



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!

Im Institut Jülich Centre for Neutron Science - Quantenmaterialien und kollektive Phänomene (JCNS-2) entwickeln und nutzen wir Streumethoden, um die strukturellen und magnetischen Ordnungen und Anregungen in neuartigen Quanten-, Nano- und Funktionsmaterialien zu bestimmen und hierüber ein Verständnis für die makroskopischen Eigenschaften und Funktionalitäten zu erlangen. Im Bereich "Komplexe Oxide" untersuchen wir wie neuartige Materialien für die Informationstechnik nutzbar gemacht werden können.

Wir bieten Ihnen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine spannende

Masterarbeit – Synthese und Charakterisierung von binären und ternären Vanadaten

Ihre Aufgaben:

Vanadiumoxide weisen eine Vielzahl unterschiedlicher magnetischer, elektronischer und katalytischer Eigenschaften auf, die sie für zahlreiche Anwendungen attraktiv machen, was zum großen Teil auf die Fähigkeit von Vanadium zurückzuführen ist, verschiedene Oxidationszustände anzunehmen. Dieses Projekt untersucht die Machbarkeit neuartiger binärer und ternärer Vanadate und erforscht deren Verhalten unter extremen Druck- und Temperaturbedingungen. Dies wird mithilfe verschiedener Festkörper-, Hochdruck- und solvothermischer Synthesetechniken erreicht, und die resultierenden Produkte werden durch Röntgen- und Neutronenbeugung sowie spektroskopische Methoden charakterisiert, um ihre Zusammensetzung, Struktur und Oxidationszustandsverteilung zu bestimmen. Darüber hinaus werden Untersuchungen bei variablen Temperaturen und Drücken durchgeführt, um ihre strukturelle Stabilität, Phasenübergänge und neu auftretende funktionelle Eigenschaften zu untersuchen. Werden Sie Teil unseres Teams und tragen Sie zu bahnbrechenden Entdeckungen bei!

Zu Ihren konkreten Aufgaben gehören:

- Herstellung von Mischvalenzoxiden mittels keramischer und hydrothermalen

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

Synthesetechniken

- Strukturelle Charakterisierung mittels Pulver- und Einkristall-Röntgendiffraktometrie
- Charakterisierung der Eigenschaften mittels Magnetometrie und Leitfähigkeitsmessungen
- Möglichkeit zur Teilnahme an Experimenten in Großanlagen (Synchrotron und Neutronen)

Ihr Profil:

- Sie studieren Chemie, Kristallographie, Materialwissenschaften, angewandte Geowissenschaften und Ingenieurwesen oder ein verwandtes Fachgebiet
- Kenntnisse in Kristallographie
- Interesse an interdisziplinärer Forschung
- Selbstständige und verantwortungsbewusste Arbeitsweise, Engagement, hohe Teamfähigkeit sowie Freude an kooperativer Zusammenarbeit
- Sie verfügen über sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot:

Wir arbeiten an hochaktuellen innovativen Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Wir bieten Ihnen:

- **CAMPUS-ERLEBNIS:** Unser Forschungscampus im Grünen schafft ideale Bedingungen für kollegialen Austausch und sportlichen Ausgleich direkt vor Ort. In unserer Kantine erwartet Sie ein vielfältiges Angebot – Ihre Mittagspause können Sie entspannt mit Seeblick genießen
- **SINNSTIFTENDE AUFGABEN:** Ihre Abschlussarbeit behandelt ein zukunftsorientiertes, gesellschaftlich relevantes Thema mit unmittelbarem Praxisbezug in einem internationalen Umfeld
- **PRAXISNÄHE:** Bei uns sammeln Sie wertvolle Praxiserfahrungen neben dem Studium und wirken aktiv an interdisziplinären Projekten mit
- **WISSENSCHAFTLICHES UMFELD:** Sie erwartet eine exzellente wissenschaftliche Ausstattung, moderne Technologien und eine qualifizierte Betreuung durch erfahrene Kolleg:innen
- **EIGENVERANTWORTUNG:** Sie gestalten Ihre Aufgaben eigenständig – von der Vorbereitung bis zur Durchführung
- **WORK-LIFE-BALANCE:** Optimale Bedingungen für die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben sowie eine familienfreundliche Unternehmenspolitik. Die Möglichkeit zum (orts-)flexiblen Arbeiten ist grundsätzlich nach Abstimmung und im Einklang mit den anstehenden Aufgaben und (Vorort-)Terminen gegeben
- **FLEXIBILITÄT:** Flexible Arbeitszeitgestaltung erleichtert Ihnen die Vereinbarkeit mit dem Studium

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>