

SCIENCES  
WISSENSCHAFT



TRINATIONALE  
METROPOLREGION  
OBERRHEIN



REGION METROPOLITAINE  
TRINATIONALE  
DU RHIN SUPERIEUR

# Offensive Sciences : 3<sup>e</sup> appel à projets - 2018

Recherche d'excellence pour  
une Région Métropolitaine  
du Rhin supérieur innovante



Dépasser les frontières :  
projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen,  
mit jedem Projekt



Fonds européen de développement  
régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für regionale  
Entwicklung (EFRE)

**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
*L'Europe s'invente chez nous*



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



Rheinland-Pfalz  
MINISTERIUM FÜR  
WISSENSCHAFT, WEITERBILDUNG  
UND KULTUR



## **Le Bureau de coordination du Pilier Sciences au service des acteurs scientifiques de la Région Métropolitaine du Rhin supérieur**

La principale mission du Bureau de coordination est d'offrir un soutien pratique et des services aux acteurs du Pilier Sciences de la Région Métropolitaine Trinationale du Rhin supérieur, notamment en accompagnant le réseau et en développant de nouveaux projets de coopération. Le Bureau de coordination facilite les échanges entre acteurs transfrontaliers et contribue à sensibiliser les différentes organisations à la valeur ajoutée de la coopération transfrontalière.

Les missions du Bureau consistent notamment à :

- Mettre à disposition des informations
- Soutenir le lancement et la mise en œuvre de projets de coopération transfrontalière : renseignements sur les possibilités de financement, mise en réseau, aide à la recherche d'interlocuteurs, accompagnement lors des demandes de financement et dans la gestion des projets
- Coordonner les échanges entre les différents projets scientifiques ainsi qu'avec les acteurs politiques, économiques et de la société civile. Cela facilite ainsi le développement de synergies notamment lors des semaines de la science « Dialog Science »
- Accompagner l'«Offensive Sciences »

Bureau de coordination Pilier Sciences  
RMT - Région Métropolitaine Trinationale du Rhin Supérieur  
Villa Rehfus, Rehfusplatz 11 - D-77694 Kehl  
+49 7851 740737  
info@rmtmo.eu  
www.science.rmtmo.eu

## **La coopération scientifique dans le Rhin supérieur : un pilier pour la Région Métropolitaine**

La région transfrontalière du Rhin supérieur, composée de part et d'autre du Rhin, du Palatinat du Sud, de l'Alsace, du pays de Bade entre Karlsruhe et Lörrach ainsi que des cantons de la Suisse du Nord-Ouest, se distingue par l'excellence et la diversité du paysage scientifique que composent ses universités, ses écoles d'ingénieurs, d'architecture et de management, et les nombreux autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Ce dynamisme contribue largement au rayonnement international de la région, mais également à sa compétitivité et sa capacité d'innovation.

La coopération transfrontalière en matière de recherche et d'enseignement, développée depuis des décennies et en permanente évolution, joue un rôle majeur dans le succès de la coopération transfrontalière dans son ensemble au sein du Rhin supérieur. En effet, en lien avec les partenaires issus de la politique, des milieux économiques et la société civile, les acteurs scientifiques développent de nombreux projets et initiatives au service de la région transfrontalière.

La création officielle de la Région Métropolitaine du Rhin supérieur en 2010, a forgé un nouveau visage à la coopération. C'est dans ce contexte que le modèle de gouvernance en « piliers » a vu le jour, pierre angulaire de nouveaux mécanismes de pilotage de la coopération venant compléter les institutions existantes. Les acteurs des quatre piliers « Politique », « Économie », « Sciences » et « Société civile » peuvent ainsi, en tant que réseau dans le cadre du processus de concertation et de décision pragmatiques, faire avancer des projets stratégiques pour la région.

Au sein du « Pilier Sciences », les universités et plus particulièrement leur groupement « Eucor- The European Campus » ainsi que les membres de l'alliance des grandes écoles spécialisées « TriRhenaTech » contribuent largement au renforcement du Rhin supérieur en tant qu'espace transfrontalier de recherche et d'innovation.



