

Wir sind eine junge, innovative Universität mitten in der Metropole Ruhr. Ausgezeichnet in Forschung und Lehre denken wir in Möglichkeiten statt in Grenzen und entwickeln Ideen mit Zukunft. Wir leben Vielfalt, fördern Potenziale und engagieren uns für Bildungsgerechtigkeit, die diesen Namen verdient.

Die **Universität Duisburg-Essen** (UDE) sucht am **Campus Duisburg** in der Fakultät Physik, Fachgebiet Theoretische Physik eine:n

VR Developer – Immersive 3D Visualization of Magnetic Systems (f/m/d, Nr. 168-26)

(bis zu EG 12 TV-L je nach Vorliegen der tariflichen Voraussetzungen/up to salary group 12 TV-L depending on fulfilling the requirements of the collective agreement)

Im Rahmen des durch die VolkswagenStiftung geförderten Projekts „NextGeneration Magnets – The Future is 3D!“ suchen wir eine:n VR Developer (w/m/d) zur Verstärkung des TWIST-Teams.

Within the framework of the project "Next-Generation Magnets – The Future is 3D!" funded by the VolkswagenStiftung, we invite applications for a position as a VR Developer (f/m/d) in the TWIST team.

Ihre Aufgaben:

Die Stelle konzentriert sich auf die Entwicklung einer interaktiven, immersiven 3D/VR-Plattform zur Visualisierung und Erforschung komplexer Magnetisierungsstrukturen. Ziel ist es, eine intuitive, echtzeitfähige Interaktion mit 3D-magnetischen Daten für Forschung, Lehre und Öffentlichkeitsarbeit zu ermöglichen.

Ihre Aufgaben umfassen:

- **Softwarearchitektur:**
Entwurf und Implementierung eines modularen, quelloffenen Software-Frameworks mit numerischen Solvern, Datenschnittstellen und Visualisierungskomponenten (z. B. unter Nutzung von OpenXR für plattformübergreifende Kompatibilität)
- **Visualisierungskern:**
Entwicklung von Echtzeit-Renderingmethoden für 3D-Vektorfelder, Spinstrukturen und topologische Objekte mit flexiblen Darstellungsformen (z. B. Pfeile, Stromlinien, Isosurfaces)
- **Interaktivität:**
Entwicklung intuitiver Interaktionswerkzeuge zur Manipulation magnetischer Zustände und Feldparameter mittels VR-Controllern und Touch-Interfaces, inklusive aktionsbasierter Eingaben und haptischem Feedback
- **Dateninteroperabilität:**
Implementierung von Import-/Export-Schnittstellen für gängige Datenformate zur Integration von Simulations- und experimentellen Daten
- **Analysetools:**
Integration von In-VR-Werkzeugen zur Messung, Schnitterstellung, Annotation und Analyse 3D-magnetischer Strukturen und ihrer Topologie
- **Erweiterbarkeit:**
Entwicklung von Plugin-Schnittstellen zur Integration neuer Solver, Materialparameter und Visualisierungsmethoden
- **Kollaboration** und **Lehre:**
Umsetzung von Multi-User-Umgebungen sowie interaktiven/gamifizierten Funktionen für Forschung, Lehre und Wissenschaftskommunikation
- **Code-Management:**
Sicherstellung nachhaltiger Softwareentwicklung durch Continuous Integration, Tests, Dokumentation und Open-Source-Veröffentlichungen

Your main tasks:

This position focuses on the development of an interactive, immersive 3D/VR platform for the visualization and exploration of complex magnetization structures. The goal is to enable intuitive, real-time interaction with 3D magnetic data for research, teaching, and outreach.

Your responsibilities will include:

- **Software architecture:**
- Design and implement a modular, open-source software framework including numerical solvers, data interfaces, and visualization layers (e.g., using OpenXR for cross-platform compatibility).

- Visualization core:
- Develop real-time rendering techniques for 3D vector fields, spin textures, and topological structures with flexible representations (e.g., arrows, streamlines, isosurfaces).
- Interactivity:
- Implement intuitive interaction tools for manipulating magnetic configurations and field parameters using VR controllers and touch interfaces, including action-based input and haptic feedback.
- Data interoperability:
- Create import/export interfaces for standard data formats to ensure compatibility with simulation and experimental data workflows.
- Analysis tools:
- Integrate in-VR tools for measurement, slicing, annotation, and analysis of 3D magnetic structures and their topology.
- Extensibility:
- Develop plugin interfaces to allow integration of new solvers, material parameters, and visualization methods.
- Collaboration and teaching:
- Enable multi-user environments and interactive/gamified features for collaborative research, teaching, and science communication.
- Code management:
- Ensure sustainable software development through continuous integration, testing, documentation, and open-source releases.

Ihr Profil:

- abgeschlossenes Studium in Informatik, Physik, Mathematik oder einem verwandten Fachgebiet oder eine abgeschlossene Berufsausbildung mit IT-Bezug mit einer langjährigen nachgewiesenen Berufserfahrung im Bereich VR-Entwicklung oder sonstige Beschäftigte, die aufgrund gleichwertiger Fähigkeiten und Erfahrungen entsprechende Tätigkeiten ausüben sowie eine langjährige praktische Berufserfahrung vorweisen
- fundierte Erfahrung in VR/AR-Entwicklung, 3D-Grafik und interaktivem Anwendungsdesign
- sehr gute Programmierkenntnisse (z. B. C++, C#, Python oder vergleichbar) sowie Erfahrung mit relevanten Frameworks (z. B. Unity, Unreal, OpenXR)
- Interesse an wissenschaftlicher Visualisierung und an der Schnittstelle zwischen Physik und Informatik
- Erfahrung mit Datenvisualisierung, Simulationsdaten oder wissenschaftlichem Rechnen ist von Vorteil
- Fähigkeit zur Arbeit in einem interdisziplinären und kollaborativen Umfeld
- sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Your profile:

