



Forschung für eine Gesellschaft im Wandel: Das ist unser Antrieb im Forschungszentrum Jülich. Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft stellen wir uns den großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit und erforschen interdisziplinär die digitalisierte Gesellschaft, ein klimaschonendes Energiesystem und nachhaltiges Wirtschaften. Arbeite gemeinsam mit knapp 7.600 Kolleginnen und Kollegen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalte den Wandel mit uns!

Additive Fertigung kann ein Gamechanger für die Energiewende werden – oder neue Herausforderungen schaffen. Wie stark sie zukünftige Produktionssysteme, Materialflüsse und Energiesysteme beeinflusst, ist bislang nur unzureichend

verstanden. Genau hier setzt diese Promotion an. Am Institute of Climate and Energy Systems – Jülicher Systemanalyse (ICE-2) forschen wir an den systemischen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Energiewende. In der Abteilung Ressourcenstrategien stehen die Wechselwirkungen von Material- und Energiesystemen im Fokus und die Frage, wie diese die Transformation hin zu einem treibhausgasneutralen Energiesystem beeinflussen. Hierfür entwickeln wir integrierte Energie-Material-Szenarien bis zur globalen Ebene sowie die dafür erforderlichen Modelle. Auf dieser Basis können mögliche Ressourcenengpässe frühzeitig identifiziert und modellendogene Strategien zu deren Vermeidung aufgezeigt werden. Die Abteilung leistet damit einen zentralen Beitrag zur Identifikation robuster Transformationspfade mit einer sicheren Energie- und Ressourcenversorgung.

**Verstärken Sie diesen Bereich zum nächstmöglichen Zeitpunkt als**

## **Doktorand:in – Additive Fertigung und Ressourcenstrategien für die Energiewende (w/m/d)**

### **Ihre Aufgaben:**

- Wissenschaftliche Analyse der additiven Fertigung im Kontext zukünftiger Produktions-, Material- und Energiesysteme
- Recherche zum Stand der Technik additiver Fertigungsverfahren mit Fokus auf Kosten, Materialeinsatz und Energiebedarf
- Untersuchung der heute eingesetzten und künftig erforderlichen Materialien sowie der zugrunde liegenden Vorketten und Feedstocks
- Analyse, in welchem Umfang konventionelle Fertigungsmethoden und Materialien ersetzt werden können
- Bewertung der Auswirkungen additiver Fertigung auf Materialflüsse, Ressourcennachfragen und Energiesysteme
- Einordnung additiver Fertigung in Ressourcenstrategien und Systemmodelle zur Bewertung langfristiger Transformationspfade

### **Ihr Profil:**

- Sehr gut abgeschlossenes Masterstudium in Ingenieurwissenschaften, Materialwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen, Energiesystemen oder einem vergleichbaren Studiengang
- Starkes Interesse an additiver Fertigung, Materialien und Ressourcenthemen
- Analytisches Denken und Interesse an systemischen Fragestellungen

- Grundkenntnisse in quantitativen Methoden, Datenanalyse oder Modellierung sind von Vorteil
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift, Deutsch von Vorteil
- Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit in einem internationalen Forschungsteam
- Eigenständige, strukturierte Arbeitsweise und Motivation zur wissenschaftlichen Vertiefung

### **Unser Angebot:**

Wir arbeiten an hochaktuellen gesellschaftlich relevanten Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Sie erwartet ein vielseitiges Angebot:

- **TEAM & UMFELD:** Sie arbeiten in einem motivierten Team mit internationaler und interdisziplinärer Ausrichtung – an einer der größten Forschungseinrichtungen Europas
- **FORSCHUNG & INFRASTRUKTUR:** Für Ihre Arbeit steht Ihnen eine exzellente wissenschaftliche und technische Ausstattung zur Verfügung
- **VERNETZUNG & AUSTAUSCH:** Sie nehmen an (internationalen) Konferenzen und Projekttreffen teil und bauen Ihr wissenschaftliches Netzwerk aktiv aus
- **BETREUUNG & UNTERSTÜTZUNG:** Auf Ihrem Promotionsweg erhalten Sie eine kontinuierliche und fachlich fundierte Begleitung durch Ihre:n wissenschaftliche:n Betreuer:in
- **UNTERSTÜTZUNG FÜR INTERNATIONALE:** Unser International Advisory Service erleichtert internationalen Mitarbeitenden den Einstieg
- **WORK-LIFE-BALANCE:** Bei uns haben Sie die Möglichkeit zur flexiblen Arbeitszeitgestaltung, die die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben unterstützt. Zudem besteht die Möglichkeit zum (orts-)flexiblen Arbeiten, dieses ist grundsätzlich nach Abstimmung und im Einklang mit den anstehenden Aufgaben und (Vorort-)Terminen gegeben
- **URLAUB:** Sie erhalten bei uns 30 Tage Urlaub
- **WISSEN & WEITERBILDUNG:** Ihre Weiterentwicklung ist uns wichtig – wir fördern Sie gezielt und individuell, z.B. durch Trainings- und Vernetzungsangebote speziell für Promovierende (HITEC): <https://www.hitec-graduate-school.de/home>
- **FAIRE VERGÜTUNG:** Die Vergütung erfolgt analog der Entgeltgruppe 13 (75%) des Tarifvertrags des öffentlichen Dienstes (TVöD-Bund) zuzüglich 60 % eines Monatsgehaltes als Sonderzahlung („Weihnachtsgeld“). Alle Informationen zum Tarifvertrag des TVöD-Bund finden Sie auf der Seite des

BMI: <https://go.fzj.de/bmi.tvoed> Die monatlichen Entgelte in Euro entnehmen Sie bitte dort auf Seite 69ff des PDF-Downloads

- PERSPEKTIVE: Die Position ist zunächst auf 3 Jahre befristet

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

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.

Über die folgenden Links erhalten Sie weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit: <https://go.fzj.de/diversitaet> sowie zur gezielten Förderung von Frauen: <https://go.fzj.de/job-journey-women>

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung über unser **Online-Bewerbungsportal**.

**Die Position ist bis zur erfolgreichen Besetzung ausgeschrieben. Bitte bewerben Sie sich daher möglichst zeitnah.**

JETZT BEWERBEN

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

**WIR WURDEN AUSGEZEICHNET**

