

Ausschreibung - **BEENDET!**

Fellowships „Computational Sciences“

Stichtag

jährlich zum 15. Oktober

Auskünfte

Natur- und Ingenieurwissen- schaften, Medizin

Dr. Ulrike Bischler

Telefon: +49 (0) 511-83 81 350

Telefax: +49 (0) 511-83 81 4350

E-Mail: [bischler](mailto:bischler@volkswagenstiftung.de)[@volkswagenstiftung.de](mailto:bischler@volkswagenstiftung.de)

VolkswagenStiftung

Kastanienallee 35

30519 Hannover

www.volkswagenstiftung.de

1. Motivation

Die Förderinitiative „**Neue konzeptionelle Ansätze zur Modellierung und Simulation komplexer Systeme**“ möchte einen Beitrag dazu leisten, komplexe Systeme mittels mathematischer Modellierung und Computersimulation besser zu verstehen. Einerseits zielt sie auf Nachwuchsförderung, andererseits soll die Zusammenarbeit zwischen Theorie, Modellierung und Simulation gestärkt werden. Zu Letzterem werden wechselnde thematisch fokussierte Projektausschreibungen angeboten. Die Initiative richtet sich an entsprechend ausgewiesene Theoretiker und Theoretikerinnen aus allen Wissenschaftsdisziplinen. In der Förderinitiative werden auch Workshops und Somerschulen gemäß den Modalitäten des Symposienprogramms (s. Merkblatt 1) unterstützt. Darüber hinaus versteht sich die Stiftung als Ansprechpartner für innovative Förderformen auf dem Gebiet der Modellierung komplexer Systeme und nimmt entsprechende Voranfragen gerne entgegen.

Als komplex werden hier Systeme aufgefasst, die aus einer großen Anzahl von Elementen bestehen und sich durch das alleinige Studium ihrer Konstituenten nicht angemessen beschreiben lassen. Charakteristisch für solche Systeme sind die Konkurrenz zwischen Autonomie und Integration der Einzelemente, emergente Phänomene über die hierarchischen Ebenen hinweg und eine adaptive Anpassung an die Umgebung. Die Förderinitiative zielt hier auf systematisch verbesserbare und auf breite Klassen von Problemen anwendbare Konzepte.

Zur **Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses** vergibt die Stiftung einmal jährlich Fellowships (wie weiter unten beschrieben). Es besteht keine inhaltliche Einschränkung hinsichtlich der Wahl des komplexen Systems. Fellowships ohne Bezug zu den bisherigen thematischen Ausschreibungen „Extremereignisse: Modellierung, Analyse und Vorhersage“, „Komplexe Netzwerke als fächerübergreifendes Phänomen“ und „Computersimulation molekularer und zellulärer Biosysteme sowie komplexer weicher Materie“ sind ausdrücklich erwünscht.

2. Fördermöglichkeiten

Die **Fellowships „Computational Sciences“** zielen auf selbst initiierte Forschungsprojekte junger Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die sich mit der theoretischen Beschreibung, Modellbildung und Computersimulation

komplexer Systeme befassen und die durch bisherige herausragende Leistungen bereits ihre Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten nachgewiesen haben.

Zielgruppe sind Postdoktoranden und Postdoktorandinnen kurz nach ihrer Promotion aus allen theoretisch und computergestützt arbeitenden Disziplinen. Zum Zeitpunkt der Antragstellung muss das Dissertationsverfahren noch nicht abgeschlossen sein. Fachwechsler, die über solide Kenntnisse von komplexen Systemen und deren mathematischer Behandlung verfügen und diese in ein stärker anwendungsorientiertes Gebiet übertragen möchten, werden besonders ermutigt, sich zu bewerben. Anträge zur Förderung der Promotionsphase werden nur in Ausnahmefällen berücksichtigt, z. B. wenn die wissenschaftliche Eigenständigkeit und überdurchschnittliche Qualifikation mit herausragenden Publikationen, einem Preis oder dergleichen nachgewiesen werden kann.

Die Fellowships ermöglichen den **Wechsel in eine für das beabsichtigte Forschungsthema besonders geeignete Arbeitsgruppe** an einer Universität oder einem außeruniversitären Forschungsinstitut. Voraussetzung für eine Bewerbung ist, dass der Antragsteller oder die Antragstellerin noch nicht oder erst seit kurzem (nicht länger als sechs Monate) im anvisierten Gastlabor tätig ist und dort die benötigte Forschungsinfrastruktur genutzt werden kann. Sowohl kürzere Forschungsaufenthalte als auch ein bis zu zweijähriger Wechsel an ein ausländisches Institut sind möglich. Jedoch setzt die Stiftung dann voraus, dass spätestens für das letzte Jahr ein Wechsel in eine deutsche Arbeitsgruppe erfolgt. Bei einem geförderten Auslandsaufenthalt werden die Mittel für die Unterstützung des abschließenden Jahres erst mit der Rückkehr nach Deutschland freigegeben.

