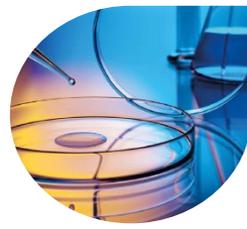


Auftaktveranstaltung der geförderten Projekten Cérémonie de lancement des projets soutenus

Wissenschaftsoffensive I Offensive Sciences 2018

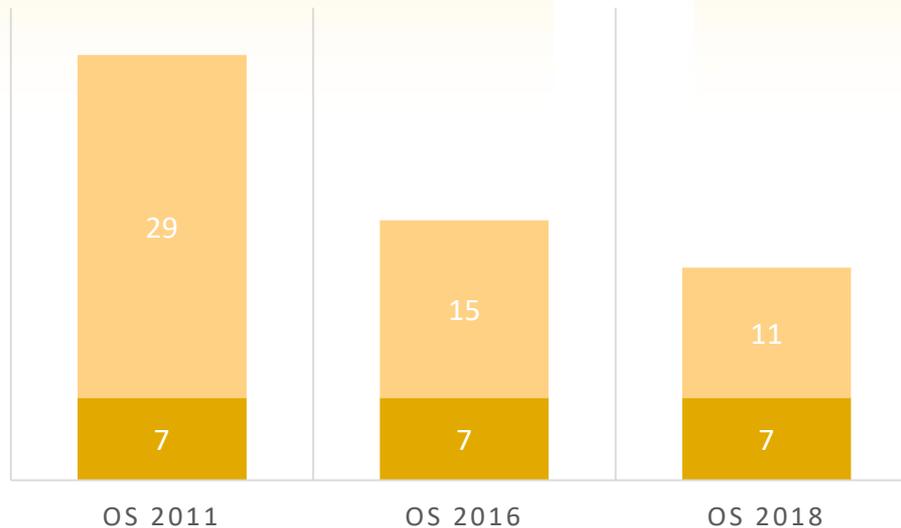


11.09.2019, Bühl

Die Wissenschaftsoffensive

- **Eckdaten & Bedeutung der Wissenschaftsoffensive 2011-2018**

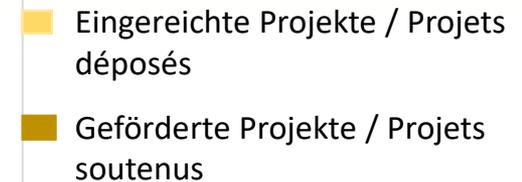
- Seit 2011, 76 eingereichten Projekten



L'Offensive Sciences

- **Données clés & importance de l'Offensive Science 2011-2018**

- Depuis 2011, 76 projets ont été déposés





Die Wissenschaftsoffensive

- **Gesamtbudget für Forschung im Rahmen der Wissenschaftsoffensive 2011-2018**

- Insgesamt seit 2011: 21. Mio Eur für die Forschung im Oberrhein

L'Offensive Sciences

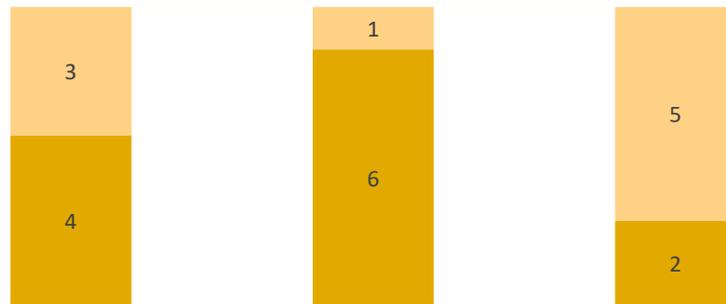
- **Budget global dédié à la recherche dans le cadre d'Offensive Science 2011-2018**

- Globalement depuis 2011, 21 millions d'euros au service de la recherche dans le Rhin supérieur

