



Die Ausstellung

Grußwort – Einführung – Hintergründe

Liebe Besucherin,
lieber Besucher,

Menschen können gar nicht anders, als sich gegenüber der Welt fragend, erklärend, gestaltend zu verhalten. Und wenn sie das in rationaler, methodisch kontrollierter Form tun, sprechen wir von Wissenschaft und Forschung. Deren Ergebnisse prägen unser Leben in mannigfaltiger Weise: Ohne sie sind die sozialen, ökonomischen, kulturellen Entwicklungen und auch Fortschritte moderner Wissensgesellschaften überhaupt nicht denkbar.

Indes: Wie gewinnt die Forschung neue Erkenntnisse? Mit welchen Fragen befassen sich Forscherinnen und Forscher in den Hochschulen und Instituten, in Bibliotheken, Laboren und bei Feldstudien? Wie entstehen aus ihren Ideen Forschungsprojekte und wie wird daraus schließlich jenes Wissen, das unsere Welt im Großen wie im Kleinen prägt?

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) als größter Forschungsförderer in Deutschland unterstützt jährlich rund 20 000 Projekte, an denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus allen Disziplinen einzeln oder in kleinen Gruppen arbeiten. Diese sogenannte „Einzelförderung“ ist der Kern der DFG-Förderung. Sie ermöglicht es den Forschenden, ihrer individuellen und oft auch unkonventionellen wissenschaftlichen Neugier mit großer Freiheit auf neuen Wegen zu folgen.

Die Vielfalt, die Dynamik und die Faszinationskraft solcher Projekte präsentiert die DFG in der Wanderausstellung „Von der Idee zur Erkenntnis“. Die Ausstellung schaut Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus sehr unterschiedlichen Disziplinen bei ihrer Forschungsarbeit sozusagen über die Schulter.

Mit welcher Leidenschaft sie Fragen formulieren und an wissenschaftlichen Problemen arbeiten, welche Erkenntnisse sie gewonnen haben und auf welche sie hoffen, das ist hier an einigen herausragenden Untersuchungsvorhaben exemplarisch zu sehen.

Ich wünsche Ihnen beim Besuch dieser Ausstellung reiche Anregungen und spannende Einblicke in die Welt der Forschung.

Professor Dr. Peter Strohschneider
Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft



Einführung



Rund 20 000 Forschungsprojekte unterstützt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) jährlich im Rahmen ihres Programms „Einzelförderung“. Das bedeutet: ein sehr breites Spektrum an Themen, Projektideen und Zielsetzungen.

Diese Vielfalt in einer Ausstellung zu vermitteln ist eine Herausforderung: Wie lassen sich Fragen, Arbeitsmethoden und Erkenntnisprozesse in den Geistes- und Sozialwissenschaften mit solchen aus den Natur-, Lebens- oder Ingenieurwissenschaften unter ein gemeinsames Dach bringen?

Zunächst war eine Auswahl erforderlich. Eine nicht ganz leichte Aufgabe, da sich von den zahlreichen Projekten viele wissenschaftlich herausragende Vorhaben für eine spannende Präsentation anboten. Die letztlich ausgewählten Forschungsarbeiten aus den verschiedenen Wissenschaftsbereichen stehen daher exempla-

risch für viele andere, die sich mit innovativen Fragen befassen, in ihren Fächern unkonventionelle, oft auch risikoreiche Wege beschreiten und neue Erkenntnisse erarbeiten.

Gemeinsamkeiten waren deutlich leichter auszumachen: Am Anfang jedes Projekts stehen eine offene wissenschaftliche Frage und ein Erkenntnisziel. Jedes Projekt benötigt eine Arbeitsmethode, die geeignet ist, diese Frage zu beantworten. Und am Ende jedes Projekts gibt es ein Ergebnis, das die Forschung im jeweiligen Fach ein Stück weiter voranbringt und in manchen Fällen auch Perspektiven für die Anwendung eröffnet. Und nicht zuletzt stehen hinter allen ausgewählten Arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die von einem Erkenntnisinteresse geleitet sind und mit hohem, auch persönlichem Engagement ihre Forschung vorantreiben. Der Titel der Ausstellung – Von der Idee zur Erkenntnis – ist daher auch Programm für die Prä-

sensation der unterschiedlichen Projekte und zugleich der rote Faden, der sie inhaltlich zusammenbindet.

