



DIESE VERÖFFENTLICHUNG WIRD VON DER FRANZÖSISCHEN BOTSCHAFT IN DEUTSCHLAND
IN KOOPERATION MIT DER FRANZÖSISCHEN BOTSCHAFT IN ÖSTERREICH ERSTELLT.

WISSENSCHAFT-FRANKREICH

Nr. 209 - 1. September 2011

- Informationsblatt über die wissenschaftliche Aktualität in Frankreich -

INHALT

VERANSTALTUNG

- Expertentreffen zum Thema Mykorrhizen am 6. September 2011 in der Französischen Botschaft in Berlin

BIOLOGIE

- Phytopathologien: Weiß- und Graufäule

MEERESFORSCHUNG

- Sinkende Widerstandsfähigkeit bei Korallen und Mollusken aufgrund der Versauerung des Mittelmeers

MEDIZIN

- Neue Impfstoffstrategie gegen Hepatitis C

ENERGIE

- Interessensbekundungsverfahren Windenergie in Frankreich

ELEKTROMOBILITÄT

- Nizza bekommt die ersten Mia Elektroautos für seine eigene Carsharing-Flotte

CHEMIE

- Künstliches Bor für neue Anwendungen in der Chemie

INFORMATIONSD- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN

- 3D-Bildgebung von "black silicon"

VERANSTALTUNG

- **Expertentreffen zum Thema Mykorrhizen am 6. September 2011 in der Französischen Botschaft in Berlin**

Die Abteilung für Wissenschaft und Technologie der Französischen Botschaft in Berlin organisiert in Partnerschaft mit dem Forschungsbereich „Pflanzen-Mikroorganismen-Umwelt“ in Dijon und dem Institute of Vegetable and Ornamental Crops (IGZ) der Leibniz-Gemeinschaft am 6. September 2011 ein Expertentreffen zum Thema Interaktionen zwischen Pflanzen und Mikroorganismen (Mykorrhizen) für eine nachhaltige Pflanzenproduktion.

Dieses Treffen findet im Rahmen der Partnerschaft zwischen dem INRA und der Leibniz-Gemeinschaft statt. Es widmet sich einer der wichtigsten Herausforderungen der nachhaltigen umweltschonenden Landwirtschaft und versucht Lösungen für das Problem des Klimawandels zu finden. Der Erwerb umfassender Kenntnisse darüber wie die Nährstoffe vom Boden in die Pflanze gelangen, gehört zu den wichtigsten Voraussetzungen für eine Reduzierung des Verbrauchs an Wasser, Düngemitteln und Pestiziden.

Insgesamt 80 Teilnehmer werden ihre Kenntnisse und Erfahrungen zum Thema Mykorrhiza austauschen, um den vernünftigen Einsatz von Mykorrhiza-Impfstoffen (Inokulum) bei der Pflanzenproduktion zu diskutieren – eine Strategie, die sich für die Entwicklung der nachhaltigen Landwirtschaft als nützlich erweisen könnte.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an: stephane.roy@diplomatie.gouv.fr

Nachstehend finden Sie das Programm der Veranstaltung:

9.00 Uhr Welcome coffee

9.30 Uhr **Welcome addresses**
Stéphane Roy (French Embassy)
Vivienne Gianinazzi-Pearson (PME)
Eckhard George (IGZ)
Philipp Franken (IGZ)

10.00 Uhr 1. Session

Methodologies

Kerstin Bieler (IGZ): Mycorrhizal Research at the IGZ: Methods and Applications

Nicole Gaude (MPI): Laser Capture Microdissection mediated analysis of transcriptomic, metabolomic and proteomic changes in mycorrhizal roots

Diversity

Joost van Dongen (MPI): Plant Growth Promoting Rhizobacteria that are naturally associated with *Arabidopsis thaliana*

Tancredi Caruso (FU Berlin): Compositional divergence and convergence in arbuscular mycorrhizal fungal communities

11.00 Uhr Coffee

11.30 Uhr 2. Session

Marine Peyret-Guzzon (PME): Molecular studies of diversity of populations of arbuscular mycorrhizal fungi

Kathryn Barto (FU Berlin): Functions of common mycorrhizal networks

Compatibility and Incompatibility

Magdalena Gamm (PME): An apoplastic factor induces stomatal deregulation in *Vitis vinifera* leaves infected by *Plasmopara viticola*