Die Wissenschaftsoffensive

- Anzahl interregionaler und trinationaler Projekte

Geförderte interregionale Projekte
Projets interrégionaux soutenus



WO 2011

WO 2016

WO 2018

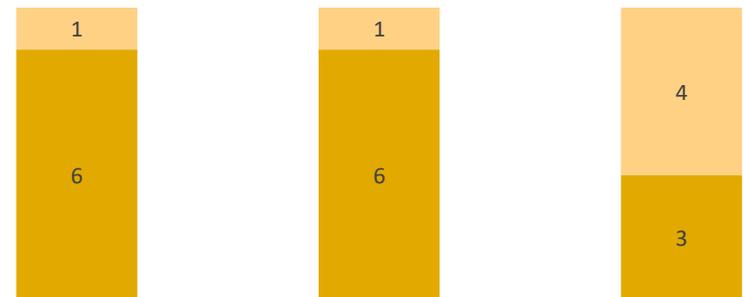
■ Partner aus 2 Regionen
Partenaires de 2 régions

■ Partner aus den 3 Regionen
Partenaires des 3 régions

L'Offensive Sciences

- Nombre de projets interrégionaux et trinationaux

Geförderte trinationale Projekte
Projets trinationaux soutenus



OS 2011

OS 2016

OS 2018

■ Sans partenaires suisses
Ohne Schweizer Partner

■ Avec partenaires suisses
Mit Schweizer Partnern

Die Wissenschaftsoffensive

• Beteiligte Einrichtungen

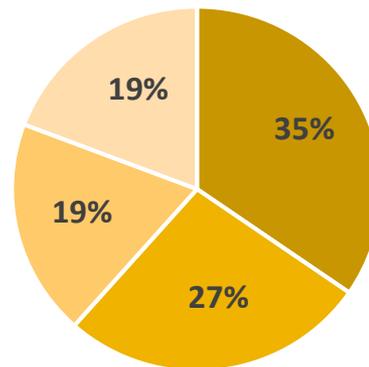
- 51 Forschungseinrichtungen beteiligt in Antragstellungen
- 26. Forschungseinrichtungen wurden gefördert

L'Offensive Sciences

• Etablissements participants

- 51 établissements de recherche ont participé aux appels à projets
- 26 établissements ont été financés

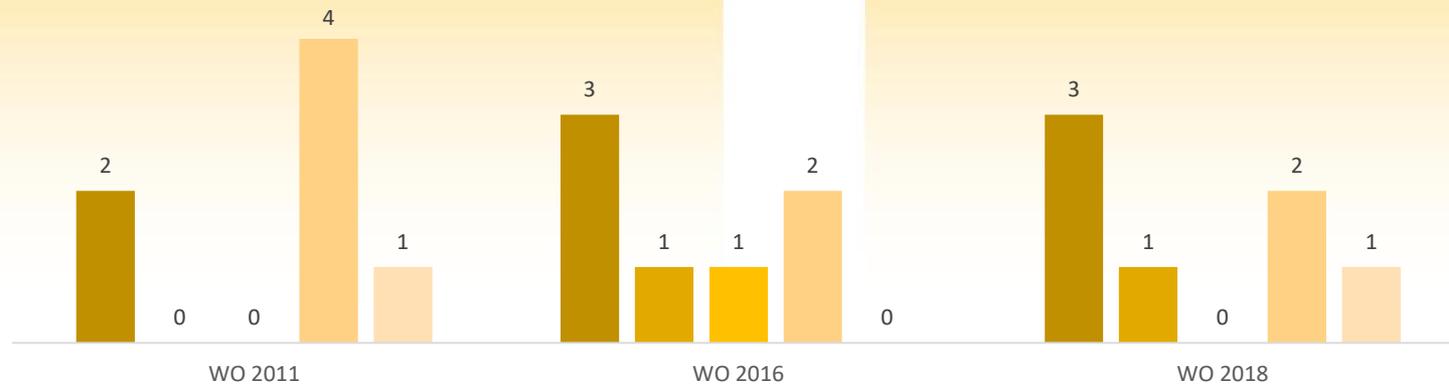
Art der Einrichtung in angenommenen Projekten
Types de structures représentés dans les projets approuvés



- Universités
Universitäten
- Ecoles en sciences appliquées
Hochschulen
- Structures de recherche extra-universitaires
Außeruniversitären Forschungseinrichtungen
- Hôpitaux universitaires
Universitätskliniken