Forschung im Fokus

Jedes Projekt in der Ausstellung wird auf einer jeweils eigenen „Insel“ vorgestellt – ein modulares Konzept, das eine Wanderschaft der Ausstellung ermöglicht. Jede Insel ist ähnlich aufgebaut und versteht sich als eine Art begehbares Buch, das mit Worten und Bildern, aber auch mit Filmen und Animationen Einblick in die Projekte und ihre Arbeit gibt. Und jede Insel folgt einem einheitlichen Konzept: Ein großformatiges Bild und eine Frage lenken den Blick – dem Fokus einer Kamera gleich – auf ein zentrales Element der Forschung und laden die Besucherinnen und Besucher ein, sich auf die Suche nach Antworten zu machen.

Dabei sind sie explizit aufgefordert, selbst aktiv zu werden: Während die große Hauptwand über Projektidee,

Arbeitsweise, Ziele und Ergebnisse informiert, machen interaktive Elemente und Anschauungsobjekte in spielerischer Form am „Labortisch“ erlebbar, in welchem Umfeld und mit welchen Methoden und Instrumenten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten. Nicht zuletzt kommen auch die Köpfe hinter den Projekten selbst zu Wort: In einer „Forscherkartei“ stellen sich die Projektleitungen mit ihren Teams vor und beantworten Fragen zu ihren Forschungsarbeiten und Zukunftsplänen.

Ein Gemeinschaftsprojekt auf Wanderschaft

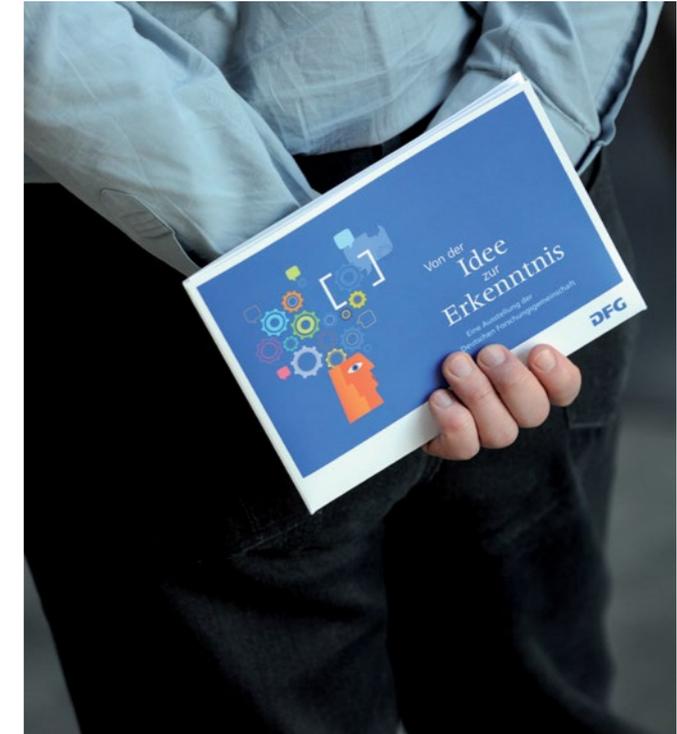
Die Idee und das Konzept für die Ausstellung wurden in der DFG entwickelt; realisiert und gebaut hat sie die Agentur Triad Berlin. Möglich wurde das Projekt jedoch erst durch die tatkräftige Unterstützung der in der Ausstellung vertretenen Projektleitungen und ihrer Teams: Sie haben Informationen und Anschauungsobjekte bereitgestellt, Bilder und Filme produ-

ziert und in vielen Gesprächen ihre Arbeit erläutert und so dafür gesorgt, dass diese in der Ausstellung korrekt präsentiert wird. Für ihr Engagement, ihre Zeit und die gute Zusammenarbeit bedanken wir uns herzlich.