Soukayna Hayek (PME/IGZ): *Petunia hybrida*/*Thielaviopsis basicola* pathosystem for studying mycorrhiza-induced resistance in ornamental crop production

Yu Tong (IGZ): Intra- and extraradical development of arbuscular mycorrhizal fungi in response to the presence of non-host plant roots

Olivier Essiane Ondo (PME): Characterisation of old varieties of wheat for their ability to form and respond to mycorrhiza

13.00 Uhr Lunch

14.30 Uhr 3. Session

Yi Liu (PME): Calcium homeostasis in arbuscular mycorrhizal fungi: gene expression in compatible and incompatible interactions

Transport and Metabolism

Franiska Krajinski (MPI): Analyzing the molecular background of AM symbiosis

Haoqiang Zhang (IGZ/MPI): Regulation and function of *Mtha1* encoding a mycorrhiza-specific proton pump

Leonardo Casieri (PME): Analyses of the *Glomus intraradices* EST collection: first-glance transportome and functional candidate mining

Micha Bitterlich (IGZ/HU Berlin): Carbohydrate assimilation and transport in mycorrhizal tomato plants

Jens Schwachtje (MPI): Effects of Plant Growth Promoting Rhizobacteria on primary plant metabolism

16.00 Uhr Coffee

16.30 Uhr 4. Session

Application

Silvio Gianinazzi (PME): INOCULUMplus

Carolin Schneider (INOQ): Mycorrhiza fungi in Germany – Applications for today and tomorrow

Herbert Stöckinger (PME): Mitochondrial genotyping of isolates of the arbuscular mycorrhizal fungus "*Glomus intraradices*" from the isolate collection of the International Bank of Glomeromycota

Virginie Molinier (PME): A multigene phylogenetic study of *Tuber aestivum/uncinatum*

Ivàn Sánchez-Castro (PME): Arbuscular mycorrhizal fungi and rhizostabilisation of highly heavy metal-contaminated orphan mining soils in southern France

Tommaso Sozzi (PME): QualiRedFruits: A European effort to develop new agricultural practices for quality production for red fruits enriched in healthy compounds

18.00 Uhr Closing remarks

Redakteurin: Marie de Chalup, marie.de-chalup@diplomatie.gouv.fr

- Phytopathologien: Weiß- und Graufäule

Weiß- und Graufäule sind zwei durch Pilze verursachte Pflanzenkrankheiten, die landwirtschaftliche Nutzpflanzen (Sonnenblumen, Zwiebeln, Trauben, Tomaten, Raps ...) sowie ihre Kultur nach der Ernte befallen. So ist beispielsweise der Schimmelpilz *Sclerotinia sclerotiorum* für die Weißfäule und der *Botrytis cinerea* für die Graufäule verantwortlich. Die Besonderheit dieser beiden Arten besteht darin, dass sie die Pflanzenzellen während der Infektion sehr schnell abtöten. Auf diese Weise wird die Besiedelung des abgestorbenen Gewebes erleichtert – man spricht hier von nekrotrophen Pathogenen.

Jährlich richten die Weiß- und Graufäule weltweit große wirtschaftliche Schäden an und verursachen erhebliche Produktionskosten durch den Einsatz von Fungiziden. Neue gesetzliche Regelungen zwingen die Landwirte des Weiteren dazu, Alternativen zu chemischen Mitteln zu finden. Ein besseres Verständnis der Mechanismen solcher Pflanzeninfektionen ist demzufolge auch von großer wirtschaftlicher Bedeutung.

Das Nationale Zentrum für Genomik *Genoscope* [1] (CEA, Frankreich) und das Broad Institute [2] (USA) haben mit Hilfe eines Konsortiums von internationalen Laboratorien (CNRS, CIRAD...) unter der Leitung des INRA [3] die Genome des *S. sclerotiorum* und des *B. cinerea* sequenziert und verglichen. Diese Forschungsarbeiten tragen zu einem besseren Verständnis der Mechanismen bei, die es diesen Pilzen ermöglichen, so viele Pflanzen zu infizieren. Die meisten Gene, die mit dieser Infektion in Verbindung gebracht werden, sind bei beiden Arten sehr ähnlich, einschließlich der Gene, die den Abbau der pflanzlichen Zellwände verursachen.