- completed studies in Computer Science, Physics, Mathematics, or a related field or a completed IT-related vocational training program with several years of proven professional experience in VR development; or other employees who perform similar duties based on equivalent skills and experience and have several years of practical professional experience
- strong experience in VR/AR development, 3D graphics, and interactive application design
- proficiency in programming (e.g., C++, C#, Python, or similar) and experience with relevant frameworks (e.g., Unity, Unreal, OpenXR)
- interest in scientific visualization and working at the interface of physics and computation
- experience with data visualization, simulation data, or scientific computing is a plus
- ability to work in an interdisciplinary and collaborative environment
- excellent command of English (written and spoken)

Wir bieten:

- Mitarbeit in einem hochinnovativen und interdisziplinären Forschungsprojekt
- ein internationales und dynamisches Arbeitsumfeld im TWIST-Team
- Möglichkeiten zur Mitwirkung an Spitzenforschung, Lehre und Öffentlichkeitsarbeit
- eine freundliche, sehr kooperative Teamkultur mit starkem Austausch, gegenseitiger Unterstützung und einem positiven sozialen Miteinander
- gleitende Arbeitszeit und die Möglichkeit von Homeoffice
- Familienfreundlichkeit durch Betreuungsangebote für Ihre Kinder
- Beratung bei familiären Pflegeaufgaben
- ein breit aufgestelltes Fort- und Weiterbildungsangebot, individuelle Einarbeitung
- eine sehr gute ÖPNV-Anbindung und kostenfreie Parkplätze
- attraktive Sport- und Gesundheitsangebote (Hochschulsport)

We offer you:

- a position within a highly innovative and interdisciplinary research project
- an international and dynamic research environment within the TWIST team
- opportunities to contribute to cutting-edge research, education, and outreach
- a friendly, highly collaborative team culture, fostering open exchange, mutual support, and a positive, social atmosphere

- flexible working hours and the option to work from home
- family-friendly policies, including childcare options
- support for family caregiving responsibilities
- a wide range of training and professional development opportunities, including personalized onboarding
- excellent public transportation access and free parking
- attractive sports and wellness programs (university sports)

Startdatum/Start of employment: 2026-09-01 oder schnellstmöglich/or as soon as possible

Vertragsdauer/Duration of employment: 4 Jahre/years

Arbeitszeit/Working time: 29 h 52 min (75 %)

Bewerbungsfrist/Application deadline: 2026-06-05

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns über Ihre Online-Bewerbung unter Angabe der Kennziffer **168-26**, siehe untenstehenden Link.

Ihre Bewerbung sollte enthalten:

- ein Anschreiben, in dem Sie Ihre Motivation darlegen und erläutern, wie die Stelle zu Ihren langfristigen Zielen passt
- einen Lebenslauf (CV)
- das ausgefüllte Bewerbungsformular (s. https://www.unidue.de/physik/twist/open_positions.php)
- Nachweise über Programmier- und/oder VR-Entwicklungserfahrung (z. B. GitHub-Repositories, Projektportfolio oder entwickelte VR-Anwendungen bzw. interaktive Projekte)
- Kontaktdaten von mindestens zwei Referenzpersonen (die bei Bedarf kontaktiert werden können)

Have we piqued your interest? If so, we look forward to receiving your online application, quoting reference number **168-26** (see link below).

Your application should contain:

- a cover letter describing your motivation for pursuing this work and how you expect the work to fit into your long-term goals.
- a curriculum vitae (CV)
- the completed application form (the application form can be downloaded from our website https://www.unidue.de/physik/twist/open_positions.php)
- evidence of programming and/or VR development experience (e.g., GitHub repositories, project portfolio, or developed VR applications or interactive projects)
- contact details of at least two referees (to be contacted upon request)

Online-Bewerbung:

<https://udue.de/jBWKT>

Weitere Informationen zur Stelle erhalten Sie bei Prof. Dr. Karin Everschor-Sitte (Telefon: 0203 379 4720, E-Mail: twist-administration@uni-due.de) und zum Bewerbungsverfahren im Personalsachgebiet bei Frau Victoria Hartwig (Telefon: 0203 379 2130, E-Mail: victoria.hartwig@uni-due.de).

Informationen über die Fakultät und die ausschreibende Stelle finden Sie unter: <https://www.unidue.de/physik/twist>

For more information about the position, please contact Prof. Dr. Karin Everschor-Sitte (phone: +49 203 379 4720, E-Mail: twist-administration@unidue.de). For information about the application process, please contact Victoria Hartwig (phone: +49 203 379 2130, E-Mail: victoria.hartwig@uni-due.de).

For more information about the faculty and the department posting the job opening, please visit: <https://www.unidue.de/physik/twist>

Die Universität Duisburg-Essen verfolgt das Ziel, die Vielfalt ihrer Mitglieder zu fördern (siehe www.uni-due.de/diversity). Frauen werden nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt. Bewerbungen geeigneter schwerbehinderter und ihnen gleichgestellter Menschen i. S. des § 2 Abs. 3 SGB IX sind erwünscht.

University of Duisburg-Essen pursues the goal of promoting the diversity of its members (see www.unidue.de/diversity/en). In accordance with the State Equal Opportunities Act, women with the same qualifications are given preferential consideration. Applications from suitable disabled persons and persons of equal status within the meaning of § 2 para. 3 SGB IX are desired.