Es besteht auch die Möglichkeit, gemeinsam mit einem weiteren Postdoktoranden oder einer Postdoktorandin ein Kooperationsprojekt zu beantragen und sich so für zwei Fellowships zu bewerben. In solchen Fällen erwartet die Stiftung, dass beide herausragend qualifiziert sind und über komplementäre Expertise verfügen, die im geplanten Projekt zum Tragen kommen soll. Fächerübergreifende Projekte sind besonders erwünscht. Idealerweise arbeiten die Beteiligten in räumlicher Nähe, jedoch muss es sich nicht um dasselbe Institut handeln. Wiederum wird ein Wechsel des wissenschaftlichen Umfelds erwartet. Weiterhin kann – mit einer projektbezogenen Begründung – neben der eigenen Postdoktorandenstelle eine zusätzliche halbe Stelle für einen namentlich bekannten Doktoranden oder eine Doktorandin beantragt werden. Es sollte vorab geklärt und im Antrag dargelegt werden, wer die Dissertation betreut und wie die Einbindung in eine Graduiertenschule, ein Graduiertenkolleg oder einen Promotionsstudiengang geregelt wird.

In allen Fällen sollte im **Arbeitsprogramm** des Fellows das Hauptaugenmerk auf neuen konzeptionellen Ansätzen zur Modellierung und Simulation komplexer Systeme liegen. Das zu bearbeitende Projekt kann für eine zwei- bis dreijährige Laufzeit konzipiert werden. Auf eine schlüssige Begründung der Komplexität des zu untersuchenden Systems wird Wert gelegt. Ein Bezug der Computersimulationen auf experimentelle oder empirische Befunde wird erwartet, wobei in der Regel auf vorhandene Daten zurückgegriffen werden

sollte. Eine Förderung experimenteller Teilprojekte steht nicht im Fokus der Förderinitiative. In einem geringen Umfang wird die Ermittlung fehlender Daten zwecks Vergleichs mit den Simulationsergebnissen jedoch akzeptiert.

Außer den Personalmitteln für den Fellow – je nach den individuellen Gegebenheiten als Stelle oder Stipendium – können auch Zuschüsse zu Kinderbetreuungskosten sowie im notwendigen Umfang **Mittel** für Verbrauchsmaterial und Reisekostenzuschüsse sowie kleinere Geräte beantragt werden. Die Laufzeit der Fellowships beträgt zwei bis drei Jahre. Eine unterstützende Stellungnahme der aufnehmenden Arbeitsgruppe(n) wird mit der Antragstellung erwartet.

Um eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu ermöglichen, beinhaltet dieses Förderangebot eine „**Dual Career-Option**“ für Paare mit Kindern. Somit kann ein ebenfalls in der Wissenschaft tätiger Lebenspartner parallel einen eigenen Antrag mit Anbindung an einem Institut am Ort des Fellows stellen. Naturgemäß werden hier Anträge aus allen Disziplinen angenommen. Die Stiftung trifft ihre Förderentscheidung auf der Basis fachlicher Gutachten; eine Förderung kann allerdings nur in Verbindung mit einem bewilligten Fellowship in der Förderinitiative erfolgen. Seitens des Partners können ebenfalls die eigene Stelle sowie Sachmittel in einem begrenzten Umfang beantragt werden. Die Laufzeit darf die des Fellowships nicht überschreiten. Bitte geben Sie im Lebenslauf das Geburtsdatum der Kinder an.

3. Antragstellung und Checkliste

Wegen der internationalen Begutachtung werden nur Bewerbungen **in englischer Sprache** entgegen genommen. Stichtag ist jeweils der 15. Oktober eines Jahres. Der Antrag wird in elektronischer Form über das Webportal der Stiftung eingereicht. Es werden die folgenden Daten und Dokumente (pdf-Dateien) benötigt:

- Im Antragsportal ausgefüllte Formulare mit Angaben zu Antragsteller/in, Bewilligungsempfänger (deutsches Gastlabor), Projekttitel, Kosten und zur rechtlichen Erklärung;
- Beschreibung des Forschungsgegenstandes mit Zielsetzung und Begründung, erwartete Ergebnisse in Bezug zum internationalen Forschungsstand, Methoden, Durchführungs- und Zeitplan, Begründung der Wahl des Gastlabors sowie Literaturangaben (etwa 10 bis 12 nummerierte Seiten, mindestens 11 pt und 2 cm Seitenrand);
- Wissenschaftlicher Werdegang mit Publikationsliste);
- Kopie des Promotionszeugnisses (oder vorläufige);
- Stellungnahme des/der Gastlabors/e.

Die Stiftung erwartet, dass die Anträge von den Kandidaten selbst verfasst werden und dies per Unterschrift bestätigt wird. Wenn der gleiche oder ein ähnlicher Antrag bei einer anderen Förderorganisation eingereicht wurde oder werden soll, muss die Stiftung informiert werden. Die VolkswagenStif-

Antragsportal

Bitte nutzen Sie das webbasierte Antragsportal der VolkswagenStiftung unter portal.volkswagenstiftung.de für die elektronische Antragstellung und vergessen Sie nicht, uns Ihre Unterschrift auf dem dort bereitgestellten, ausgedruckten Deckblatt zuzusenden.

tung kann ihre Mittel nur an wissenschaftliche Einrichtungen vergeben. Bei Antragstellern und Antragstellerinnen außerhalb der Hochschulen und der allgemein bekannten außeruniversitären Forschungsinstitutionen sind daher Angaben notwendig zu Rechtsform, Satzung, Besetzung der Organe und Gremien, Gemeinnützigkeit, Etatgestaltung und Haushaltsprüfung der zu fördernden Einrichtung.