Seit ihrer Eröffnung im Deutschen Bundestag im März 2012 ist die Ausstellung auf Wanderschaft in Deutschland und an unterschiedlichen Orten im öffentlichen Raum zu sehen.

Das DFG-Ausstellungsteam

Jutta Rateike und Tim Wübben



Die Einzelförderung der DFG



Wie lässt sich Fortschritt in der Wissenschaft bewirken und fördern? Über diese Frage ist viel nachgedacht und geschrieben worden. Es gibt ebenso viele Konzepte wie Förderorganisationen, und alle gehen etwas anders mit dem Dilemma um, dass man die Entdeckung von etwas Neuem nur schwer vorhersagen, planen oder gar vorschreiben kann.

Forschung bleibt angewiesen auf die Neugier, die Originalität und die Kreativität von Einzelpersonen. Früher mag es gereicht haben, sie als Lehrer und Forscher an eine Universität zu berufen, vernünftig auszustatten und frei arbeiten zu lassen. Die Forschung ist seitdem differenzierter und teurer geworden und die Zahl der Universitäten größer. Es gilt daher, für die vielfältigen und spezifischen Vorhaben passende Förderangebote zu entwickeln und diejenigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit den aussichtsreichsten Ideen „vernünftig“ zu fördern, also zeitnah, mit geeigneten und ausreichenden Mitteln.

Genau das ist das Ziel der Einzelförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Sie bietet jeder Forscherin und jedem Forscher die Möglichkeit, zu jedem Zeitpunkt Förderung für ein Vorhaben mit einem frei gewählten Thema zu beantragen. Das Einzelverfahren, oft noch unter seinem ursprünglichen Namen „Normalverfahren“ bekannt, gibt es seit 1951, im Wesentlichen unverändert. Es ist damit das älteste Programm der DFG, und das mit der größten Zielgruppe. Von außen betrachtet ist die Einzelförderung eine graue Maus: Sie ist kleinteilig, unspezifisch und hat einen sperrigen Namen. Was also macht sie zum heimlichen Favoriten des Förderangebots der DFG und zu ihrem „gefühlten“ Leitverfahren?

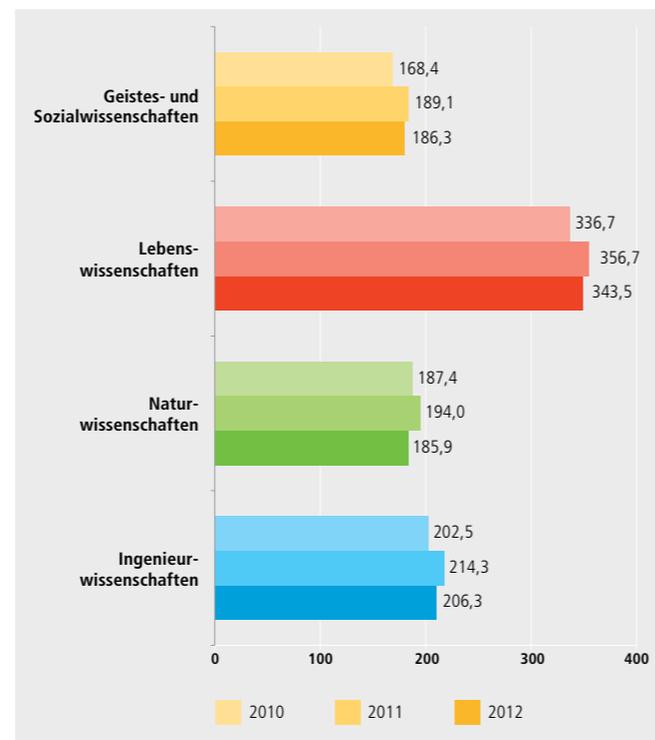
Ein offener Wettbewerb der Ideen

Es sind viele Vorzüge, die Forscherinnen und Forscher an der Einzelförderung schätzen. Im Unterschied zu vielen anderen nationalen oder europäischen Programmen steht sie allen offen, die in öffentlichen Ein-