Dennoch gibt es auch erhebliche Unterschiede. So pflanzen sich beispielsweise beide Arten unterschiedlich fort. In der Praxis haben diese Besonderheiten in der Fortpflanzung einen großen Einfluss auf die Epidemiologie und auf die Möglichkeit der Entwicklung von Methoden, die zur Kontrolle dieser beiden Pilzsorten geeignet wären. Die Analyse dieser Genome liefert wichtige Informationen darüber, wie sich *S. sclerotiorum* und *B. cinerea* entwickelt haben. Eine umfassende Studie über die molekularen Mechanismen dieser Pilze soll die künftige Entwicklung neuer Methoden des integrierten Pflanzenschutzes für einen nachhaltigen Umgang mit diesen Krankheiten erleichtern.

Alle Ergebnisse wurden am 18. August 2011 in der Online-Ausgabe der Fachzeitschrift "Plos Genetics" veröffentlicht.

[1] Weitere Informationen über das Genoscope unter: <http://www.genoscope.cns.fr/spip/>

[2].Weitere Informationen über das Broad Institute unter: <http://www.broadinstitute.org>

[3] INRA - französisches Institut für Agrarforschung - <http://www.inra.fr>

Kontakt: - Marc-Henri Lebrun – INRA-Forscher, INRA Zentrum Versailles – Tel.: 0033 130 81 45 51 - E-Mail: marc-henri.lebrun@versailles.inra.fr

Quelle: - Pressemitteilung des INRA – 25.08.2011 - http://www.inra.fr/presse/genomes_pourritures_blanche_grise_decryptes

Redakteurin: Myrina Meunier, myrina.meunier@diplomatie.gouv.fr

- **Sinkende Widerstandsfähigkeit bei Korallen und Mollusken aufgrund der Versauerung des Mittelmeers**

Die Weltmeere absorbieren rund ein Viertel der Kohlendioxid-Emissionen (CO₂), die bei der Nutzung fossiler Brennstoffe und der Entwaldung entstehen. Das entspricht ungefähr 1 Million Tonnen CO₂ pro Stunde. Dies führt zu einer Veränderung der chemischen Zusammensetzung der Meere, insbesondere zu einer Erhöhung des Säuregehalts. Diese Erhöhung stellt eine Bedrohung für die Organismen dar, die Gerüste oder Muschelkalk bilden, wie Korallen und Mollusken (Weichtiere).

Jean-Pierre Gattuso vom Labor für Ozeanographie in Villefranche-sur-mer (CNRS/UPMC) [1] hat zu diesem Thema eine internationale Studie durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *Nature Climate Change* veröffentlicht.

Im Rahmen dieser Studie haben die Forscher Korallen, Schalentiere und Muscheln um die Insel Ischia (Golf von Neapel, Italien) ausgesetzt, da das Wasser dort bereits auf natürliche Weise durch CO₂-Quellen, die auf die Vulkanaktivität des Vesuvs zurückzuführen sind, übersäuert ist. Mit radioaktiven Isotopen konnten sie aufzeigen, dass die Kalkproduktion dieser Organismen selbst bei dem für 2100 erwarteten Säuregehalt (pH von 7,8 im Jahr 2100, verglichen mit pH von 8,1 heute) möglich ist. Das Gewebe und die organischen Schichten, mit denen die Gerüste und Schalen dieser Organismen überzogen sind, spielen eine wichtige Rolle beim Schutz ihrer Kalziumkarbonatstrukturen. Die Teile der Schalen bzw. Gerüste, die nicht durch Gewebe oder organische Moleküle geschützt werden, sind wesentlich gefährdeter und lösen sich je nach Säuregehalt des Wassers schnell auf. Die Forscher konnten außerdem nachweisen, dass sich die Widerstandsfähigkeit deutlich verringert, je länger diese Organismen ungewöhnlich hohen Temperaturen (28,5°C) ausgesetzt sind. Die Sterblichkeit dieser Organismen steigt demzufolge mit dem Säuregehalt.

Einige wirbellose Meerestiere leben bereits jetzt bei Temperaturen, die sie nah an ihre Toleranzgrenze bringen, was zu zeitweisem Massensterben führt. Die Kombination aus der Erwärmung des Mittelmeers und der Versauerung der Gewässer wird zu einem weiteren Anstieg dieses Phänomens führen.