## **L' « Offensive Sciences » : un dispositif phare au service de l'innovation du Rhin supérieur**

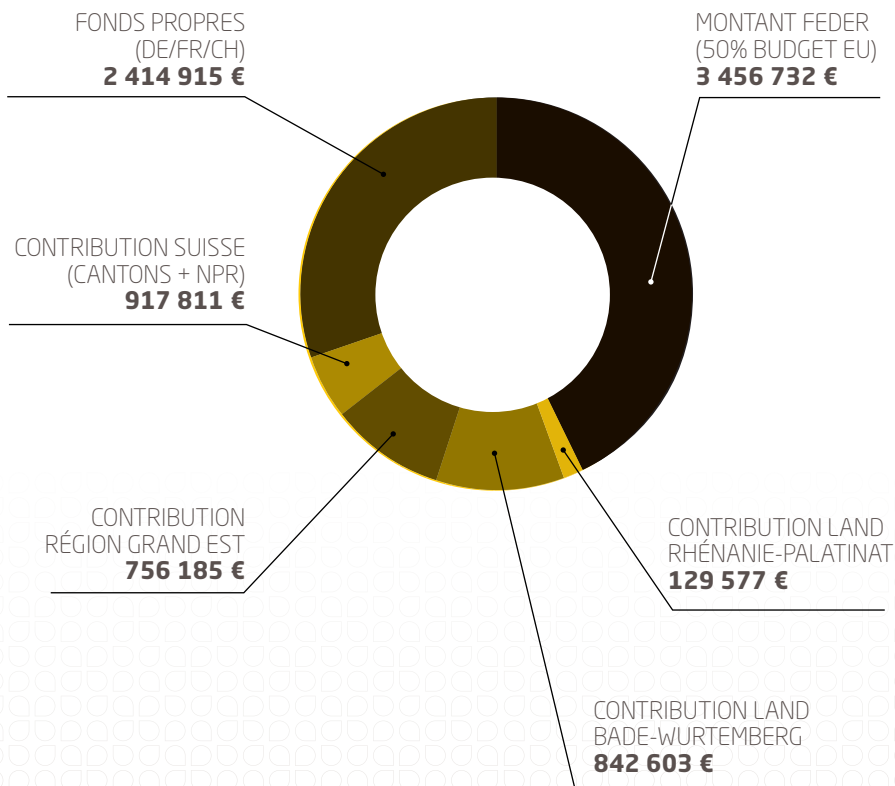
En 2010, les représentants des institutions politiques, scientifiques et économiques ont adopté une déclaration commune exprimant leur volonté de faire évoluer le Rhin supérieur vers une « région de la connaissance et de l'innovation ». Sur la base de cette déclaration, les Länders du Bade-Wurtemberg et de Rhénanie-Palatinat ainsi que la Région Grand Est et les cantons de la Suisse du Nord-Ouest, conjointement avec le programme Interreg du Rhin Supérieur, soutiennent à travers le dispositif « Offensive Sciences » des projets de recherche transfrontaliers qui se distinguent par leur excellence et leur contribution au développement régional.

Dans le cadre d'une procédure de sélection concurrentielle, les meilleurs projets sont sélectionnés par des experts scientifiques internationaux puis officiellement retenus par le Comité de Suivi du programme INTERREG V Rhin Supérieur. Les projets retenus se distinguent à la fois par leur qualité scientifique ainsi que par leur apport concret à la résolution des grands défis

En juillet 2019, dans le cadre du troisième appel à projet, 7 nouveaux lauréats ont été retenus pour bénéficier d'un financement « Offensive Sciences ». Ce dernier représente environ 8,5 millions d'euros, se répartissant de la manière suivante : env. 3.5 millions du Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) via le programme INTERREG Rhin Supérieur, env. 1.7 millions apportés par les partenaires régionaux de l'« Offensive Sciences » (Bade-Wurtemberg, Rhénanie-Palatinat, Région Grand Est), env. 900 000 € de fonds publics suisses, que complètent la contribution propre des consortiums à hauteur de 2.4 millions env.

## OFFENSIVE SCIENCES 2018

8,5 MILLIONS D'EUROS POUR DES PROJETS DE R&D  
DANS LE RHIN SUPÉRIEUR





## PERSONALIS

PLATEFORME DE MÉDECINE PERSONNALISÉE  
POUR LES PATIENTS ATTEINTS DE MALADIES  
AUTO-IMMUNES

L'objectif du projet PERSONALIS est la création d'une base de données contenant des informations sur les patients atteints de maladies auto-immunes ainsi qu'un outil d'information pour les médecins traitants.

Dans les pays occidentaux, les maladies auto-immunes sont la troisième cause de maladie la plus fréquente et elles touchent particulièrement les jeunes. En raison de leur évolution chronique et souvent invalidante, les effets économiques et sociaux de ces maladies sont également importants. Les immunothérapies ciblées existantes sont souvent inadaptées ou inefficaces.

La base de données vise tout particulièrement à favoriser la stratification biologique des patients, qui est une condition préalable à l'application réussie d'approches thérapeutiques sélectives.

### Partenaires

Université de Strasbourg / Universitätsklinikum Freiburg / Universitätsmedizin Mainz /  
Fachhochschule Nordwestschweiz (Basel/Muttenz)

### Partenaires associés

USATT Conectus Alsace / Eucor - The European Campus GETC



### CONTACT

**Prof. Thierry MARTIN** (porteur du projet),

Professeur des universités – Praticien hospitalier, Université de Strasbourg,  
[thierry.martin@chru-strasbourg.fr](mailto:thierry.martin@chru-strasbourg.fr)

**Prof. Dr. Reinhard VOLL** (coordinateur scientifique),

Professeur de rhumatologie, Universitätsklinikum Freiburg  
[reinhard.voll@uniklinik-freiburg.de](mailto:reinhard.voll@uniklinik-freiburg.de)

**Budget global**  
**1 494 635 €**



## VEHICLE

PERFECTIONNEMENT DES SYSTÈMES  
DE STOCKAGE D'ÉNERGIE DES VÉHICULES  
ENTIÈREMENT ÉLECTRIQUES

Le projet **VEHICLE** développe des solutions pour surmonter les limites techniques des véhicules actuels entièrement électriques ou hybrides rechargeables.