Die Wissenschaftsoffensive

• Themen der geförderten Projekte



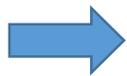
L'Offensive Sciences

• Thèmes des projets retenus

- Technologie de l'environnement et de l'énergie, énergies renouvelables, utilisation rationnelle des ressources, économie verte
Umwelt- und Energietechnik, Erneuerbare Energien, Ressourceneffizienz, „Green Economy“
- Mobilité durable, construction de véhicules, transport et logistique
Nachhaltige Mobilität, Fahrzeugbau, Transport und Logistik
- Technologies d'information et de communication, « Green IT », « Smart Products »
Informations- und Kommunikationstechnologien, Green IT, „Smart products“
- Santé et soins, technologies médicales, mieux vivre et bien vieillir
Gesundheit und Pflege, Medizintechnik, Leben im Alter
- Autres
Anderes

Die Wissenschaftsoffensive

- **Beteiligung der Unternehmen**
 - WO-Aufruf 2011 wurden keine Vorgaben zur Teilnahme von Unternehmen definiert
 - In WO-2016, Bonuspunkte in der Auswahlverfahren für die Beteiligung von KMU an den Projekten
 - In WO-2018, Beteiligung von mind. einem Unternehmen als Auswahlkriterien + Bonuspunkte



Mehr als 700 identifizierte Unternehmen in den WO-2018 Projekten

L'Offensive Sciences

- **Implication des entreprises**
 - L'appel 2011 de l'OS ne définissait pas de lignes directrices pour la participation des entreprises
 - Dans l'OS 2016, des points de bonus étaient attribués
 - Dans l'OS 2018, implication d'au moins une entreprise comme critère d'éligibilité + points de bonus



Plus de 700 entreprises identifiées pour collaborer dans les projets OS 2018

Gesprächsrunde

„Bilanz und Perspektiven
der Zusammenarbeit im
Bereich Forschung,
Innovation bzw. Wissens-
und Technologietransfer in
der Metropolregion
Oberrhein“

Table ronde

« Bilan et perspectives de
la coopération dans les
domaines de la recherche,
de l'innovation et du
transfert de technologie au
sein de la Région
Métropolitaine Trinationale
du Rhin supérieur »

Bärbel Schäfer



- Regierungspräsidentin Freiburg
- Vorsitzende des Begleitausschusses des INTERREG V Oberrhein Programmes
- Sprecherin der Säule Politik der Trinationalen Metropolregion Oberrhein

Bärbel Schäfer

- Régionspräsidentin de Freiburg
- Présidente du Comité de suivi du programme INTERREG V Rhin Supérieur
- Porte-parole du Pilier Politique de la Région Métropolitaine Trinationale du Rhin supérieur

Claudine Ganter



- Vorsitzende des Ausschusses „Internationale und grenzüberschreitende Beziehungen“ Région Grand Est
- Präsidentin des Oberrheinrats

Claudine Ganter

- Présidente de la Commission „relations internationales et transfrontalières“ de la Région Grand Est
- Présidente du Conseil Rhénan

Prof. Dr. Winfried Lieber



- Rektor Hochschule Offenburg
- Mitglied der Geschäftsleitung von TriRhenaTech
- Stellvertretender Sprecher der Säule Wissenschaft

Prof. Dr. Winfried Lieber

- Recteur de la Hochschule Offenburg
- Membre du Comité directeur de TriRhenaTech
- Vice porte-parole du Pilier Sciences

René Ohlmann



- Geschäftsführer Addi-Data GmbH
- Präsident der Kommission „Grenzüberschreitende Zusammenarbeit“ der IHK Alsace Metropole

René Ohlmann

- Directeur Général de la société Addi-Data
- Président de la Commission „coopération transfrontalière“ de la CCI Alsace Eurométropole



Projekten

Präsentation der „Wissenschaftsoffensive 2018“- Projekte und symbolische Überreichung des Förderbescheids

Projets

Présentation des projets de l'Offensive Sciences 2018 et remise symbolique des notifications de co-financement



PERSONALIS

Plateforme de médecine personnalisée pour les patients atteints de maladies auto-immunes

Personalisierte Medizinplattform für Patienten mit Autoimmunerkrankungen



Hintergrund und Projektzielsetzungen

- Generierung von Daten mit hohem Durchsatz für eine Auswahl von MAI Patienten : Sklerodermie, Lupus und Anti-Phospholid-Syndrom
- Verbesserung des physiopathologischen Wissens: neue gezielte Behandlungen, Teilnahme an einer informativen Strategie;
- Zentralisierung der generierten Daten in einer integrierten Datenbank, Assoziation von detaillierten und anonymisierten klinisch-biologischen Merkmalen von Patienten.

