

Forschungsprogramme ATTRACT und PEARL des FNR

Drei hervorragende Wissenschaftler aus Deutschland, aus den USA und aus der Schweiz forschen ab jetzt in Luxemburg

In den letzten Jahren hat der Fonds National de la Recherche zwei neue Finanzierungsprogramme ins Leben gerufen um ausländische Forscher für Luxemburg zu gewinnen. Das Programm PEARL richtet sich an etablierte Wissenschaftler, während ATTRACT jungen erfolgsversprechenden Forschern gute Forschungsaussichten bietet. Durch den Aufbau neuer Forschungskapazitäten sowie die Finanzierung von neuen Forschungsideen sind die Programme ATTRACT und PEARL eine wichtige Ergänzung zu den existierenden Programmen des FNR, die hauptsächlich die laufende Forschung in Luxemburg unterstützen. ATTRACT (Finanzierung durch den FNR von bis zu 1,5 M EUR) und PEARL (Finanzierung durch den FNR von bis zu 5 M EUR) haben es jetzt der Universität Luxemburg, dem CRP Gabriel Lippmann und dem CRP-Santé ermöglicht, drei hervorragende Forscher aus Deutschland, aus den USA und aus der Schweiz nach Luxemburg abzuwerben: Dr. Andreas Michels, Dr. Paul Wilmes und Prof. Dr. Bruno Domon.

ATTRACT 2009

Dr. Andreas Michels forscht dank der Unterstützung des FNR im Bereich Physik an der Universität Luxemburg während Dr. Paul Wilmes die Luxemburger Forschung im Bereich Umweltmikrobiologie am CRP Gabriel Lippmann stärkt

Einführung Ende 2006
Aufruf 2007: 1 Kandidat ausgewählt
Aufruf 2008: Der FNR hat keinen Kandidaten zurückbehalten.
Aufruf 2009: 2 Kandidaten ausgewählt

Das ATTRACT-Programm hat zum Ziel, den Dynamismus des jungen Luxemburger Forschungsumfelds aufzubauen indem es junge Forscher mit einem hohen Niveau in Wissenschaft oder Technologie und nachgewiesener Erfahrung in einem professionellen Forschungskontext nach Luxemburg lockt.

Das Programm richtet sich an Forscher, die noch nicht in Luxemburg etabliert sind, und es bietet ihnen die Möglichkeit, ein unabhängiges Forschungsteam innerhalb einer öffentlichen Forschungsinstitution in Luxemburg aufzubauen. Die eingereichten Forschungsvorschläge werden von 3 unabhängigen internationalen Experten im jeweiligen Bereich schriftlich bewertet. Zudem müssen die Kandidaten ihr Projekt vor einem Expertenpanel vortragen und verteidigen. ATTRACT-Projekte haben eine Lebensdauer von 5 Jahren und können vom FNR mit bis zu 1,5 M EUR finanziert werden. Die Evaluation der Kandidaten basiert sich auf ihre bisherigen Leistungen und ihr Potential, ein produktives Forschungsteam zu leiten. Zudem werden wissenschaftliche Qualität, Originalität und Effizienz des Projektes beurteilt.

2009 hat das Panel beschlossen, 2 von 4 Kandidaten zurückzubehalten. Die Experten waren davon überzeugt, dass beide Kandidaten das nationale Forschungssystem aufwerten und zwei wichtige Forschungsbereiche für Luxemburg stärken. Die zwei zurückbehaltenen Kandidaten – Dr. Andreas Michels sowie Dr. Paul Wilmes – zeigen außerordentliche Leistungen und haben großes Potential in Zukunft zu den „major players“ in ihren Forschungsbereichen zu zählen. Der FNR wird beiden Forschern helfen, sich im Luxemburger R&D-Umfeld zu integrieren und Netzwerke mit Wissenschaftlern oder Forschungsteams, die in ähnlichen Gebieten arbeiten aufzubauen.

Dr. Andreas Michels: Untersuchung des Magnetismus von nanokristallen magnetischen Materialien

Dr. Andreas Michels ist ein erfahrener Forscher (8 Jahre postdoc-Erfahrung) und hat sich während seinen vorherigen Ernennungen an der Universität des Saarlandes, dem Paul Scherrer Institut in der Schweiz und dem Forschungszentrum in Karlsruhe solides methodologisches Hintergrundwissen angeeignet. Er ergänzt die Wissensbasis in Luxemburg und kann maßgeblich mit den existierenden Forschungskompetenzen an der Universität Luxemburg und den öffentlichen Forschungsinstituten interagieren. Dr. Michels' Projekt „Rare-Earth Nanomagnetism“ fokussiert sich auf das Erforschen des Einflusses von Mikrostrukturen auf das magnetische Verhalten von nanokristallinen magnetischen Materialien.