Le maillon faible de ces derniers est le système de batterie, principalement en raison des longs temps de recharge requis et la capacité énergétique limitée, mais aussi du vieillissement prématuré dû à une dynamique de charge/décharge élevée. Une solution consiste à combiner des technologies de stockage complémentaires, en utilisant un système de stockage hybride composé d'une batterie lithium-ion et des supercondensateurs. Son fonctionnement nécessite l'utilisation d'un système de gestion de l'énergie. Dans le cadre du projet, un tel système sera développé à travers des algorithmes prédictifs, à l'aide des bilans sur le dimensionnement et la durée de vie, les coûts totaux de possession (TCO) d'un véhicule électrique pourront être établies et des optimisations correspondantes pourront être apportées. Sur la base de travaux expérimentaux, un modèle déterministe du vieillissement des batteries en fonction du profil de charge/décharge sera développé.

### Partenaires

---

INSA Strasbourg / Hochschule Trier / Hochschule Karlsruhe

### Partenaires associés

---

Centrale Lille / Université de Nantes / Sheffield Hallam University /  
CCI Alsace Eurométropole



### CONTACT

---

**Dr. Tedjani MESBAHI** (porteur du projet),  
Maître de conférence, INSA Strasbourg  
[tedjani.mesbahi@insa-strasbourg.fr](mailto:tedjani.mesbahi@insa-strasbourg.fr)

**Dr. Gregor HOOGERS** (coordinateur scientifique),  
Professeur, Hochschule Trèves  
[g.hoogers@umwelt-campus.de](mailto:g.hoogers@umwelt-campus.de)

**Budget global**  
**997 224 €**



## VIRTFAC

OPTIMISER LE PASSAGE À L'INDUSTRIE 4.0 :  
PLANIFIER LE BON SYSTÈME DE PRODUCTION  
AU BON MOMENT

Le projet VIRTFac se concentre sur le développement d'une plateforme numérique permettant aux entreprises de concevoir des systèmes de production cyber-physiques. La plateforme, à l'aide de laquelle les processus d'usine peuvent être représentés virtuellement, fournira également divers outils informatiques pour la refonte ou l'optimisation des systèmes de production.

Le projet cible en particulier les petites et moyennes entreprises, qui n'ont souvent pas les capacités, les ressources ou le savoir-faire suffisants pour mettre en place ou développer davantage les solutions informatiques nécessaires.

En outre, le projet traite des questions de recherche fondamentale concernant les besoins émergents liés à l'introduction de plateformes virtuelles de planification industrielle.

### Partenaires

INSA Strasbourg / Hochschule Offenburg / Université de Strasbourg

### Partenaires associés

Safran Landing Systems Molsheim Atelier Carbone / Altran Technologies Division EstSiemens Division Production Process Automation Haguenau / Socomec / Plavis GmbH CCI Alsace Eurométropole / Grand E-Nov / Rhenatic / ECAM Strasbourg-Europe / N. Schlumberger



### CONTACT

#### Prof. Dr.-Ing. Roland DE GUIO

(porteur du projet et coordinateur scientifique)  
Enseignant-chercheur, INSA Strasbourg  
[roland.deguio@insa-strasbourg.fr](mailto:roland.deguio@insa-strasbourg.fr)

#### Prof. Dr.-Ing. Jürgen KÖBLER (responsable scientifique)

Responsable d'études, Hochschule Offenburg  
[juergen.koebler@hs-offenburg.de](mailto:juergen.koebler@hs-offenburg.de)

**Budget global**  
**999 996 €**





## DIALOGPROTEC

ETUDIER ET CONTRÔLER LA COMMUNICATION  
CHIMIQUE DES PLANTES, POUR MIEUX LES PROTÉGER  
DE FAÇON DURABLE

**Le projet DialogProTec vise à développer un procédé de bio-puce pour rendre l'utilisation des pesticides chimiques plus écologique. L'accent est mis sur la consommation de fongicides en agriculture.**

**Compte tenu de l'affaiblissement croissant de l'immunité des végétaux dû au changement climatique et à la propagation de nouvelles maladies répertoriées, la question de l'équilibre écologique de la protection végétale est d'autant plus urgente. Les pesticides conventionnels empoisonnent la cellule cible et causent des dommages collatéraux. La méthode de la bio-puce vise à identifier la communication chimique spécifique entre pathogène et hôte pour ensuite, développer des stratégies de protection chimique des plantes n'entraînant pas d'effets secondaires.**

### Partenaires

Karlsruher Institut für Technologie (KIT) / Institut für Biotechnologie und Wirkstoff-Forschung (IBWF) / Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / Université de Strasbourg

### Partenaires associés

CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique (Institut de biologie moléculaire des plantes (IBMP) / Forschungsinstitut für biologischen Landbau



### CONTACT

**Prof. Dr. Peter NICK** (porteur du projet)

Professeur, Karlsruher Institut für Technologie

[peter.nick@kit.edu](mailto:peter.nick@kit.edu)

**Dr. Alexandra WOLF** (coordinatrice administrative)

Manager de projets, Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

[alexandra.wolf@wbi.bwl.de](mailto:alexandra.wolf@wbi.bwl.de)

**Budget global**  
**999 662 €**



## TRIMABONE

MATÉRIAUX À IMPRESSION 3D  
POUR IMPLANTS OSSEUX  
RÉSORBABLES

Le projet TriMaBone se consacre au développement d'un matériau d'implants osseux et des imprimantes 3D correspondantes. Face à la demande croissante dans le domaine de la médecine personnalisée, l'impression 3D revêt une importance particulière dans la fabrication de dispositifs médicaux. Dans la mesure où les fabricants d'imprimantes commerciales sont amenés à limiter leur paramétrage et/ou doivent supporter des coûts de matériel et de licence élevés, un procédé d'impression librement paramétrable doit être développé. Le projet vise à développer le chitosane comme matériau pour les implants osseux résorbables non structuraux destinés à l'impression 3D. Outre les objectifs de la science des matériaux, il s'agit de mettre au point la technique de processus nécessaire à l'impression des thermoplastiques au moyen d'un revêtement d'émail.

