

# Calls for Proposals

No. 5

13 January 2015

## Priority Programme “Probabilistic Structures in Evolution” (SPP 1590)

In April 2011 the Senate of the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, German Research Foundation) established the Priority Programme “Probabilistic Structures in Evolution” (SPP 1590). The programme is designed to run for six years. The first funding period will end in December 2015. The present call invites proposals for the second three-year funding period.

Biological evolution is a complex phenomenon driven by various underlying processes, such as mutation and recombination of genetic material, reproduction of individuals, competition, and selection of favourable types. Studying the interplay of these processes requires a substantial use of mathematical models and methods. Over the past decades, much of this modelling and analysis took place on a deterministic level, using dynamical systems and differential equations, and this has led to an elaborate theory. However, the processes of evolution have intrinsically random elements, such as random reproduction, which leads to stochastic fluctuations of gene frequencies and the emergence of random genealogies. The underlying stochastic processes are receiving increased attention, not least because they have shaped present-day genomes. Indeed, the study of these processes is crucial for understanding observations and interpreting data that arise in modern empirical evolutionary biology. From the point of view of mathematics, challenging new structures emerge, such as Fleming-Viot and ancestral processes with high offspring variation, coalescents with spatial and genetic structure, and individual-based models of adaptive dynamics.

The main objective of the Priority Programme is the in-depth theoretical study of

- stochastic processes in population genetics (that is, describing the evolution of the genetic structure of populations under the action of the various evolutionary forces, in particular in the presence of selection and recombination),
- stochastic models of adaptive dynamics (that is, individual-based models for the joint description of ecology and evolution), and probabilistic aspects of evolutionary game theory.

Retrospective genealogical aspects are an inherent part of population genetics theory, but should also be developed for game theory and adaptive dynamics. Therefore, random genealogies and trees form a conceptual anchor to all themes in the Priority Programme. In this context, structures such as evolving genealogies, coalescents with highly-variable offspring distribution, and genealogies with genetic and geographic structure will be targeted. The programme thus aims at the further development of the mathematical theory of biological evolution. In addition, projects

involving the analysis of related experimental data will be targeted; here, approaches will be model driven rather than purely statistical.

The programme will not provide funding for

- the generation of experimental data,
- studies with a primary focus on ecology,
- studies with a primary focus on phylogeny.

Further information concerning the research orientation of the programme can be found at the programme's website.

Besides individual projects, joint proposals (involving typically two groups) are welcome. From the work programme within the proposal it should become clear which parts are assigned to which scientific coworker, especially which tasks should be fulfilled by PhD students or postdocs. In case of joint proposals the assignment of requested funds to the individual PIs should also become clear. Concerning continuing projects the report on the scientific achievements and results from the first funding period should be included in chapter 1 "State of the art and preliminary work" of the continuing proposal.

Proposals for the second three-year funding period have to be submitted **starting 29 April and no later than 13 May 2015**.

They have to be submitted via the DFG's portal "elan" for applications and should be marked with the reference code "SPP 1590/2". Those applicants who do not yet have an account on "elan" (from earlier proposal submissions or from review tasks accomplished for DFG) need to register. The registration of a new account needs to be confirmed manually by DFG and should thus be requested no later than 6 May 2015. The proposals, which should indicate how they fit into this programme as a whole, have to be submitted in English, and need to be prepared using the respective forms and guidelines in English language.

General information on proposals in the framework of a Priority Programme (in particular concerning eligibility and admissible funding requests) can be found in guideline 50.05 (part B). See also guideline 54.01 for instructions how to prepare a proposal. The specific proposal has to be structured according to form 54.012. However, it is admissible to prepare the proposal as a pdf-file, e.g., using LaTeX, instead of using the rtf-file which is available online.

