



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!

Sie möchten durch Ihre physikalischen Fähigkeiten einen wirksamen Beitrag zur Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen leisten, z.B. in den Bereichen Information, Energie und Bioökonomie? Dann sind Sie im Institut für Technologie und Engineering (ITE) genau richtig. Denn hier konzipieren, entwickeln und fertigen Sie u.a. wissenschaftlich-technische Geräte, Anlagen und Verfahren, für die es technisch oder kommerziell bislang noch keine Lösung gibt und die auf dem Markt nicht erhältlich sind. Zusammen mit unseren Partnerinstituten innerhalb des Forschungszentrums Jülich wollen wir Impulse setzen, um z.B. die Entwicklung des Rheinischen Reviers zu einer Wasserstoff-Modellregion mit zahlreichen Forschungs- und Industriepartnern voranzutreiben oder um herausragende wissenschaftlich-technische Geräte und Experimente zur Klärung wissenschaftlicher Grundsatzfragen zu entwickeln. Im Rahmen dieser zahlreichen Projekte zur Entwicklung und Implementierung zukunftsweisender Konzepte bieten wir eine Masterarbeit an.

Wir bieten zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine spannende

Masterarbeit - Berechnung der Magnetfelder in einem MRT-System auf Grundlage von Permanentmagneten

Ihre Aufgaben:

In MRT-Geräten können Permanentmagnete genutzt werden. Dies ist besonders interessant für offene MRT-Systeme mit niedrigeren Feldstärken. Sie sind kostengünstiger und einfacher zu warten als supraleitende Systeme. Die Permanentmagnete erzeugen ein konstantes, nicht abschaltbares Magnetfeld, das für die Bildgebung geeignet ist aber aufgrund der geringeren Feldstärke und des Gewichts der Magnete Anwendungseinschränkungen haben. Im Detail befasst sich die Masterarbeit mit folgenden Aufgaben:

- Literaturrecherche und Entwicklung des Verständnisses für die theoretischen Grundlagen eines MRT-Systems auf der Grundlage von Permanentmagneten

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung bis zum 08.12.2025 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

- Abbildung der gegebenen Anordnung von Permanentmagneten in einer passenden Software für numerische Simulationen
- Ermittlung von Optimierungspotentialen zur Erhöhung der Feldstärke

Ihr Profil:

- Sehr gute Leistungen in Ihrem Masterstudium der Physik oder einem vergleichbaren Studiengang
- Solides Grundwissen auf dem Gebiet des Magnetismus
- Sehr gute mathematisch-analytische Fähigkeiten zur Modellierung physikalischer Prozesse
- Interesse an der Verknüpfung von Theorie und Praxis
- Ausgeprägte Teamfähigkeit sowie Interesse an interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Ingenieur- und Forschungsteams
- Gute Deutsch- und 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:

- **SINNSTIFTENDE AUFGABEN:** Ihre Abschlussarbeit behandelt ein zukunftsorientiertes, gesellschaftlich relevantes Thema mit unmittelbarem Praxisbezug in einem internationalen Umfeld
- **WISSENSCHAFTLICHES UMFELD:** Sie erwartet eine exzellente wissenschaftliche Ausstattung, moderne Technologien und eine qualifizierte Betreuung durch erfahrene Kolleg:innen
- **WORK-LIFE-BALANCE:** 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
- **GESUNDHEIT & WOHLBEFINDEN:** Ihre Gesundheit liegt uns am Herzen. Freuen Sie sich auf ein umfangreiches betriebliches Gesundheitsmanagement mit vielfältigen Angeboten – z. B. durch Beachvolleyball-Platz, Laufgruppen, Yoga-Kurse und vieles mehr. Zusätzlich stehen Ihnen unser betriebsärztlicher Dienst sowie ein erfahrenes Team der Sozialberatung direkt vor Ort zur Seite
- **FAIRE VERGÜTUNG:** Ihre Abschlussarbeit wird bei uns angemessen vergütet

Die Position ist zunächst auf 6 Monate 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>