### Partenaires

Hochschule Furtwangen / Université de Haute-Alsace / Universität-Koblenz-Landau / Fachhochschule Nordwestschweiz (Muttentz)

### Partenaires associés

UBIOPRO Baden-Württemberg GmbH / BioLago e.V. / CleanControlling Medical GmbH & Co. KG / Universitätsmedizin Mainz / CCI Alsace Eurométropole / IHK Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz / Herz GmbH / Universitätsspital Basel/ Universität Basel / CIRTES SA RegenHU Ltd. / COMET AG ebeam Technologies / AM-Network c/o BWI AG / SwissKH Sàrl SmartDyeLivery GmbH / Ultimaker B.V.



### CONTACT

**Prof. Dr. Hans-Peter DEIGNER** (porteur du projet)

Professeur Doyen, Hochschule Furtwangen

[dei@hs-furtwangen.de](mailto:dei@hs-furtwangen.de)

**Simone RENTSCHLER** (coordinatrice administrative)

Assistante technique, Hochschule Furtwangen

[ren@hs-furtwangen.de](mailto:ren@hs-furtwangen.de)

**Budget global**  
**1 244 491 €**



## **WATERPOLLUTIONSENSOR**

DÉPLOIEMENT D'UN RÉSEAU DE CAPTEURS  
POUR LA SURVEILLANCE EN CONTINU DES PESTICIDES  
DANS L'EAU POTABLE

L'objectif principal du projet WaterPollutionSensor est de développer et de tester un système continu et automatisé de surveillance de la concentration d'un certain nombre de polluants dans l'eau potable.

Compte tenu de la protection hautement réglementée de l'eau potable, il reste difficile d'établir des limites pertinentes et compatibles avec la santé pour les polluants, de sorte que la pollution potentiellement inoffensive soit contrée par des restrictions excessives, conformément au principe de précaution. Dans le même temps, les contrôles ne sont actuellement effectués que ponctuellement et au niveau local. Il est donc nécessaire de disposer de capteurs plus nombreux, meilleurs et moins chers.

Le projet vise à mettre au point une technologie de capteurs qui est supérieure aux méthodes conventionnelles tout en étant rentable et facile à entretenir.

### **Partenaires**

---

Université de Strasbourg / Hochschule Furtwangen / Albert-Ludwigs-Universität  
Freiburg Technische Universität Kaiserslautern / Hochschule Furtwangen /  
Fachhochschule Nordwestschweiz

### **Partenaires associés**

---

Bürkert Fluid Control Systems / Metrolab Technology S



### **CONTACT**

---

**Dr. Morgan MADEC** (porteur du projet),  
Maître de conférences HDR, Université de Strasbourg  
[morgan.madec@unistra.fr](mailto:morgan.madec@unistra.fr)

**Dr. Jochen KIENINGER** (coordinateur scientifique),  
Conseiller académique, Universität Freiburg  
[kieninger@imtek.uni-freiburg.de](mailto:kieninger@imtek.uni-freiburg.de)

**Budget global**  
**1 391 764 €**



## ACA-MODES

COMMANDE INTELLIGENTE POUR L'ALIMENTATION  
DES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES DÉCENTRALISÉS,  
INCLUANT LA PART D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Dans le cadre du projet ACA-MODES, une approche de planification et de contrôle des systèmes énergétiques hybrides décentralisés et (virtuellement) en réseau doit être développée sur la base de méthodes numériques et d'un démonstrateur. Cela contribuera à relever les défis liés à l'expansion des énergies renouvelables et aux fluctuations de la production d'énergie qui en résultent.

Grâce à la mise en réseau intelligente et au contrôle des systèmes existants, la flexibilité acquise peut être utilisée pour soutenir le réseau. Des processus de concertation et d'échange de données entre les différents acteurs sur les plans technique, économique et réglementaire sont nécessaires à cette exploitation du réseau stable.

### Partenaires

Hochschule Offenburg / Hochschule Karlsruhe / Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / INSA Strasbourg / Fachhochschule Nordwestschweiz (Muttentz) / Hochschule Koblenz

### Partenaires associés

EIFER - European Institute for Energy Research / E-Werk Mittelbaden AG & Co. KG / Strategische Partner - Klimaschutz am Oberrhein e. V. / Ortenauer Energieagentur GmbH / Pfalzwerke Aktiengesellschaft / Ottensmeier Ingenieure GmbH / TLK Energy GmbH / CCI Alsace Eurométropole / IWB Industrielle Werke Basel / EBL Genossenschaft Elektra Baselland



### CONTACT

**Prof. Dr.-Ing. Jens PFAFFEROTT** (porteur du projet)

Professeur, Hochschule Offenburg

[jens.pfafferott@hs-offenburg.de](mailto:jens.pfafferott@hs-offenburg.de)

**Parantapa SAWANT** (Co-porteur du projet),

Doctorant, Institut für Energiesystemtechnik (INES), Hochschule Offenburg,

[parantapa.sawant@hs-offenburg.de](mailto:parantapa.sawant@hs-offenburg.de)