[1] CNRS - Französisches Zentrum für wissenschaftliche Forschung - <http://www.cnrs.fr>
UPMC - Universität Pierre und Marie Curie - <http://www.upmc.fr>

Quelle: - Pressemitteilung des CNRS – 25.08.2011 - <http://www.insu.cnrs.fr/a3883,augmentation-temperature-mer-mediterranee-diminue-resistance-coraux-mollusques-son-acidification.html>

Redakteurin: Myrina Meunier, myrina.meunier@diplomatie.gouv.fr

- Neue Impfstoffstrategie gegen Hepatitis C

David Klitzmann vom Labor für Immunologie, Immunopathologie und Immunotherapie (CNRS/UPMC/Inserm) koordiniert eine europäische Studie, deren Ziel darin besteht, einen wirksamen Impfstoff gegen Hepatitis C zu entwickeln. Den Forschern ist es zum ersten Mal gelungen, Breitband-Antikörper gegen Hepatitis C im Tier zu produzieren. Die Ergebnisse wurden am 3. August 2011 in der internationalen Fachzeitschrift *Science Translational Medicine* [1] veröffentlicht und ebnet den Weg für die Entwicklung eines neuen Impfstoffs gegen Hepatitis C und allgemeiner für eine neue Technologie zur Entwicklung von Impfstoffen gegen andere Infektionskrankheiten (HIV, Denguefieber, ...).

Die Infektion durch den Hepatitis-C-Virus (HCV) stellt für das Gesundheitswesen ein großes Problem dar: Weltweit sind 200 Millionen Menschen chronisch infiziert und in ein paar Regionen sind sogar 10 bis 30% der Bevölkerung betroffen. Jährlich sterben 50.000 Menschen an den Folgen der Hepatitis C (Leberschaden, Leberkrebs...). Es gibt derzeit Antivirusbearhandlungen, die jedoch sehr teuer und in südlichen Ländern schwer zu bekommen sind. Bis heute gibt es keinen Impfstoff, um dieser Infektion vorzubeugen.

Die Forscher um David Klitzmann haben eine neue Technologie entwickelt, die auf der Verwendung von Pseudo-Partikeln basiert. Diese Partikel ähneln Viruspartikeln, sind jedoch harmlos, da sie kein genetisches Material enthalten und sich somit nicht vermehren können. Bei dieser neuen Technologie werden chimäre Partikel (chimäre virus-like particles - CVLP) hergestellt, das heißt, dass sie aus Partikeln zweier verschiedener Viren gebildet werden. Im beschriebenen Fall setzen sich die Pseudo-Partikel aus einem Maus-Retrovirus, umhüllt von einem HCV-Protein zusammen. Nach einer Impfung mit diesen Pseudo-Partikeln haben die Forscher zum ersten Mal bei Mäusen und Makaken die Produktion von HCV neutralisierenden Antikörpern beobachtet. Diese neutralisierenden Antikörper gelten als wichtigste Botenstoffe (Mediatoren) der Immunität für die meisten beim Menschen angewandten Impfungen.

In diesem Fall erwiesen sich diese sogar als Breitband-Antikörper, das heißt, dass sie nicht nur einen Virustyp, sondern eine Vielzahl von HCV-Stämmen neutralisieren. Bis jetzt waren alle Versuche der Produktion von Breitband-Antikörpern gescheitert.

Diese Arbeiten wurden vom französischen Forschungsinstitut für Aids und Hepatitis (ANRS) und durch den europäischen Forschungsvertrag "CompuVac" (gefördert im Rahmen des 6. Forschungsrahmenprogramms) unterstützt. Insgesamt waren 18 europäische Partner an diesem Projekt beteiligt, unter anderem das französische Zentrum für wissenschaftliche Forschung (CNRS), die Universität Pierre und Marie Curie, die Hochschule zur Ausbildung von Lehrern an höheren Schulen (ENS) in Lyon, das Pasteur Institut, die Behörde für Atomenergie und alternative Energien (CEA), das französische Institut für Gesundheit und medizinische Forschung (Inserm), die Universität Claude Bernard - Lyon 1 und das Unternehmen Epixis.