Contexte et objectifs du projet

- Générer des données haut-débit sur une sélection de patients MAI : sclérodermie, lupus et syndrome des antiphospholides
- Améliorer les connaissances physiopathologiques : nouveaux traitements ciblés, participer à une stratégie informative ;
- Centraliser les données générées dans une base de données intégrée, associer les caractéristiques clinico-biologiques détaillées et anonymisées des patients.

Erwartene Ergebnisse

- Zusammenarbeit mit Unternehmen (Biotechs) bei der Entwicklung von Tests und Austausch über die ausgewählten Technologien.
- Zusammenarbeit mit einigen Privatunternehmen zur Verfeinerung der Kriterien: Unternehmen, die den Fragebogen beantwortet haben.
- Teilnahme von Industriellen, klinischen Akteuren und Patienten an den Informationstagen
- Fragebogen zur Prototypenbewertung

Résultats attendus

- Collaboration avec les entreprises (biotechs) pour le développement des tests et les échanges à propos des technologies choisies
- Collaboration avec une partie des entreprises privées pour l'affinage des critères : entreprises répondant au questionnaire
- Participation d'industriels, des acteurs cliniques et des patients aux journées d'information
- Questionnaire d'évaluation du prototype

Projektumsetzung

- Definition der initialen Patientendatenbank
- Datengenerierung und -verwaltung
- Erstellung eines Tools zur Unterstützung klinischer Entscheidungen und Datenintegration
- Industrielle Valorisierungsstrategie
- Projektkoordination und -überwachung
- Kommunikation

Mise en œuvre du projet

- Définition de la base de données initiale de patients
- Génération et gestion des données
- Création d'un outil d'aide à la décision clinique et intégration des données
- Stratégie de valorisation industrielle
- Coordination et suivi du projet
- Communication

Mehrwert des grenzüberschreitenden Charakters des Konsortiums

Das Projekt wird es ermöglichen:

- die Bemühungen beider Seiten des Oberrheins zu bündeln
- gemeinsame klinische und forschungsbezogene Fähigkeiten.
- die Bemühungen aller Beteiligten durch zahlreiche Arbeitstreffen zu verstärken.
- den Austausch von Forschern und Studenten zu erleichtern, um das Projekt voranzubringen.

Plus-value du caractère transfrontalier du consortium

Le projet permet de :

- fédérer des efforts réalisés d'une part et d'autre du Rhin supérieur
- mettre en commun des compétences cliniques et de recherche.
- amplifier les efforts de chacun à travers les réunions de travail nombreuses
- faciliter des échanges de chercheurs et d'étudiants pour faire avancer le projet.



Lancement projet
01/09/2019

AUG SEP OCT NOV DEC JAN FEB MAR APR

2020

**Kick-off meeting
projet**

Merci pour votre attention

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Koordinationsbüro Säule Wissenschaft
TMO - Trinationale Metropolregion Oberrhein
Bureau de coordination Pilier Sciences
RMT - Région Métropolitaine Trinationale du Rhin Supérieur
Villa Rehfus, Rehfusplatz 11 - D-77694 Kehl
tel : +49 7851 740737
info@rmtmo.eu



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)



TriMaBone – Trinationale Forschungsinitiative: 3D-Druck Materialien für resorbierbare Knochenimplantate

TriMaBone – Innovation Trinationale: matériaux à impression 3D pour implants osseux résorbables



Hintergrund und Projektzielsetzungen

- Personalisierte Implantate
- Entwicklung eines Knochenimplantatmaterials auf Basis von Chitosan
- Entwicklung von 3D-Druckern für additive Fertigung der Implantate



Contexte et objectifs du projet

- Implants personnalisés
- Développement d'un matériau d'implant osseux en base du chitosane
- Développement des imprimantes 3D



Erwartene Ergebnisse

- **Voraussetzungen für die Herstellung neuer biokompatibler Implantatmaterialien für die additive Fertigung**