**Budget global**  
**1 390 054 €**



Im Rahmen des Projekts ACA-MODES soll auf der Grundlage numerischer Verfahren und anhand eines Demonstrators ein Ansatz zur Planung und Kontrolle dezentraler und (virtuell) vernetzter hybrider Energiesysteme entwickelt werden. Damit wird ein Beitrag geleistet, um den Herausforderungen zu begegnen, die mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien und den dadurch bedingten Schwankungen bei der Energiegewinnung zusammenhängen. Durch intelligente Vernetzung und Regelung bestehender Systeme kann gewonnene Flexibilität zur Unterstützung des Netzes eingesetzt werden. Für diesen netzdienlichen Betrieb sind koordinierte Abstimmungsprozesse und Datenaustausch zwischen den einzelnen Akteuren auf technischer, wirtschaftlicher wie auch regulatorischer Ebene notwendig.

## Partner

Hochschule Offenburg / Hochschule Karlsruhe / Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / INSA Strasbourg / Fachhochschule Nordwestschweiz (Mittenz) / Hochschule Koblenz

## Assoziierte Partner

EIFER - European Institute for Energy Research / E-Werk Mittelbaden AG & Co. KG / Strategische Partner - Klimaschutz am Oberhein e. V. / Ortenauer Energieagentur GmbH / Pfälzwerke Aktiengesellschaft / Ottensmeier Ingenieure GmbH / TLK Energy GmbH / CCI Alsace Eurométropole / IWB Industrielle Werke Basel / EBL Genossenschaft Elektra Baselland

## KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Jens PFAFFEROTT** (Projekttäger)  
 Professor, Hochschule Offenburg  
 jens.pfafferoth@hs-offenburg.de

**Parantapa SAWANT** (Co-Projektleiter),  
 Doktorand, Institut für Energiesystemtechnik (INES), Hochschule Offenburg,  
 parantapa.sawant@hs-offenburg.de

**Gesamtbudget**  
 1 390 054 €

# WATERPOLLUTIONSENSOR EINSATZ EINES SENSORNETZWERKES FÜR DIE KONTINUIERLICHE ÜBERWACHUNG VON PESTIZIDEN IM TRINKWASSER



Hauptziel des Projekts WaterPollutionSensor ist die Entwicklung einer Erprobung eines kontinuierlichen und automatisierten Systems zur Überwachung der Konzentration einer Reihe von Schadstoffen im Trinkwasser. Angesichts des stark regulierten Trinkwasserschutzes bleibt es schwierig, relevante, gesundheitsverträgliche Obergrenzen für Schadstoffe festzulegen, so dass möglicherweise unbedenklichen Verschmutzungen entsprechend des Vorsorgeprinzips mit übermäßigen Beschänkungen entgegnet wird. Gleichzeitig finden gegenwärtig Kontrollen nur zeitlich und örtlich begrenzt statt. Es besteht also ein Bedarf an mehr, besseren und kostengünstigeren Sensoren. Im Rahmen des Projekts soll eine Sensortechnologie entwickelt werden, die herkömmlichen Methoden überlegen und dabei kostengünstig und wartungsfreundlich ist.

## Partner

Universität de Strasbourg / Hochschule Furtwangen / Albert-Ludwigs-Universität Freiburg Technische Universität Kaiserslautern / Hochschule Furtwangen / Fachhochschule Nordwestschweiz

## Assoziierte Partner

Bürkert Fluid Control Systems / Metrolab Technology S



## KONTAKT

**Dr. Morgan MADEC** (Projekttäger),  
Dozent, Université de Strasbourg  
morgan.madedec@unistra.fr

**Dr. Jochen KIENINGER** (wissenschaftlicher Koordinator),  
Akademischer Oberrat, Universität Freiburg  
kieninger@imtek.uni-freiburg.de

**Gesamtbudget**  
**1 391 764 €**



Im Mittelpunkt des Projektes TriMaBone steht die Entwicklung eines Knochenimplantatmaterials sowie von entsprechenden 3D-Druckern für deren additive Fertigung. Angesichts des wachsenden Bedarfs im Bereich personalisierte Medizin kommt insbesondere dem 3D-Druck bei der Herstellung von Medizinprodukten eine große Bedeutung zu. Da die Hersteller kommerzieller Drucker deren Parametrisierung einschränken bzw. hohe Material- und Lizenzkosten anfallen, soll ein frei zu parametrisierendes Druck-Verfahren entwickelt werden. Im Rahmen des Projektes soll Chitosan als Material für nicht-tragende, resorbierbare Knochenimplantate für den 3D-Druck erschlossen werden. Neben den materialwissenschaftlichen Zielen soll die notwendige Verfahrenstechnik für den Thermoplastdruck mittels Schmelzbeschichtung aufgebaut werden.

## Partner

Hochschule Furtwangen / Université de Haute-Alsace / Universität-Koblenz-Landau / Fachhochschule Nordwestschweiz (Mittenz)

## Assoziierte Partner

UBiOPRO Baden-Württemberg GmbH / Biologo e.V. / CleanControlling Medical GmbH & Co. KG / Universitätsmedizin Mainz / CCI Alsace Eurorétopole / IHK Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz / Herz GmbH / Universitätsspital Basel / Universität Basel / CIRTES SA RegenhU Ltd. / COMET AG ebeam Technologies / AM-Network c/o BWI AG / SwissKH Särl SmartDygelivery GmbH / Ultimaker B.V.