[1] Originalpublikation: "A Prime-Boost Strategy Using Virus-Like Particles Pseudotyped for HCV Proteins Triggers Broadly Neutralizing Antibodies in Macaques", *Science Translational Medicine* – 03.08.2011 - <http://stm.sciencemag.org/content/3/94/94ra71>

Kontakt: - David Klitzmann, Forscher am Inserm – Tel.: +33 1 42 17 74 61 – E-Mail: david.klitzmann@upmc.fr

Quelle:

Pressemitteilung des Inserm – 04.08.2011 - <http://www.inserm.fr/espace-journalistes/hepatite-c-une-nouvelle-piste-vaccinale>

Redakteurin: Claire Cécillon, claire.cecillon@diplomatie.gouv.fr

- Interessensbekundungsverfahren Windenergie in Frankreich

Anfang August hat die französische Regierung im Rahmen ihres 2009 ins Leben gerufenen Forschungsförderungsprogramm Zukunftsinvestitionen, im Rahmen dessen 1,35 Mrd. Euro den CO₂-armen Energien und der grünen Chemie zugedacht sind, ein Interessensbekundungsverfahren für den Ausbau der On- und Offshore-Windenergie eingeleitet. Das Verfahren zielt insbesondere auf die Entwicklung von Windenergie-Komponenten und Maschinen ab. Mit dem Ausschreibungsverfahren, das von der französischen Agentur für Energie und Umweltschutz (ADEME) betreut wird, sollen Forschung & Entwicklung sowie die Wettbewerbsfähigkeit der Branche gestärkt und die Stromkosten der Windenergie gesenkt werden. Zudem gilt es, Innovationen in den Dienst einer verbesserten Einbindung der Windenergie in den französischen Energiemix zu stellen und die Auswirkungen von Windparks auf die Umwelt zu begrenzen.

Eingereicht werden können Projekte im Zusammenhang mit Demonstrationsanlagen im Forschungsbereich oder vorindustriellen Demonstrationsanlagen und Technologieplattformen, die sich in mindestens einem der folgenden Bereiche ansiedeln: 1. Komponenten und Maschinen, 2. Dienstleistungen und Betrieb, 3. Versuchs- und Zertifizierungsstätten. Das Gesamtvolumen für dieses Interessensbekundungsverfahren wird sich nach der Qualität der bis spätestens zum 15. Dezember 2011 einzureichenden Projekte richten. Nicht berücksichtigt werden Projekte zu schwimmenden Windrädern.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.ademe.fr

Quelle: Deutsch-französische Koordinierungsstelle Erneuerbare Energien, Pressemitteilung - 11.08.2011 - <http://www.enr-ee.com/de/news/news-storage/nachrichten/article/150/interessensb/>

ELEKTROMOBILITÄT

- Nizza bekommt die ersten Mia Elektroautos für seine eigene Carsharing-Flotte

Ende Juli 2011 erhielt der Gemeindeverbund Nizza Côte d'Azur die ersten vier Elektroautos von Mia Electric (ehemals Heuliez). Diese Elektroautos werden den Mitarbeitern der Gemeinde Nizza im Rahmen eines Carsharing-Programms zur Verfügung gestellt.

Im März 2011 wurde das Mia Electric erstmals auf dem Genfer Autosalon vorgestellt. Dieses Elektroauto wird bevorzugt Kommunalverwaltungen und Privatunternehmen angeboten. Privatkunden werden das Fahrzeug erst ab 2012 für 20.000 Euro (angegebener Preis ohne Kaufprämie) kaufen können.

"Es handelt sich hierbei nicht einfach um einen elektrifizierten Pkw, sondern um ein richtiges Elektroauto, das auf 100 km nur 10 kWh verbraucht, d.h. man kommt für 1 Euro 100km weit", so Edwin Kohl, Vorsitzender von Mia Electric.

Das Mia Electric ist 2,87 Meter lang, verfügt über insgesamt drei Sitzplätze und wiegt 750 kg. Die Batterieladezeit beträgt 2,5 Stunden und mit einer Batterieladung können 80 bis 100 km in der Stadt zurückgelegt werden. Die Maximalgeschwindigkeit ist auf 110 km/h begrenzt.

Das kleine Elektroauto soll in verschiedene europäische Länder verkauft werden, darunter Deutschland. "Auf der Internationalen Automobilausstellung (IAA) in Frankfurt werden wir das E-Auto Mia auch mit einer Brennstoffzelle vorstellen. Ende des Jahres werden wir bereits die ersten fünf Prototypen mit einer Reichweite von über 200 km präsentieren können", so der deutsche Vorsitzende.