Résultats attendus

- **Prérequis pour la fabrication de nouveaux matériaux d'implants biocompatibles pour la fabrication d'additifs**



Projektumsetzung

- **Synthese der Ausgangsmaterialien und Compoundierung**
- Funktionalisierung und chemische Modifikation des Chitosans
- Mischungen von Chitosan und Oligomeren/Polymeren
- Charakterisierung der Materialien und gedruckten Implantate



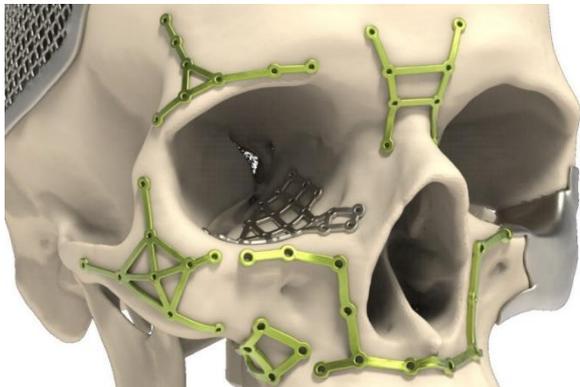
Mise en œuvre du projet

- **Synthèse des matériaux de base et compoundage**
- Fonctionnalisation et modification chimique du chitosane
- Association du chitosane avec des oligomères/polymères
- Caractérisation des matériaux et des implants imprimés



Projektumsetzung

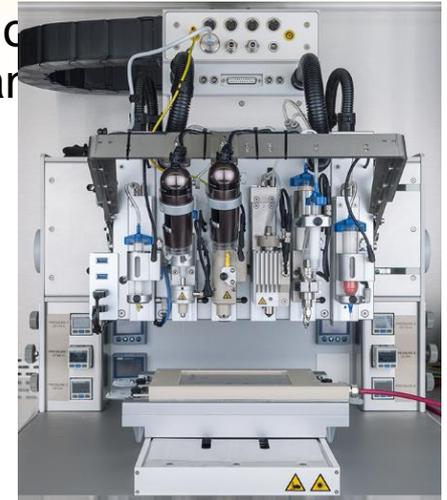
- **Aufbau der Verfahrenstechnik für die additive Fertigung**
- Anpassung der Verfahrensparameter
- Weiterentwicklung der Druckerhard- und -software



Fachhochschule Nordwestschweiz
 Hochschule für Technik

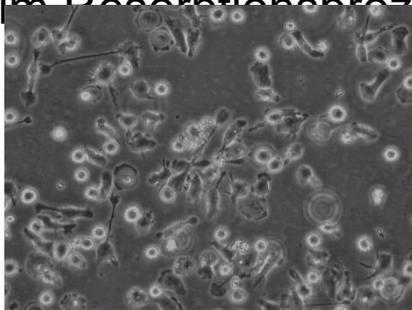
Mise en œuvre du projet

- **Mise en place du procédé technique pour la fabrication additive**
- Adaptation des paramètres techniques
- Évolution des logiciels courants



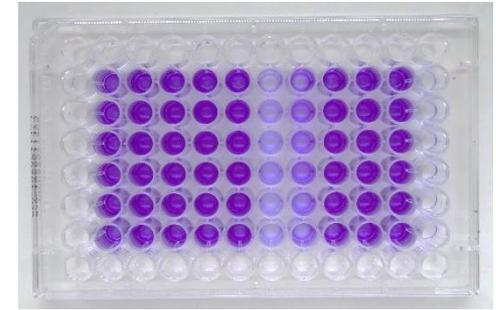
Projektumsetzung

- **Biokompatibilitätsuntersuchungen**
- Prüfung der Zytotoxizität
- Molekularbiologische Untersuchung der Gewebeintegration
- Analyse von Kinetik und Freisetzung von Abbauprodukten beim Resorptionsprozess



Mise en œuvre du projet

- **Etudes de biocompatibilité**
- Evaluation de la cytotoxicité
- Evaluation de l'intégration du tissu
- Analyses de cinétiques de libération des produits de décomposition lors du processus de résorption