## KONTAKT



**Prof. Dr. Hans-Peter DEIGNER** (Projektleiter)  
Dekan, Hochschule Furtwangen  
dei@hs-furtwangen.de

**Simone RENTSCHLER** (Administrative Koordination)  
Technische Mitarbeiterin, Hochschule Furtwangen  
ten@hs-furtwangen.de

**Gesamtbudget**  
1 244 491 €



**DIALOGPROTEC**  
ERARBEITUNG NEBENWIRKUNGSFREIER STRATEGIEN  
IM PFLANZENSCHUTZ

Das Projekt DialogProtec zielt auf die Entwicklung eines Biochip-Verfahrens, um den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln umweltverträglicher zu gestalten. Dabei steht insbesondere der Fungizidverbrauch in der Landwirtschaft im Vordergrund.

Angesichts der durch den Klimawandel zunehmend geschwächten pflanzlichen Immunität und der Ausbreitung neuer, eingetragener Krankheiten, stellt sich die Frage nach der Ökobilanz des Pflanzenschutzes noch dringlicher. Konventionelle Pestizide vergiften die Zielzelle und verursachen dabei Kollateralschäden. Bei dem Biochip-Verfahren geht es darum, die spezifische, chemische Kommunikation zwischen Pathogen und Wirt identifizieren und auf dieser Grundlage zukünftig nebenwirkungsfreie Strategien im chemischen Pflanzenschutz entwickeln zu können.

## Partner

Karlsruher Institut für Technologie (KIT) / Institut für Biotechnologie und Wirkstoff-Forschung (IBWF) / Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / Université de Strasbourg

## Assoziierte Partner

CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique (Institut de biologie moléculaire des plantes (IBMP) / Forschungsinstitut für biologischen Landbau



## KONTAKT

**Prof. Dr. Peter NICK** (Projekttäger)  
Professor, Karlsruher Institut für Technologie  
peter.nick@kit.edu

**Dr. Alexandra WOLF** (Projektkoordinatorin)  
Projektmanagerin Staatliches Weinbauinstitut Freiburg  
alexandra.wolf@wbi.bwl.de

Gesamtbudget  
999 662 €





**VIRTFAC**

EIN EFFIZIENTER WEG ZU INDUSTRIE 4.0:

PLANUNG DES OPTIMALEN PRODUKTIONSSYSTEMS  
ZUR RICHTIGEN ZEIT

Im Zentrum des Projekts VIRTFAC steht die Entwicklung einer digitalen Plattform, mit der Unternehmen die Planung von cyber-physischen Fabriken ermöglichen werden soll. Über die Plattform, mit deren Hilfe Fabrikabläufe virtuell dargestellt werden, sollen auch diverse IT-Tools zur Neugestaltung bzw. Optimierung von Produktionssystemen zur Verfügung stehen.

Zielgruppe sind insbesondere kleinere und mittelständische Unternehmen, die oftmals nicht über ausreichend Kapazitäten, Ressourcen oder Know-How verfügen, um dafür notwendige IT-Lösungen einzurichten bzw. weiterzuentwickeln.

Darüber hinaus befasst sich das Projekt mit den grundlegenden Forschungsfragen bezüglich neu entstehender Anforderungen im Zusammenhang mit der Einführung virtueller Fabrikplanungsplattformen.

## Partner

INSA Strasbourg / Hochschule Offenburg / Université de Strasbourg

## Assoziierte Partner

Safran Landing Systems Molesheim Atelier Carbone / Altran Technologies Division EstSiemens  
Division Production Process Automation Haguenau / Socomec / Plavis GmbH  
CCI Alsace EuroMétropole / Grand E-Nov / Rhenatic / ECAM Strasbourg-Europe /  
N. Schlumberger

## KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Roland DE GUIO**

(Projekttäger und wissenschaftlicher Koordinator)  
Professor, INSA Strasbourg

roland.deguio@insa-strasbourg.fr

**Prof. Dr.-Ing. Jürgen KÖBLER** (Wissenschaftlicher Leiter)

Studiendekan Wirtschaftsinformatikwesen, Hochschule Offenburg  
juergen.koebler@hs-offenburg.de

**Gesamtbudget**  
**999 996 €**



Das Projekt VEHICLE entwickelt Lösungsansätze, um die technischen Beschänkungen gängiger rein elektrischer oder Plug-In-Hybridfahrzeuge zu überwinden. Schwachpunkt bei diesen ist das Batteriesystem, v.a. aufgrund langer Ladezeiten und des begrenzten Energiegehalts, aber auch die vorzeitige Alterung aufgrund hoher Lade-/Entladedynamik. Ein Lösungsansatz besteht in der Kombination komplementärer Speichertechniken zu einem Hybrid-Speichersystem bestehend aus Lithium-Ionen-Akku und Superkondensator. Dessen Betrieb erfordert den Einsatz eines Energiemanagementsystems.

Im Rahmen des Projekts soll ein solches System unter Verwendung prädiktiver Algorithmen entwickelt werden, mit dessen Hilfe beispielhaft für ein Fahrzeug Aussagen zu Dimensionierung, Lebensdauer und Gesamtbetriebskosten getroffen und entsprechende Optimierungen vorgenommen werden können. Hierzu wird auf Basis experimenteller Arbeiten auch ein deterministisches Modell für die Batteriealterung in Abhängigkeit vom Lastprofil entwickelt.