richtungen forschen, und es gibt keine thematischen Einschränkungen und keine Fristen für die Antragstellung. Natürlich können nicht alle Ideen gefördert werden – die aussichtsreichsten von ihnen werden im Wettbewerb identifiziert: Forscherinnen und Forscher müssen einen Antrag auf Fördermittel stellen und ihr Vorhaben begründen.

Dabei konkurrieren Anträge aus allen Wissenschaftsbereichen um das Fördergeld. Die Auswahl in diesem Wettbewerb erfolgt ausschließlich nach wissenschaftlichen Kriterien: Die Projekte müssen originell sein, die Forschenden einschlägige Qualifikationen nachweisen, die Arbeiten sorgfältig vorbereitet und geplant und die benötigten Ressourcen adäquat bemessen sein. Derzeit werden knapp 33 Prozent der neu eingereichten Projektvorschläge bewilligt, oft verbunden mit einer Reduzierung der beantragten Mittel.

Die DFG fördert alle Gebiete der Forschung. Die Grafik zeigt, wie sich die bewilligten Mittel in der Einzelförderung auf die großen Fachgebiete verteilen und in den letzten Jahren entwickelt haben (in Mio. €).



Die Auswahl der Projekte nach wissenschaftlicher Qualität sorgt nicht nur für Akzeptanz des Verfahrens bei den Forscherinnen und Forschern, sondern ist auch Voraussetzung für den Fortschritt in der Wissenschaft. In der Einzelförderung steht nicht die zweckgebundene, sondern die von Neugier getriebene, erkenntnisorientierte Forschung im Vordergrund. Sicher fragt sich mancher, ob es nicht sinnvoller wäre, das ohnehin knappe Geld auf „nützliche“, für die Menschen unmittelbar nutzbare Forschung zu konzentrieren. So nachvollziehbar diese Forderung ist – sie ist gleichzeitig kurzsichtig. Erkenntnisorientierte Forschung will Neues entdecken, will offene Fragen in der Wissenschaft beantworten. Dabei ist häufig noch nicht absehbar, ob und wofür sie nützlich sein kann oder wird. So haben etwa die Entdecker des Lasers gewiss nicht an den DVD-Player gedacht!

Hohe Qualität durch transparente Begutachtung

Ausgewählt werden die Anträge von ausgewiesenen, ehrenamtlich arbeitenden Expertinnen und Experten, die nach ihrer fachlichen Kompetenz passgenau für das jeweilige Vorhaben ausgesucht werden. In jedem Fach bewertet und vergleicht anschließend das zuständige Fachkollegium – ein Gremium gewählter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – alle begutachteten Anträge und schlägt die besten zur Förderung vor. Die Entscheidung über die Förderung fällt im letzten Schritt der Hauptausschuss der DFG, dessen wissenschaftliche Mitglieder das gesamte Spektrum der wissenschaftlichen Disziplinen repräsentieren und in dem auch die Geldgeber – Bund und Länder – vertreten sind. Die Projekte erhalten eine Förderung für jeweils drei Jahre und müssen für eine Verlängerung erneut einen Antrag stellen, bei dem auch die bis dahin erzielten Ergebnisse begutachtet werden.

Bei der Verwendung der Fördergelder genießen die Projektleiterinnen und Projektleiter ein hohes Maß an Flexibilität. Bewilligte Mittel für Personal, Material, Investitionen oder Reisen können in einem großzügigen zeitlichen Rahmen eingesetzt und an den jeweiligen Bedarf des Projekts angepasst werden. Dazu gehört nicht zuletzt auch die Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Partnern.