Mehrwert des grenzüberschreitenden Charakters des Konsortiums

- Gemeinsame Realisierung des Projektes durch räumlich naheliegende und wissenschaftlich komplementäre Gruppen
- Kontakt mit zahlreichen potenziell interessierten Unternehmen

Plus-value du caractère transfrontalier du consortium

- Réalisation conjointe du projet par des groupes spatialement proches et scientifiquement complémentaires
- Contact avec de nombreuses entreprises potentiellement intéressées

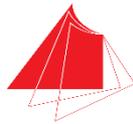


VEHICLE : Hybridisierung von Lithium-Ionen-Akkus mit Superkondensator: Ein Ansatz für den Betrieb von Reluktanzmotoren in Fahrzeugantrieben
VERBESSERUNG DER ENERGIESPEICHERSYSTEME FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

VEHICLE : Source de stockage hybride batterie Li-ion / supercondensateurs avec une machine synchrone à réluctance variable pour les véhicules électriques
PERFECTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE STOCKAGE D'ÉNERGIE DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES



**PROJEKT
VEHICLE**



Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

INSA INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
STRASBOURG

Trier University
of Applied Sciences

H O C H
S C H U L E
T R I E R



**PROJET
VEHICLE**



UNIVERSITÉ DE NANTES



**Sheffield
Hallam
University**



a
sense
for **IEE**
innovation



Institut de Recherche en Energie Electrique
de Nantes Atlantique - EA 4642



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)

Hintergrund und Projektziele

- Im heutigen Batterie-Elektrofahrzeug (BEV) stellt der Energiespeicher das schwächste Glied dar, aufgrund hoher Kosten, schneller Alterung und langsamer Batterieladung, was zu einer begrenzten BEV-Reichweite führt.
- Die Forschungs- und Arbeitsfelder beziehen sich auf die Elektrofahrzeuge:
 - Ressourcenschonende, langlebige und kostengünstige Energiespeicherung
 - Intelligentes Energiemanagement
 - Auswahl und Optimierung der Steuerung von Elektromotoren

Contexte et objectifs du projet

- Le système actuel de stockage d'énergie VE reste le maillon faible en raison d'un coût élevé, d'un vieillissement rapide et d'une recharge lente des batteries engendrant une autonomie limitée du VE.
- Le champs de recherche et de travail concerne le véhicule électrique :
 - Economie de matériau, stockage d'énergie durable et économique
 - Gestion intelligente de l'énergie
 - Choix et optimisation de la commande des moteurs électriques

Erwartete Ergebnisse

- **Verbesserungen der Dimensionierung, der Lebensdauer und der Gesamtbetriebskosten eines Energiespeichersystems für ein BEV.**
- **Das Projekt macht folgende konkrete Zielvorgaben:**
 - Digitales Werkzeug zur Dimensionierung von Energiespeichersystemen,
 - Benchmarking und Analysebericht zum Energiemanagement-System (EMS).
 - Umfassendes Batteriealterungsmodell innerhalb eines Gesamt-Fahrzeugmodells
 - Modellierung ermöglicht optimale Steuerung der hybriden Energiespeichereinheit
 - Ein kleiner elektrischer Traktionsprüfstand auf Basis einer Hybridquelle.

Résultats attendus

- **Des améliorations pour le dimensionnement, la durée de vie et le coût total de possession TCO d'un système de stockage d'énergie dans un VE.**
- **Les livrables produits seront les suivants:**
 - Outil numérique pour le dimensionnement des systèmes de stockage d'énergie .
 - Rapport de benchmark et d'analyse des EMS.
 - Modèle prédictif du vieillissement d'une batterie dans un modèle holistique de véhicule
 - Une modélisation permet un contrôle optimisé du système de stockage d'énergie hybride pour une meilleure durabilité.
 - Un banc d'essai à petite échelle de traction électrique basé sur une source hybride.