## Partner

INSA Strasbourg / Hochschule Trier / Hochschule Karlsruhe

## Assoziierte Partner

Centrale Lille / Université de Nantes / Sheffield Hallam University /  
CCI Alsace Eurومتropole

## KONTAKT



**Dr. Tedjani MESBAHI** (Projekttäger)

Dozent, INSA Strasbourg,

tedjani.mesbahi@insa-strasbourg.fr

**Dr. Gregor HOOGERs** (wissenschaftlicher Koordinator),

Professor, Hochschule Trier

g.hoogers@unmwelt-campus.de

**Gesamtbudget**  
997 224 €



Das Ziel des PERSONALIS Projekts ist eine Datenbank mit Informationen von Auto-immunerkrankungen betroffenen Patienten sowie ein Informationstool für behandelnde Ärzte einzurichten.

Autoimmunerkrankungen sind in westlichen Ländern die dritthäufigste Krankheitsursache, wobei gerade junge Menschen stark betroffen sind. Aufgrund des chronischen und oft zu Behinderungen führenden Verlaufs sind auch die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen dieser Krankheiten groß. Dabei sind bestehende gezielte Immuntherapien oft ungeeignet oder ineffektiv.

Mit Datenbank soll insbesondere ein Beitrag zur biologischen Stratifizierung von Patienten geleistet werden, die Voraussetzung für die erfolgreiche Anwendung selektiver therapeutischer Ansätze ist.

## Partner

Universität de Strasbourg / Universitätsklinikum Freiburg / Universitätsmedizin Mainz / Fachhochschule Nordwestschweiz (Basel/Muttenz)

## Assoziierte Partner

USATT Conectus Alsace / Eucor - The European Campus GCTC



## KONTAKT

**Prof. Thierry MARTIN** (Projekttäger)

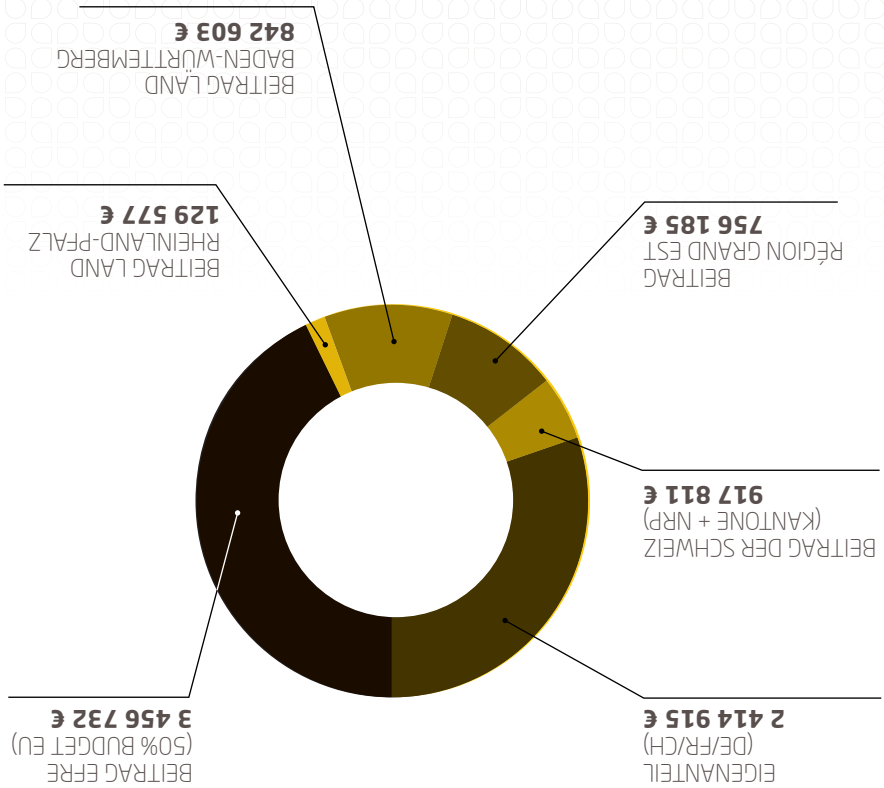
Universitätsprofessor – Krankenhausarzt, Université de Strasbourg  
thierry.martin@chru-strasbourg.fr

**Prof. Dr. Reinhard VOLL** (wissenschaftlicher Koordinator),  
Professor für Rheumatologie, Universitätsklinikum Freiburg  
reinhard.voll@uniklinik-freiburg.de

**Gesamtbudget**  
1 494 635 €

# WISSENSCHAFTSOFFENSIVE 2018

8,5 MILLIARDEN EURO FÜR R&D-PROJEKTE IN  
DER METROPOLREGION OBERRHEIN



## **Die „Wissenschaftersoffensive“: Leuchtturminitiative zur Stärkung des Standortes Oberrhein**

Beruhend auf der Erklärung zur Wissens- und Innovationsregion Oberrhein, im Jahr 2010 gemeinsam von den Partnern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft verabschiedet, unterstützen die Länder Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sowie die Region Grand Est und die Kantone der Nordwestschweiz mit dem Programm Interreg Oberrhein mittels des Förderinstrumentes „Wissenschaftersoffensive“ grenzüberschreitende Forschungsprojekte, die sich in besonderer Weise durch ihre Exzellenz und ihren Beitrag für die regionale Entwicklung auszeichnen.

