

Ausschreibung der „Helmholtz-Denkfabrik“ 2021/22 des Potsdamer Universitätsstipendiums

Das Universalgenie Hermann von Helmholtz schöpfte Erkenntnisse aus allen heutigen MINT-Wissenschaften und der Medizin – Teilgebiete, die er in Experimenten gekonnt miteinander in Verbindung setzte. Helmholtz' Arbeitsweise ist der Universität Potsdam Vorbild für die Einrichtung ihrer „Helmholtz-Denkfabrik“, für die erstmals zum Wintersemester 2021/22 Universitätsstipendien gestiftet werden. Studierende aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Fächern, die mit einem Jahresstipendium gefördert werden, entwickeln gemeinsam Experimentierminiaturen – sogenannte „Helmholtz-Koffer“ – die sie praktisch erproben und, begleitet von den MINT-Fachdidaktiken, evaluieren können.

Woran und wie arbeitet die Denkfabrik?

Die „Helmholtz-Denkfabrik“ hat zum Ziel, Neugierde für naturwissenschaftliche Phänomene zu wecken und die naturwissenschaftliche Bildung spannender zu gestalten, indem **Experimentierfähigkeiten und digitale Angebote** konzipiert werden. Die Denkfabrik ist ein flexibler Rahmen, in dem die klassischen Grenzen zwischen den Fachgebieten verschwimmen. In **interdisziplinären Teams** entwickeln die Stipendiat*innen eigenständig **naturwissenschaftliche Experimentieranordnungen** und setzen diese – von der Ideenfindung über die Konzeption, Planung bis hin zur praktischen Erprobung – gemeinsam um. Die Arbeit der Denkfabrik wird durchgehend von Wissenschaftler*innen der beteiligten Institute begleitet und unterstützt. Erprobte und für gut befundene Konzepte sollen in die Lehrendenbildung integriert und künftig – als konkrete Unterrichtsmaterialien – in die Schulen eingehen.

Die thematischen Schwerpunkte der Helmholtz-Denkfabrik bieten den Stipendiat*innen die Möglichkeit, das Wissen und die Methoden ihres jeweiligen Studienfachs in die gemeinsame, interdisziplinäre Arbeit einzubringen und somit eine vielseitige Betrachtung der Themen und Fragestellungen zu ermöglichen. Besonderes Augenmerk liegt auf der Entwicklung und **Nutzung kreativer Formate der Wissensvermittlung und Wissenschaftskommunikation** bei der Präsentation (und Dokumentation) der Ergebnisse.

Was bringt die Mitarbeit in der Denkfabrik?

Studierende der Denkfabrik profitieren von einem Stipendium in Höhe von **300€ monatlich für ein Jahr**. Sie erhalten zusätzlich ein **Teilnahme-Zertifikat** für den Lebenslauf. Die Denkfabrik bietet die Chance, die Vermittlung von Naturwissenschaften im digitalen Zeitalter aus möglichst vielen Perspektiven zu bearbeiten. Neben der Einbindung der Denkfabrik in die Forschung der Universität Potsdam ist zudem eine für Stipendiat*innen **kostenfreie Fortbildung** zum Thema „**Hack your Classroom**“ geplant.

Warum Helmholtz?

Hermann von Helmholtz ließ kaum eine Fachdisziplin unberührt. Für seine Erfindungen und die Enträtselung von bis dato unerklärlichen Naturphänomenen entwarf Helmholtz fast immer Experimente, mit deren Hilfe er eine Gesetzmäßigkeit nachweisen oder eine (Forschungs-)Mauer durchbrechen konnte. Seine Errungenschaften auf allen heutigen MINT-Gebieten können (aber müssen nicht) als Schablone dienen für die Erstellung von Experimentieranordnungen, die ein naturwissenschaftliches Phänomen anschaulich erklären können.

Wie wird man Stipendiat*in der Denkfabrik?

Die Ausschreibung richtet sich an der Bachelor/Master-Studierende sowie lehramtsbezogene-/nicht-lehramtsbezogene Studiengänge der folgenden Fächer, sofern sie thematisch und methodisch ein Interesse für die Fragestellungen und Schwerpunkte der „Helmholtz-Denkfabrik“ nachweisen.

- **Mathematik**
- **Informatik**
- **Biochemie und Biologie**
- **Chemie**
- **Geowissenschaften**
- **Physik**

Neben den allgemeinen Auswahlkriterien des Potsdamer Universitätsstipendiums, wie guten Studienleistungen und gesellschaftlichem wie sozialem Engagement, wird für das Stipendium in der Denkfabrik eine **aktive Teilnahme** vorausgesetzt. Die Projektarbeit beginnt mit einem obligatorischen, gemeinsamen **Wochenendworkshop** zum Kennenlernen und zur Themenfindung zu Beginn des Wintersemesters und wird im Laufe des Jahres kontinuierlich weiterentwickelt. Die Treffen werden zudem um weiterbildende Exkursionen und Veranstaltungen ergänzt. Die Teilnahme an der Denkfabrik erfordert einen Arbeitsaufwand von **mind. zwei Zeitstunden pro Woche**. Wer im Wintersemester 2021/22 und/oder Sommersemester 2022 ein Urlaubs- oder Auslandssemester plant, sollte sich daher nicht für die Denkfabrik bewerben.

Aufgabenstellung

Bitte fügen Sie der Online-Bewerbung auf das Potsdamer Universitätsstipendium eine Aufgabenlösung (max. 800 Wörter) als PDF bei, die aus den folgenden zwei Teilen besteht:

Teil 1:

- Inwiefern haben die thematischen Schwerpunkte der Helmholtz-Denkfabrik in Ihrem bisherigen Werdegang und Studium eine Rolle gespielt?
- Welche Aspekte interessieren Sie in diesem Kontext besonders?

Teil 2:

- Wählen Sie ein naturwissenschaftliches Phänomen und skizzieren Sie ein Experiment, mit dem Sie das Phänomen anschaulich und nachhaltig erklären können.

ODER

- Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, um ein naturwissenschaftliches Experiment losgelöst von einem bestimmten Ort durchführen zu können?