Projektumsetzung

- INSA Strasbourg

Massnahmenart 1:

Projektvorbereitung (Partner identifizieren)

Massnahmenart 2:

Kombinierte optimale Dimensionierung und Management des Hybriden EnergieSpeicherSystems (HESS)

Mise en œuvre du projet

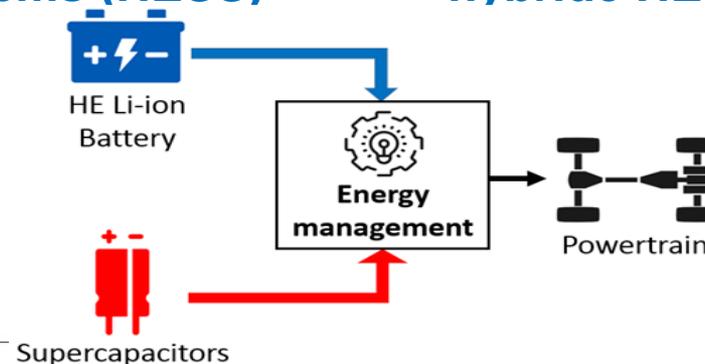
- INSA Strasbourg

Type d'action 1:

Montage du projet (Identifier les partenaires)

Type d'action 2:

Dimensionnement et gestion optimale combinée de la source hybride HESS



Projektumsetzung

- Hochschule Karlsruhe

Massnahmenart 3:

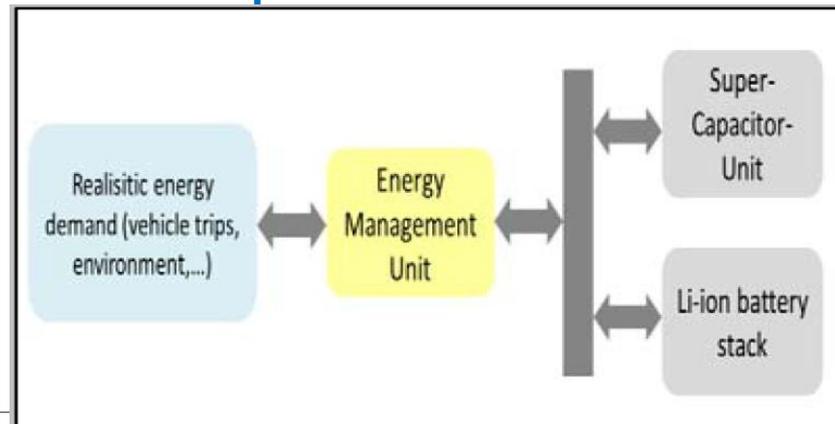
Entwicklung eines umfassenden, modellbasierten Energiemanagementsystem unter Bereitstellung realistischer Fahrzyklen und Bewertung der resultierenden Lebensdauer von Li-Ion-Batterien in Kombination mit Superkondensatoren

Mise en œuvre du projet

- Hochschule Karlsruhe

Type d'action 3:

Développement d'un système de gestion de l'énergie, basé sur un modèle holistique, fournissant des cycles de conduite réalistes et une évaluation de la durée de vie des batteries Li-Ion

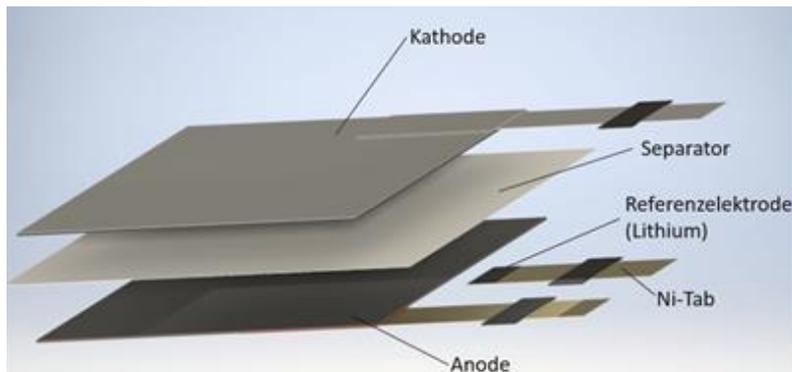


Projektumsetzung

- Hochschule Trier

Massnahmenart 4:

Validierung und Verfeinerung des vollständigen Batteriemodells für Lithium-Ionen-Batterien – Zyklierung, Alterung und In-Situ-Analyse