Seit Einrichtung der „Wissenschaftersoffensive“ wurden im Rahmen von drei Aufrufen mittlerweile 21 Projektkonsortien in die Förderung aufgenommen, was einem finanziellen Gesamtvolumen von mehr als 25 Millionen Euro entspricht. Die geförderten Projekte hatten sich jeweils im Rahmen eines Wettbewerbs bzw. eines Gutachterverfahrens unter Einbeziehung von unabhängigen Wissenschaftlern, durchzusetzen. Dabei galt es für die Projekte, zusätzlich zur wissenschaftlichen Exzellenz, den vorgesehenen Beitrag zur Bewältigung der regionalen Herausforderungen durch den Transfer von Forschungserkenntnissen in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft nachzuweisen.

Im Juli 2019 wurde im Rahmen des dritten Projektaufrufs erneut sieben Projekte in die Förderung der „Wissenschaftersoffensive“ aufgenommen. Das entspricht einem Gesamtvolumen von ca. 8 Millionen Euro; 3,5 Millionen vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (ERDF) durch das Programm INTERREG Oberrhein, ca. 1,7 Millionen durch die regionalen Partner der Wissenschaftsoffensive (Länder Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sowie die Region Grand Est), 900 000 € an öffentlichen Mitteln aus der Schweiz sowie 2,4 Millionen Eigenbeitrag durch die Projektkonsortien.

## **Die Wissenschaftskooperation am Oberrhein: Säule für eine starke Metropolregion**

Die grenzüberschreitende Oberrheinregion - die auf dem linken Ufer die Südpfalz, das Elsass bzw. die Kantone der Nordwestschweiz und rechtsrheinisch die Gebiete Badens zwischen Karlsruhe und Lörrach umfasst - zeichnet sich mit ihren Universitäten, Hochschulen für angewandte Wissenschaften und zahlreichen weiteren Bildungs- und Forschungseinrichtungen durch eine Wissenschaftslandschaft aus, die gleichermaßen durch ihre Exzellenz und Vielfalt geprägt ist. Hier wird ein wesentlicher Beitrag zu internationaler Ausstrahlung sowie regionaler Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft geleistet.

Darüber hinaus ist die seit Jahrzehnten bestehende und immer weiter voranschreitende grenzüberschreitende Wissenschaftskooperation ein bedeutsamer Impulsgeber für die erfolgreiche Entwicklung der oberrheinischen Zusammenarbeit insgesamt. Mit den Partnern aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft gewährleisten die Akteure aus der Wissenschaft die wirksame Umsetzung zahlreicher Initiativen und Vorhaben für die Oberrheinregion.

Mit der Trilateralen Metropolregion Oberrhein, die anlässlich der Gründungserklärung im Jahr 2010 offiziell ausgerufen wurde, hat die Zusammenarbeit seit einer neuen Qualität erfahren. In diesem Zusammenhang wurde mit einem "Säulen-Modell" der Grundstein gelegt für innovative Steuerungsmechanismen in Ergänzung zu den bestehenden Institutionen. Die Akteure aus den vier Säulen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft können so noch besser gemeinsam als Netzwerk im Rahmen von pragmatischen Abstimmungs- und Entscheidungsverfahren ergebnisorientiert für die Region strategisch wichtige Vorhaben vorantreiben.

In der Säule Wissenschaft tragen die oberrheinischen Universitäten, und insbesondere deren Verbund "Eucor-The European Campus", sowie die Mitglieder der Hochschuli-Allianz "TriRhenaTech" umfassend zur Stärkung des grenzüberschreitenden Wissenschafts- und Innovationsstandortes Oberrhein bei.

## Das Koordinationsbüro der Säule Wissenschaft im Auftrag der Wissenschaftsakteure der Metropoleregion Oberrhein

Die zentrale Aufgabe des Koordinationsbüros besteht darin, den Akteuren der Säule Wissenschaft der Trinationalen Metropoleregion Oberrhein praktische Unterstützung und Dienste zu bieten, insbesondere durch die Betreuung des Netzwerks und durch die Unterstützung der Entwicklung neuer Kooperationsprojekte. Das Koordinationsbüro erleichtert den Austausch zwischen Akteuren über die Grenzen hinweg und trägt zur Sensibilisierung verschiedener Organisationen für den Mehrwert der grenzüberschreitenden Kooperation bei.

Zu den Aufgaben des Büros gehören unter anderem:

- Bereitstellung von Informationen
- Unterstützung bei der Anbahnung und Durchführung von grenzüberschreitenden Kooperationsprojekten: Hinweise auf Fördermöglichkeiten, Netzwerkarbeit, Unterstützung bei der Kontaktaufnahme, Hilfe bei der Antragstellung und der Verwaltung von Projekten
- Koordination des Austauschs zwischen den verschiedenen regionalen Wissenschaftsprojekten sowie mit den Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, Entwicklung von Synergien. Dies findet seinen Ausdruck insbesondere in den Wissenschaftswochen „Dialog Science“
- Begleitung der „Wissenschaftsoffensive“



Dépasser les frontières :  
projet après projet  
Der Oberrhein wächst zusammen,  
mit jedem Projekt.



Fonds européen de développement  
régional (FEDER)  
Europäischer Fonds für regionale  
Entwicklung (ERDF)

# Wissenschaftsoffensive: 3. Projektaufruf - 2018 Exzellente Forschung für eine innovationsstarke Metropolregion Oberrhein