Please notice the rules for publication lists that have been modified recently: Beside the general bibliography every proposal should include a separate list of up to ten own publications (by the PI(s) or from their working groups) that relate directly to the project. Further the number of publications that may be listed in any academic CV has been increased to up to ten as well. These publications need to be classified as a) refereed publications (published articles and monographs; accepted articles (with note of acceptance by the journal or a DOI reference number) or b) other publications (e.g. preprints on arXiv or the SPP's preprint server).

A review meeting with international reviewers and applicants similar to the review meeting for the first funding period is planned for 3–4 September 2015 at Bielefeld University.

## Further information

More information on the Priority Programme is available under:

[www.dfg-spp1590.de/](http://www.dfg-spp1590.de/)

DFG's portal "elan":

<https://elan.dfg.de/>

Forms and guidelines can be downloaded at:

[www.dfg.de/foerderung/formulare](http://www.dfg.de/foerderung/formulare)

For further scientific information, please contact the Priority Programme's coordinator:

Prof. Dr. Ellen Baake, University of Bielefeld, phone: +49 521 106-4896, [ebaake@techfak.uni-bielefeld.de](mailto:ebaake@techfak.uni-bielefeld.de)

For administrative and formal inquiries please contact:

Dr. Frank Kiefer, DFG, phone: +49 228 885-2567, [frank.kiefer@dfg.de](mailto:frank.kiefer@dfg.de)

Aline Esch, DFG, phone: +49 228 885-2933, [aline.esch@dfg.de](mailto:aline.esch@dfg.de)

Deutsche Forschungsgemeinschaft · 53170 Bonn

**An(mögliche) Teilnehmerinnen und Teilnehmer  
des Schwerpunktprogramms SPP 1590**

**Physik, Mathematik,  
Geowissenschaften**

Kennedyallee 40  
53175 Bonn

Dr. Frank Kiefer

Telefon: +49 228 885-2567  
Telefax: +49 228 885-2777  
frank.kiefer@dfg.de

Fragen beantwortet:  
Aline Esch

Telefon: +49 228 885-2933  
Telefax: +49 228 885-2777  
aline.esch@dfg.de  
www.dfg.de

GZ: SPP 1590/2

15.01.2015 E

**Schwerpunktprogramm: Probabilistic Structures in Evolution (SPP 1590)**

Sprecherin: Frau Professor Dr. Ellen Baake, Bielefeld

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Senat der Deutsche Forschungsgemeinschaft hat im April 2014 die Einrichtung des Schwerpunktprogramms "Probabilistic Structures in Evolution" (SPP 1590) mit zwei dreijährigen Förderperioden entschieden, deren erste mit Dezember 2015 enden wird. Mit dem vorliegenden Schreiben möchten wir Sie auf die Möglichkeit der Antragstellung für die zweite Förderperiode dieses Programms hinweisen, die im Januar 2016 beginnen soll.

Für Informationen zur inhaltlichen Ausrichtung des Programms verweise ich auch die Information für die Wissenschaft Nr. 05 vom 13.01.2015, siehe [http://www.dfg.de/foerderung/info\\_wissenschaft/2015/info\\_wissenschaft\\_15\\_05/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2015/info_wissenschaft_15_05/index.html).

**Antragstellung und weiterführende Informationen:**

Anträge für die zweite Förderperiode (Laufzeit 3 Jahre) sind in **englischer Sprache** einzureichen. Die Antragstellung erfolgt über das **elan-Portal** - dieses steht Ihnen für die Erfassung der antragsbezogenen Daten und zur sicheren Übermittlung von Dokumenten unter <https://elan.dfg.de> zur Verfügung.  
Bitte wählen Sie den Schwerpunkt aus der angebotenen Liste aus.

Anträge können bis **13. Mai 2015** unter Angabe des Stichworts SPP 1590/2 wie oben beschrieben bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingereicht werden.

