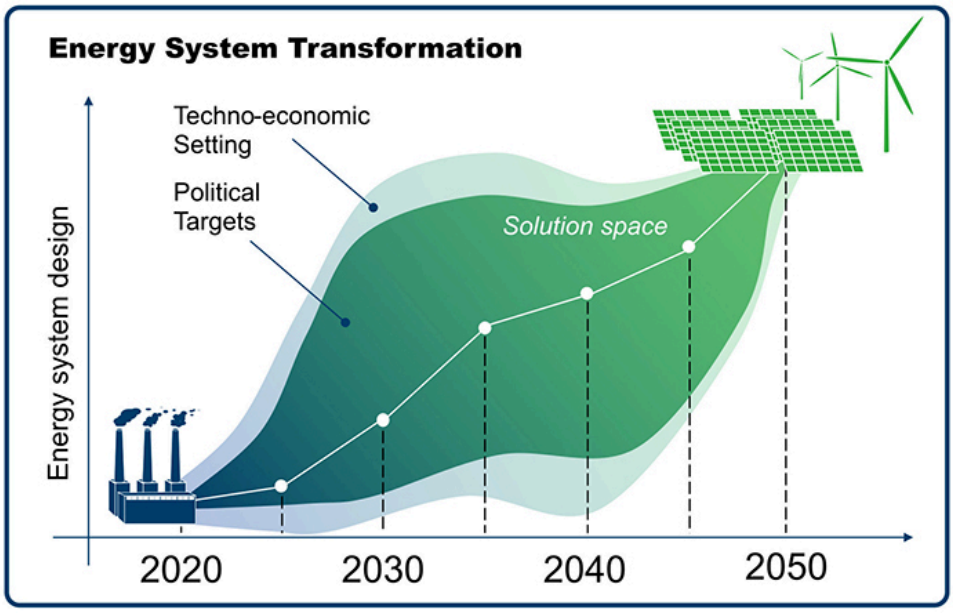

Forschung für eine Gesellschaft im Wandel: Das ist unser Antrieb im Forschungszentrum Jülich. Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft stellen wir uns großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit und erforschen Optionen für die digitalisierte Gesellschaft, ein klimaschonendes Energiesystem und ressourcenschützendes Wirtschaften. Arbeiten Sie gemeinsam mit rund 7.500 Kolleg:innen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

Das Erreichen einer treibhausgasneutralen Energieversorgung ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Am Institute of Climate and Energy Systems – Jülicher Systemanalyse (ICE-2) erforschen wir, wie mögliche kosteneffiziente Transformationsstrategien hierfür ausgestaltet werden müssen. Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeiten des Teams Sektorkopplung steht die technoökonomische Modellierung von gekoppelten Infrastrukturen zum Transport und zur Verteilung von Strom, Erdgas, Wasserstoff, Wärme und weiterer Endenergieträger. Werden Sie Teil unseres Forschungsteams und bringen Sie Ihre Ideen sowie Ihre Kreativität ein und gestalten Sie mit, wie ein zukünftiges treibhausgasneutrales Energiesystem für Deutschland und Europa aussehen könnte.

Verstärken Sie diesen Bereich zum nächstmöglichen Zeitpunkt als

Doktorand:in – CO_2-Transport und -Speicherung: Schlüssel zur europäischen Energiewende (w/m/d)

Ihre Aufgaben:

Die Transformation des europäischen Energiesystems zur Treibhausgasneutralität wird die Unabhängigkeit von fossilen Energien begünstigen. Sie wirft aber die Frage auf, wie mit Restemissionen umgegangen werden soll, welche sich aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht vermeiden lassen. Diese müssen in Zukunft abgeschieden und gespeichert oder als Ausgangsstoff genutzt oder durch Negativemissionen ausgeglichen werden. Dabei ist davon auszugehen, dass Speicher- und Nutzungsstandorte nicht direkt am Ort der Emissionsquelle zu finden sind, wodurch Transportinfrastrukturen notwendig werden. Im Rahmen dieser Arbeit modellieren Sie räumlich aufgelöste Transformationspfade des Energiesystems Deutschlands und Europas und analysieren die Rolle von CO_2-Infrastrukturen bei der Auslegung der Energieinfrastrukturen. Basierend auf den Erkenntnissen einer verwandten Doktorarbeit werden Optionen zur Abscheidung und Nutzung von CO_2 und Optionen für Negativemissionen im Modell integriert. Dabei gehen Sie unterschiedlichen Fragestellungen nach, wie z. B.: In welchen Bereichen fallen Restemissionen an und wie kann mit diesen umgegangen werden? Welche Infrastrukturen sind hierzu notwendig? Wie sieht eine kosten-

günstige Auslegung dieser Infrastrukturen aus und welche Rahmenbedingungen müssen geschaffen werden? Zur Beantwortung dieser Fragen leisten Sie folgende Arbeiten:

- Identifizierung relevanter Technologien zur Abbildung von CO_2-Infrastrukturen in integrierten Energiesystemmodellen
- Weiterentwicklung eines bestehenden Energiesystemmodells mit dem Fokus auf CO_2-Infrastrukturen
- Analyse der Einflüsse durch Berücksichtigung von CO_2 auf die Auslegung der Energieinfrastrukturen des Energiesystems Deutschlands und Europas
- Aktive Teilnahme am wissenschaftlich-öffentlichen Diskurs (u. a. durch Publikation der Ergebnisse in renommierten wissenschaftlichen Journals)

Ihr Profil:

- Ein abgeschlossenes Masterstudium im Bereich der Natur- oder (Wirtschafts-)Ingenieurwissenschaften, der Informatik oder eines verwandten Studiengangs
- Sehr gute energietechnische, -wirtschaftliche und -politische Kenntnisse
- Erste Erfahrung in der Energiesystemmodellierung vorteilhaft
- Gute Programmierkenntnisse (z. B. Python)
- Hohes Maß an Selbstständigkeit und Bereitschaft zu großem Engagement
- Sehr zuverlässiger und gewissenhafter Arbeitsstil
- Fließende Englisch- und Deutschkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot:

Wir arbeiten an hochaktuellen gesellschaftlich relevanten Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Für Ihre erfolgreiche Promotion bieten wir Ihnen optimale Voraussetzungen:

- Die Möglichkeit zur Fertigung einer Doktorarbeit innerhalb von drei Jahren durch professionelle Betreuung und interne Unterstützungsangebote
- Ein hoch motiviertes, internationales und interdisziplinäres Team in einer der größten Forschungseinrichtungen Europas
- Aktive Weiterentwicklung einer umfangreichen Energiesystem-Modellierungssuite in Python mit dem Ziel, energiepolitische Entscheidungsträger wissenschaftlich-fundiert zu unterstützen
- Hervorragende wissenschaftliche und technische Infrastruktur
- Möglichkeit zur Teilnahme an (internationalen) Konferenzen und Projekttreffen
- Kontinuierliche fachliche Betreuung durch Ihre wissenschaftlichen Betreuer:innen
- Einen großen Forschungscampus im Grünen, der beste Möglichkeiten zur Vernetzung mit Kolleg:innen sowie zum sportlichen Ausgleich neben der Arbeit bietet
- Beste Voraussetzungen für ein erfolgreiches Arbeiten im Homeoffice (ein Umzug in die Region Aachen-Düsseldorf-Köln ist keine Voraussetzung)
- 30 Tage Urlaub sowie alle Brückentage und zwischen Weihnachten und Neujahr immer dienstfrei
- Weiterentwicklung Ihrer persönlichen Stärken, z. B. durch ein umfangreiches Trainingsangebot; ein strukturiertes Programm mit Weiterbildungs- und Vernetzungsangeboten speziell für Promovierende über JuDocS, das Jülich Center for Doctoral Researchers and Supervisors: **https://www.fz-juelich.de/en/judocs**

Neben spannenden Aufgaben und einem kollegialen Miteinander bieten wir Ihnen noch viel mehr: **https://go.fzj.de/Benefits**.

Die Position ist zunächst auf drei Jahre befristet. Die Vergütung erfolgt analog der Entgeltgruppe 13 (75 %) des Tarifvertrags für den öffentlichen Dienst (TVöD-Bund) zuzüglich 60 % eines Monatsgehaltes als Sonderzahlung („Weihnachtsgeld“). Die monatlichen Entgelte in Euro entnehmen Sie bitte der Seite 66 des PDF-Downloads: **https://go.fzj.de/bmi.tvoed**. Informationen zur Promotion im Forschungszentrum Jülich inklusive der Standorte finden Sie hier: **https://www.fz-juelich.de/gp/Karriere_Docs**.

Wir freuen uns über Bewerbungen von Menschen mit vielfältigen Hintergründen, z. B. hinsichtlich Alter, Geschlecht, Behinderung, sexueller Orientierung / Identität sowie sozialer, ethnischer und

religiöser Herkunft. Ein chancengerechtes, diverses und inklusives Arbeitsumfeld, in dem alle ihre Potenziale verwirklichen können, ist uns wichtig.

Weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit finden Sie unter **https://go.fzj.de/diversitaet**.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. Die Position ist bis zur erfolgreichen Besetzung ausgeschrieben. Bitte bewerben Sie sich daher möglichst zeitnah über unser **Online-Bewerbungsportal**.

Kontaktformular:

Falls Ihre Fragen bisher nicht über unsere **FAQs** beantwortet werden konnten, schicken Sie uns gerne eine Nachricht über unser **Kontaktformular**.

Bitte beachten Sie, dass aus technischen Gründen keine Bewerbungen per E-Mail angenommen werden können.

www.fz-juelich.de

WIR WURDEN AUSGEZEICHNET