Klassischerweise werden semi-empirische Strategien angewandt um die Eigenschaften von Nanokristallen zu verstehen und zu verbessern. Dieses Projekt beabsichtigt eine systematische Studie über die Korrelation zwischen makroskopischen Eigenschaften und mikroskopischen Details der Spin-Mikrostruktur durch magnetische Neutronenstreuung und eine neuartige Neutronen-Polarisations-Analyse. Es handelt sich hierbei um leistungsfähige Methoden um Spin-Streuungen (Defekte) in der Masse eines Materials und im Nanobereich zu beheben.

Das ATTRACT-Projekt wird also das Verständnis vom Wechselspiel zwischen den makroskopischen magnetischen Parametern und den lokalen mikroskopischen Details der Spin-Struktur dieser magnetischen Materialien verbessern, und es wird quantitative Einblicke in die magnetische Neutronenstreuung von Nanomagneteten liefern. Nanomagnetete haben weitverbreitete industrielle Anwendungen, z.B. in der Herstellung von magnetischen Apparaten wie Festplattenspeicher.

Dr. Paul Wilmes: Untersuchung von organischen Makromolekülen in der Abwasseraufbereitung

Dr. Paul Wilmes ist ein junger Forscher (3 Jahre postdoc-Erfahrung) mit viel Begeisterung, Interesse und Fachwissen im aufkommenden Bereich der Molekularökologie. Dr. Wilmes' Forschungsinteressen entsprechen der Forschungsinfrastruktur im CRP Gabriel Lippmann und im CRP Henri Tudor. Die biosystemische Art des Projekts ist besonders attraktiv im Hinblick auf die potentielle Kooperation mit dem Centre for Systems Biomedicine of Luxembourg (CSBL) an der Universität Luxemburg das im Kontext einer gemeinsamen Biotech-Initiative zwischen den USA und Luxemburg etabliert wurde. Dr. Wilmes kommt von einem bekannten Forschungszentrum der Universität Berkeley und hat definitiv das Potential, Luxemburg zu einem „major player“ im Bereich der molekulären Ökologie zu machen. Dr. Wilmes steht am Anfang einer vielversprechenden Karriere in der Forschung.

Das Projekt von Paul Wilmes involviert einen hochmodernen Ansatz der System-Biologie zur Erforschung von natürlichen mikrobiellen Biofilm-Zusammensetzungen, die die Basis der biologischen Abwasseraufbereitung bilden. Das Projekt hat zum Ziel, wichtige fundamentale Einsichten in die mikrobielle Gemeinschaftsstruktur und Funktion zu liefern. Das Projekt wird zudem das Verhalten von organischen Makromolekülen in der Abwasseraufbereitung untersuchen, um so diese Bioenergie-Ressourcen in Zukunft effizienter zu nutzen. Das Projekt beinhaltet also sowohl fundamentale als auch angewandte Forschung von unmittelbarem Interesse für Luxemburg.

PEARL 2009

Prof. Dr. Bruno Domon von der ETH Zürich baut zusammen mit dem CRP-Santé und mit der Unterstützung des FNR die klinische Proteomik-Forschung in Luxemburg auf

Einführung im Juli 2009

2009: 1 Kandidat ausgewählt, 1 Kandidat im Auswahlverfahren

Das Forschungsprogramm PEARL richtet sich an führende internationale Senior-Forscher und gibt ihnen die Möglichkeit, ihr Forschungsprogramm an eine öffentliche Forschungsinstitution in Luxemburg zu transferieren und somit die Entwicklung von Luxemburgs Forschungsprioritäten zu beschleunigen und zu stärken. PEARL bietet den Instituten ein flexibles und sehr attraktives Instrument um etablierte und anerkannte Senior-Forscher zu rekrutieren und somit ihre strategische Entwicklung in spezifischen, für Luxemburg wichtigen Bereichen zu implementieren.