Trotz ihres Namens ermöglicht die Einzelförderung durchaus auch gemeinsame Projekte, zum Beispiel zwischen Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen. Über 20 Prozent aller Anträge in der Einzelförderung sind mittlerweile Gemeinschaftsvorhaben mehrerer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Tendenz steigend. Auch größere, lockere Verbände sind möglich, beispielsweise, wenn gemeinsam in einer Region geforscht werden soll.

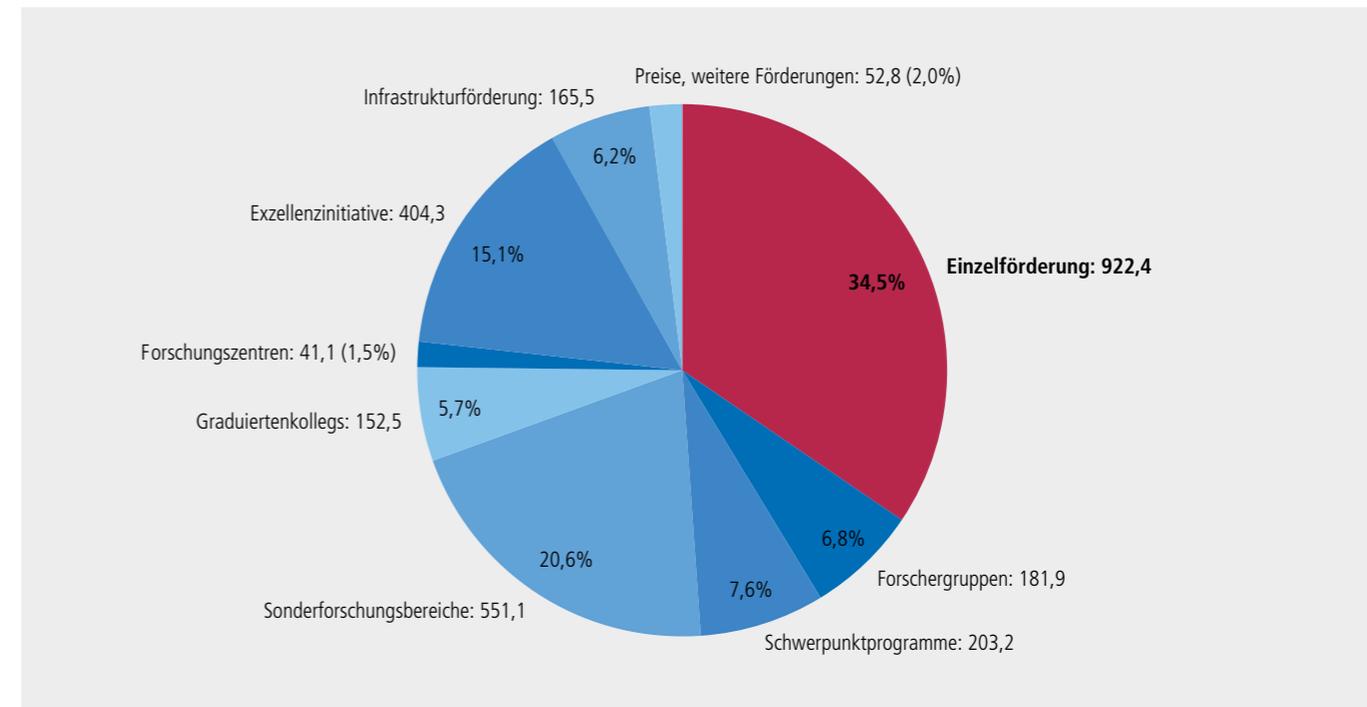
Raum für Risiko

Um etwas Neues zu entdecken, müssen Forscherinnen und Forscher sich oft auf einen Weg begeben, dessen Verlauf nicht absehbar ist: Wird sich die ausgewählte Methode auf die neue Fragestellung anwenden lassen? Wird sich eine neue Betrachtungsweise als ergiebig erweisen? Lässt sich aus einer neuen Kombination von Bausteinen eine tragfähige Methode entwickeln? In solchen Fällen ist der Projektverlauf nicht vorbestimmt, sondern muss je nach Situation angepasst werden – statt ein passendes, fertiges Gerät zu beschaffen muss vielleicht eines aus Teilen gebaut werden, die Laufzeit des Projekts kann sich verlängern und die gesamte Planung verändern. Die Einzelförderung kann auf diese Bedürfnisse flexibel reagieren.

Zugegeben – nicht alle Vorhaben in der Einzelförderung sind bahnbrechend. Nicht immer sind Gutachter und Fachkollegen mutig oder weitsichtig genug, das

