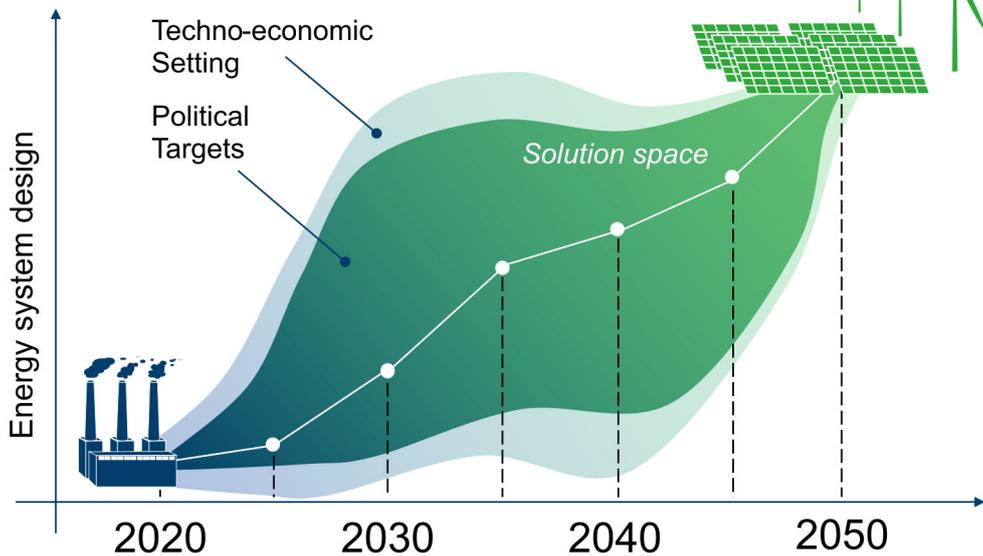


## Energy System Transformation



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 Kolleginnen und Kollegen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

Forschungsschwerpunkt der Jülicher Systemanalyse ist die unvoreingenommene, wissenschaftliche Untersuchung von Technologien, Transformationspfaden, Wertschöpfungsketten und Markthochläufen in zukünftigen Energiesystemen unter Berücksichtigung von Materialbedarf, Sektorkopplung und politischen sowie gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Adressaten sind die Wissenschaft, Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft sowie gesellschaftliche Akteure. Zur Beantwortung der Forschungsfragen erstellt die Jülicher Systemanalyse komplexe Modelle zur Analyse und Bewertung von Technologien, Infrastrukturen und Ressourcen für zukünftige Energiesysteme mit einem Open-Science-Ansatz. Dies geschieht in einem interdisziplinären Ansatz, der die Vernetzung von Energietechnologien mit ökonomischen, ökologischen und sozialen Systemen berücksichtigt und damit Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz in den Mittelpunkt stellt.

Verstärken Sie diesen Bereich zum nächstmöglichen Zeitpunkt als

## Doktorand:in – Benchmarking aufkommender Energietechnologien mit Natural Language Processing und Systemoptimierung (w/m/d)

### Ihre Aufgaben:

Im Rahmen Ihrer Forschungsarbeiten werden Sie die Integration neuer Energietechnologien in künftige Energiesysteme untersuchen und ihren potenziellen Beitrag zu einem treibhausgasneutralen Europa bewerten. Ein Hauptziel ist es, herauszufinden, unter welchen technischen und wirtschaftlichen Bedingungen innovative Technologien - wie z. B. Fusionsenergie oder Perowskit-Solarzellen - effektiv in das Energiesystem integriert werden können. Sie unterstützen die Entwicklung eines europäischen Energiesystemmodells durch das Benchmarking von Zukunftstechnologien und die Optimierung ihrer Abbildung im Rahmen der FINE-Optimierungsmodellierung (

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

**Online-Bewerbungsportal!**

### Fragen zur Ausschreibung?

Kontaktieren Sie uns gerne über unser **Kontaktformular**. Bitte beachten Sie, dass aus technischen Gründen keine Bewerbungen per E-Mail angenommen werden können.

[www.fz-juelich.de](http://www.fz-juelich.de)

<https://github.com/FZJ-IEK3-VSA/FINE> ). Darüber hinaus nutzen und erweitern Sie bestehende Lightweight Large Language Models (LLMs), um zukünftige technologische Eigenschaften zu bewerten. Ihre Aufgaben im Einzelnen:

- Nutzung/Erweiterung von Methoden zur automatischen Generierung von Szenarien für zukünftige Energietechnologien auf der Grundlage von LLMs, Patentdaten und wissenschaftlicher Literatur
- Untersuchung der systemischen Voraussetzungen, unter denen Zukunftstechnologien wie Fusion und Perowskit-Solarzellen einen Beitrag leisten können
- Unterstützung von Technologiebewertungen auf europäischer Ebene und Beitrag zur Entwicklung eines Modells zur Optimierung des europäischen Energiesystems
- Bereitstellung von Erkenntnissen zur Unterstützung der strategischen Energieplanung und Entwicklung politischer Maßnahmen auf nationaler und europäischer Ebene

#### **Ihr Profil:**

- Abgeschlossenes Masterstudium im Bereich der Natur-, Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesens oder eines vergleichbaren Studiengangs
- Großes Interesse an technischen und energiewirtschaftlichen Fragestellungen
- Erste Erfahrungen in der Energiesystemmodellierung sind vorteilhaft
- Grundlegende Programmierkenntnisse, idealerweise in Python
- Hohes Maß an Selbstständigkeit und Bereitschaft zu großem Engagement
- Sehr zuverlässiger und gewissenhafter Arbeitsstil
- Fließende Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Bitte bewerben Sie sich auch, wenn Sie noch nicht alle geforderten Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen. Wir können Ihnen diese möglicherweise im Rahmen der Einarbeitung näherbringen.

#### **Unser Angebot:**

Wir arbeiten an hochaktuellen gesellschaftlich relevanten Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Wir unterstützen Sie in Ihrer Arbeit durch:

- Ein hochmotiviertes und internationales und interdisziplinäres Team in einer der größten Forschungseinrichtungen Europas
- Hervorragende wissenschaftliche und technische Infrastruktur
- Kontinuierliche fachliche Betreuung durch Ihre:n wissenschaftliche:n Betreuer:in
- Die Möglichkeit zur Fertigung einer Doktorarbeit innerhalb von 3 Jahren durch professionelle Betreuung und interne Unterstützungsangebote - Bearbeitungsdauer bis zur Einreichung der Schriftfassung der Dissertation für die letzten 16 Doktoranden am ICE-2: 2,7-3,4 Jahre
- Beste Voraussetzungen für ein erfolgreiches Arbeiten im Homeoffice
- Flexible Arbeitszeitmodelle, 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 3 Jahre befristet. Die Vergütung erfolgt analog der Entgeltgruppe 13 (75%) des Tarifvertrags des öffentlichen Dienstes (TVöD-Bund) zuzüglich 60 % eines Monatsgehältes als Sonderzahlung („Weihnachtsgeld“). Die

monatlichen Entgelte in Euro entnehmen Sie bitte dort auf 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](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 Potentiale verwirklichen können, ist uns  
wichtig.

Weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit: <https://go.fzj.de/diversitaet>