Die Anwerbung von exzellenten PEARL-Kandidaten und die damit verbundene Schaffung einer Basis für den Aufbau von „kritischer Masse“ in der Forschungskapazität tragen dazu bei, die Qualität von Luxemburgs Forschungsumfeld zu stärken. Die Forschungsaktivitäten der Finanzierungsempfänger sollten sich in die Programme der Institute integrieren und synergetische Effekte mit der existierenden Forschungsstruktur aufzeigen, um somit die wissenschaftlichen Ergebnisse im Forschungsbereich zu vervielfachen (Pull-Effekt auf die allgemeine wissenschaftliche Qualität in einem spezifischen Bereich). Die Kandidaten sollten in ihrem Bereich Führungsposition innehaben, innovative und kreative Eigenschaften besitzen und außerordentliche Leistungen aufzeigen, mit denen sie Luxemburgs Stellung in der internationalen R&D-Welt stärken können. Durch PEARL bietet der FNR den Forschungsinstitutionen beachtliche zusätzliche Finanzierungen (3-5 M EUR), um so die besten Kandidaten anwerben zu können. Der FNR sieht vor, 1 bis 2 PEARL-Kandidaten pro Jahr zu finanzieren.

Klinische Proteomik Initiative in Luxemburg

Das gemeinsame Forschungsprojekt von Prof. Dr. Bruno Domon und dem CRP-Santé wurde im September 2009 beim FNR eingereicht und anschließend von 3 unabhängigen internationalen Experten bewertet. Prof. Domon und die Direktoren des CRP-Santé präsentierten ihr Projekt vor einem aus 6 führenden Experten im betreffenden Forschungsbereich zusammengesetzten Panel. Die Auswahlkriterien fokussierten sowohl auf dem strategischen Wert, der Innovativität

und der Ausführbarkeit des Projekts, als auch auf der potentiellen Rentabilität des Projekts in Bezug auf die Publikationen und das geistige Eigentum.

Das Panel hat einstimmig großen Enthusiasmus für das Projekt gezeigt und betrachtet es als „outstanding opportunity“, also als außerordentliche Gelegenheit für Luxemburg.

Prof. Domons Projekt sieht ein 15 Personen umfassenden Proteomik-Team am CRP-Santé vor, das sich mit der Entwicklung von Diagnostiken auf Basis von Proteom-Forschung befassen wird. Die Initiative wird eng zusammenarbeiten mit anderen luxemburgischen Instituten, wie z.B. der Universität Luxemburg, dem Center for Systems Biomedicine of Luxembourg (CSBL) und der Integrated BioBank of Luxembourg (IBBL), um so das Wissen von anderen Omik-Technologien zu integrieren und zum allgemeinen Ziel, personalisierte Medizin in Luxemburg aufzubauen, beizutragen. Die Nähe des CRP-Santé zum Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL) ermöglicht eine „bench to bedside“-Forschung, so wie z.B. die Entwicklung von innovativen klinischen Diagnostiken und ihre direkte Anwendung in klinischen Versuchen (z.B. Studien über die Wirkung von Medikamenten). Das gesamte Projekt kostet 14 M EUR über die nächsten 5 Jahre, zu denen der FNR 5 M EUR beiträgt.

Prof. Domon war Senior Group Leader am Institute for Systems Biology (ISB) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich. Zudem hat er beachtliche Erfahrung in bekannten Biotech-Firmen in den USA als Gruppenleiter der Proteomik-Abteilung bei Biogen und als Direktor der Proteomik/Massenspektrometrie bei Celera Genomics in Rockville Maryland.

Prof. Domon hat in zahlreichen bekannten Fachzeitschriften publiziert und zeigt außerordentliche Erfahrungen im Forschungsbereich der Massenspektrometrie und der Proteinenanalyse auf. Für dieses Projekt arbeitet er zusammen mit ThermoFischer, einem führenden Unternehmen im Bereich der Biowissenschaftstechnologien, was ihm den frühzeitigen Zugriff auf neue Technologien und Instrumente ermöglicht, und so eine enge Zusammenarbeit in der Entwicklung von Arbeitsabläufen und Anwendungen im Bereich der klinischen Proteomik garantiert.

Zusätzliche Informationen ATTRACT und PEARL sind im Internet (www.fnr.lu) verfügbar.

Pressekontakt :

Michèle Jentges-Glesener
michele.jentges@fnr.lu
Tel: +352 26 19 25 43
Fax: +352 26 19 25 35
www.fnr.lu; www.fnrforesight.lu