Ein gutes Drittel ihres Jahresetats gibt die DFG für die Einzelförderung aus. Deren Bedeutung ist jedoch deutlich größer, als diese Zahl vermuten lässt: Mehr als zwei Drittel der DFG-geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben in den letzten fünf Jahren auch einen Antrag im Einzelverfahren gestellt.

Zudem sind die meisten der „großen“ koordinierten Vorhaben wie Sonderforschungsbereiche oder Exzellenzcluster durch Projekte des Einzelverfahrens vorbereitet worden (Jahresbezogene Bewilligungen für laufende Projekte je Programm 2012 in Mio. € und %).



Risiko ganz neuer Ideen oder einer ungewöhnlichen Fächerkooperation einzugehen, wenn es so viele verdienstvolle, aber nicht so risikoreiche Projekte gibt. Nicht immer zahlt sich ein Risiko aus, nicht immer treffen Gutachterinnen und Gutachter den Kern eines Vorhabens. Und nicht immer sind Antragstellerinnen und Antragsteller überzeugt, dass die Ablehnung gerade ihres Vorhabens gerechtfertigt ist – wie sollten sie auch, angesichts des Engagements, des Wissensdrangs, der Überzeugung und des Herzbluts, das in so viele Anträge fließt?

Ohne Schönheitsfehler keine Schönheit! Aber die Auswahlprozesse gewährleisten, dass die bewilligten Projekte einen durchgehend hohen Standard haben und dass zunächst verkannte Ideen eine zweite Chance bekommen können. Immer wieder bestätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wie sinnvoll und notwendig die Freiheit eines Förderverfahrens ist, das flexibel und schnell gute Ideen realisieren lässt.