Quelle: Pressemitteilung von Mobili Cités – 18/08/2011 - http://www.mobilicites.com/fr_actualites_nice-recoit-les-premieres-mia-electric-autopartagees_0_77_1102.html

Redakteur: Lucas Ansart, lucas.ansart@diplomatie.gouv.fr

- **Künstliches Bor für neue Anwendungen in der Chemie**

Bor ist ein chemisches Element, das Elektronen anzieht. Entgegen der in der Literatur vertretenen Meinung ist die Umwandlung von Bor in eine elektronenreiche Einheit ein Kunststück. Dies ist nun zum ersten Mal einem gemischten Team aus Forschern des CNRS (französisches Zentrum für wissenschaftliche Forschung), der Universität Kalifornien und der Universität Marburg gelungen ist.

Die Forscher haben eine Borverbindung geschaffen, die als Elektronendonator (Elektronenspende) fungiert. Zu diesem Zweck griffen sie auf einen Trick zurück, um das Bor zu täuschen: der Bor-Kern bleibt gleich, während seine Umgebung modifiziert wird, so dass es sich wie ein Oxid verhält. Statt eines Elektronenmangels weist dieses neue "Boran" (Molekül aus Bor-Atomen und Wasserstoff) nun ein zusätzliches Elektronenpaar am Bor-Atom auf. Es verhält sich also wie eine Einheit mit einem Elektronen-Überschuss, was Hoffnungen auf völlig neue Reaktionen gibt.

Derzeit finden Borverbindungen vor allem in Waschmitteln und Glaswerkstoffen Anwendung. Durch die Ergebnisse dieser Forschungsarbeiten wären nun auch neue Anwendungen im Bereich der Katalyse zur Herstellung von neuen Arzneimitteln und Rohstoffen denkbar.

Diese Arbeit wurde am 29. Juli 2011 in der Fachzeitschrift "Science" veröffentlicht.

Quelle: Pressemitteilung des CNRS - 28/07/2011 - <http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/2239.htm>

Redakteur: Charles Collet, charles.collet@diplomatie.gouv.fr - <http://www.science-allemande.fr>

- 3D-Bildgebung von "black silicon"

"Black silicon" ist ein Halbleitermaterial, das für optische Sensoren und in der Photovoltaik verwendet wird. Zur Optimierung der Produktion von "black silicon" haben das MIT (USA) und die CEA Grenoble (französische Behörde für Atomenergie und alternative Energien) eine Kooperationsvereinbarung unterzeichnet, um gemeinsam von der Plattform für Nanocharakterisierung (PFNC) des CEA-Zentrums in Grenoble profitieren zu können.

Das MIT konnte dadurch auf die Kenntnisse und Erfahrungen des CEA-Teams im Bereich Elektronen-Tomographie zurückgreifen, um auf dieser Grundlage 3D-Bilder der internen Struktur dieses Silizium-Materials zu liefern. Die Eigenschaften des "black silicon" sind eine geringere Reflektivität (Reflexionsgrad) und eine höhere Absorptionsfähigkeit von einfallendem Licht als das klassische Silizium.

Quelle: Pressemitteilung der CEA - 11/08/2011 - <http://le-fil-science.cea.fr/index.php/imagerie-3d-de-black-silicon>

Redakteur: Charles Collet, charles.collet@diplomatie.gouv.fr - <http://www.science-allemande.fr>

Revision der Texte: Jana Ulbricht, jana.ulbricht@diplomatie.gouv.fr

Französische Botschaft in Deutschland

KONTAKT WISSENSCHAFT-FRANKREICH

Abteilung für Wissenschaft und Technologie

 Pariser Platz 5
D-10117 BERLIN

 +49 30 590 03 92 50

 +49 30 590 03 92 65

 sciencetech@botschaft-frankreich.de

 www.wissenschaft-frankreich.de

Französische Botschaft in Österreich

Abteilung für Wissenschaft und Technologie

 Währinger Strasse 30
A-1090 Wien

 +43 15 027 5324

 maxime.enderli@diplomatie.gouv.fr

 <http://www.ambafrance-at.org/spip.php?article989>

Sie können das Informationsblatt Wissenschaft-Frankreich ganz einfach abonnieren, indem Sie eine E-Mail

ANMELDUNG

an folgende Adresse senden: sciencetech@botschaft-frankreich.de