Für die Antragstellung sind folgende Merkblätter zu berücksichtigen:

Merkblatt 50.05 (Teil B) und Leitfaden für die Antragstellung 54.01

Der einzureichende Antrag besteht aus den Teilen:

**A. Daten zum Antrag und Verpflichtungen  
(Eingabe im elektronischen Formular)**

Als Antragsteller können nur antragsberechtigte Personen auftreten, die selbst Mittel beantragen. Bei Gemeinschaftsanträgen sollten die Mittel eindeutig und klar auf die einzelnen Antragsteller aufgeteilt werden.

Bitte beachten Sie, dass unter „Beteiligte Personen“ nur engere Kooperationspartner/innen oder Wissenschaftler/innen angegeben werden sollen, die einen wesentlichen wissenschaftlichen Beitrag zur Durchführung des Projektes leisten. Bitte führen Sie hier nicht alle Mitglieder Ihrer Arbeitsgruppe auf und keine Personen, für die im Projekt eine Stelle beantragt wird.

Im Fall einer Bewilligung werden die Namen der beteiligten Personen in der Projektdatenbank GEPRIS <http://www.dfg.de/gepris/> öffentlich zugänglich gemacht.

**B. Beschreibung des Vorhabens**

Für die Beschreibung Ihres Vorhabens, die als pdf-Dokument (bis zu einer Größe von 10 MB, bitte ohne Passwortschutz) hochgeladen werden kann, verwenden Sie bitte die Gliederung der Vorlage 54.012, die Ihnen im elan-Portal zur Verfügung gestellt wird. Die Beschreibung des Vorhabens sollte nicht mehr als 20 Seiten umfassen.

Bei Fortsetzungsanträgen empfiehlt es sich, den Bericht über die während der letzten Förderperiode geleistete Projektarbeit deutlich gekennzeichnet in den Fortsetzungsantrag unter dem Punkt 1 “State of the art and preliminary work“ aufzunehmen.

Aus der Darstellung des Arbeitsprogramms sollte klar hervor gehen, welcher Mitarbeiter für welche Aufgaben vorgesehen ist. Es sollte aus der Vorhabensbeschreibung heraus deutlich werden, welche Mitarbeiterstellen für Doktoranden und welche für Postdoktoranden avisiert werden.

**C. Anlagen**

Der Beschreibung des Vorhabens sind als Anlagen weiterhin beizufügen: wissenschaftliche Lebensläufe der Antragsteller und bereits vorgesehener möglicher wissenschaftlicher Mitarbeiter (sofern vorhanden, insbesondere bei Postdoktoranden).

Bitte beachten Sie die „Hinweise zu den Publikationsverzeichnissen“ (Merkblatt 1.91).

Die Anträge sollen am **03. und 04. September 2015** an der Universität Bielefeld im Rahmen eines Begutachtungskolloquiums vorgestellt und von einer internationalen Gutachtergruppe bewertet werden. Über den genauen Ablauf werden Sie rechtzeitig informiert.

Weitere Informationen zum Programm erteilt dessen Koordinatorin, Frau Professor Dr. Ellen Baake, Universität Bielefeld, Tel.: 0521 106-4896, E-Mail: [ebaake@techfak.uni-bielefeld.de](mailto:ebaake@techfak.uni-bielefeld.de).

Informationen zur Antragstellung bei der DFG erteilen die für dieses Programm verantwortlichen Mitarbeiter der DFG-Geschäftsstelle  
Aline Esch, Tel. 0228 885-2933, E-Mail: [aline.esch@dfg.de](mailto:aline.esch@dfg.de)  
Dr. Frank Kiefer, Tel.: 0228-885-2567, E-Mail: [frank.kiefer@dfg.de](mailto:frank.kiefer@dfg.de)

Geben Sie diese Information bitte an interessierte Kolleginnen und Kollegen weiter und beachten Sie, dass Anträge auch von jüngeren, selbständig arbeitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gestellt werden können.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Frank Kiefer', written in a cursive style.

Dr. Frank Kiefer