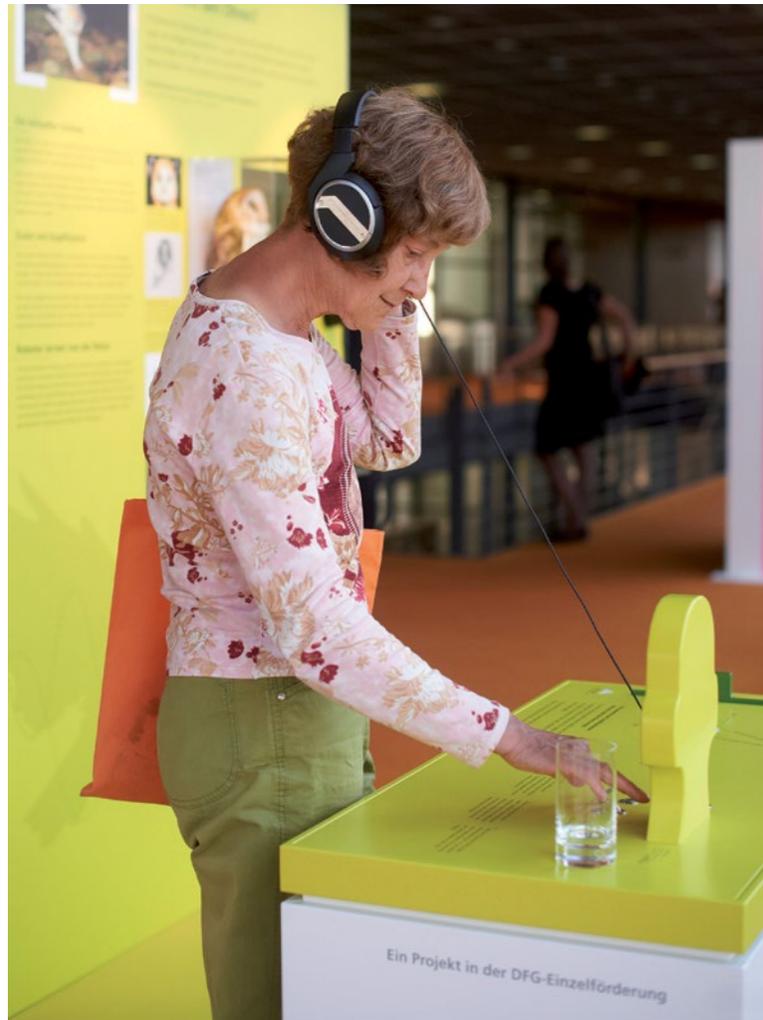
In dieser Offenheit ist die Einzelförderung in Europa fast konkurrenzlos – und somit auch ein Standortvorteil für die Bundesrepublik, wenn es darum geht, Forscherinnen und Forscher aus dem Ausland für eine Tätigkeit in Deutschland zu gewinnen.

Dr. Robert Paul Königs

Leiter der Abteilung „Fachliche Angelegenheiten“ in der DFG

„Von der Idee zur Erkenntnis“ auf Tour

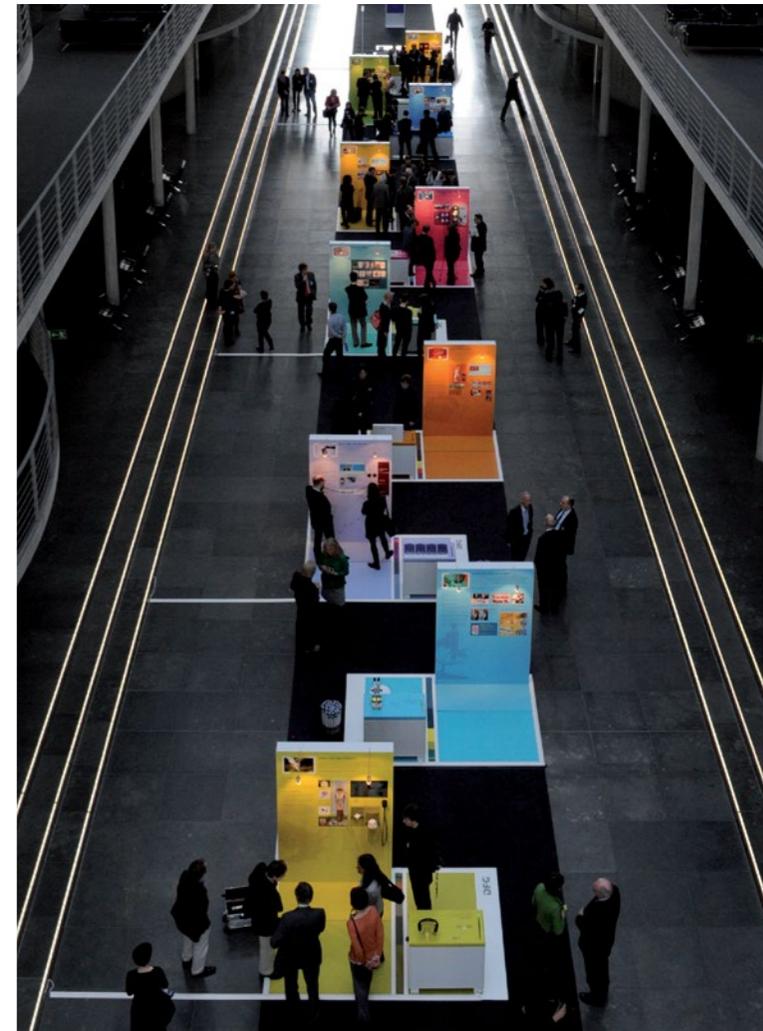


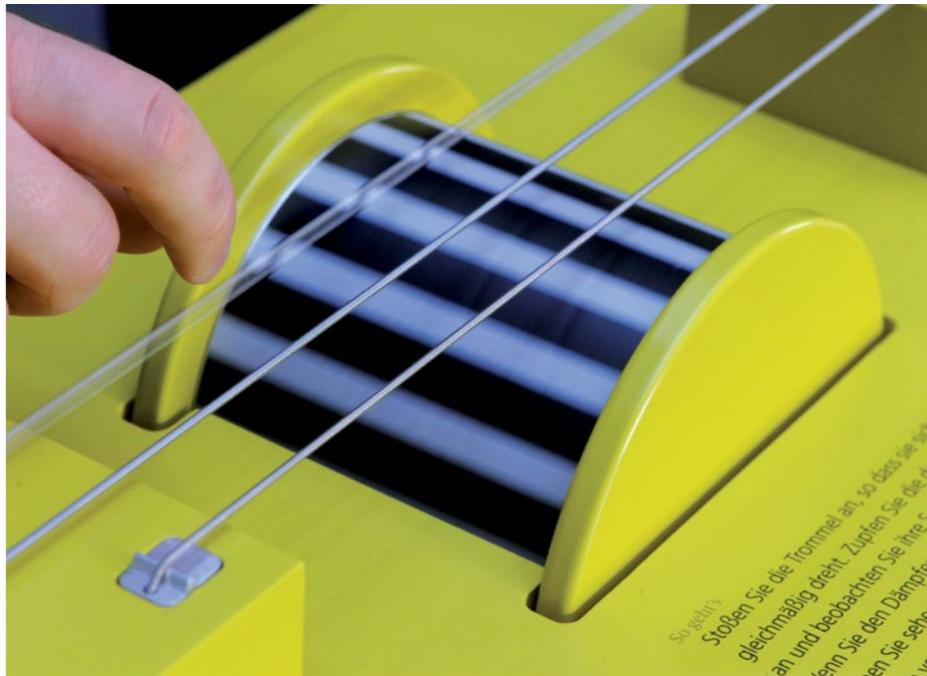


Spielen, hören, schauen: Die Ausstellung macht auf multimedial gestalteten Inseln erlebbar, wie aus einer Beobachtung oder Frage ein Forschungsprojekt wird, wie darin Wissen entsteht und welche Perspektiven sich daraus ergeben.



Premiere in Berlin: Im März 2012 wurde „Von der Idee zur Erkenntnis“ erstmals im Paul-Löbe-Haus des Deutschen Bundestages in Berlin präsentiert. Seitdem tourt die Wanderausstellung bundesweit durch Landtage, Ministerien und Museen.





Impressum

Ausstellung

Veranstalter:
Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V.
Kennedyallee 40
53175 Bonn

Ausstellungsteam DFG:

Dr. Jutta Rateike (Projektleitung)
Tim Wübben

Realisierung:

Triad Berlin Projektgesellschaft mbH

Produktionspartner:

VOLKE Kommunikations-Design GmbH

Katalog

Redaktion:
Dr. Jutta Rateike

Layout:

Tim Wübben/DFG, Triad Berlin Projektgesellschaft mbH

Bildnachweise:

istockphoto; DFG/Ausserhofer; DFG/H. Frater;
Ulrich Dahl/TU Berlin; Stephan Floss; Tim Wübben

Druck:

primeline print berlin GmbH

Alle Rechte vorbehalten.