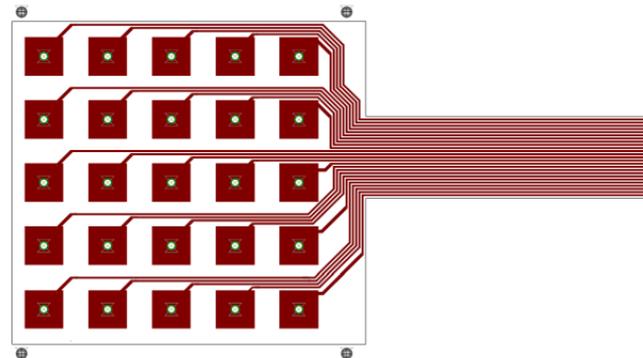


Mise en œuvre du projet

- Hochschule Trier

Type d'action 4 :

Validation et amélioration du modèle holistique développé des batteries Li-ion en cyclage, vieillissement et analyse in situ



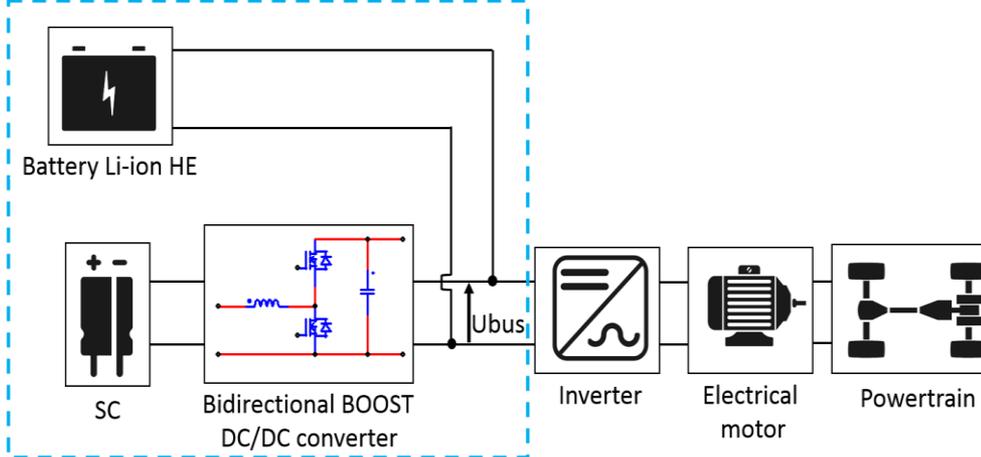
Projektumsetzung

- INSA Strasbourg

Massnahmenart 5:

Regelung einer Synchronmaschine variabler Reluktanz in Elektrofahrzeuganwendungen

Li-ion Battery / Supercapacitor Hybrid Energy Storage



Mise en œuvre du projet

- INSA Strasbourg

Type d'action 5:

Commande d'une machine synchrone à réluctance variable dans les applications de véhicules électriques





Projektumsetzung

- INSA Strasbourg

Massnahmenart 6:

Zusammenarbeit, Verbreitung der Ergebnisse und Zusammenarbeit mit der Industrie

Mise en œuvre du projet

- INSA Strasbourg

Type d'action 6:

Coopération, dissémination des résultats et coopération avec le monde industriel



Projektumsetzung

- **Komplementarität der Projektpartner**
- Die Entwicklung eines intelligenten Energiemanagement-Systems für den Li-Ionen-Batterie-Super-Kondensator HESS wird vom INSA Strasbourg übernommen.
- Die HsKa wird ein ganzheitliches Modell mit Leistungsmanagement für Li-Ionen-Batterien mit Super-kondensatoren entwickeln, um Aussagen über die Lebensdauer von Batterien zu machen.
- Die HsTr wird das entwickelte ganzheitliche Modell von Lithium-Ionen-Batterien validieren und weiterentwickeln, einschließlich Zyklen-, Alterungs- und In-situ-Analyse.

Mise en œuvre du projet

- **Complémentarité des partenaires du projet**
- Le développement d'un EMS intelligent pour la source hybride sera pris en charge par l'INSA.
- La HsKo développera un modèle holistique avec gestion de l'énergie pour les HESS afin de pouvoirse prononcer sur la durée de vie des batteries.
- La HsTr réalisera la validation et le perfectionnement du modèle holistique développé des batteries Li-ion, y compris le cyclage, le vieillissement et l'analyse in situ

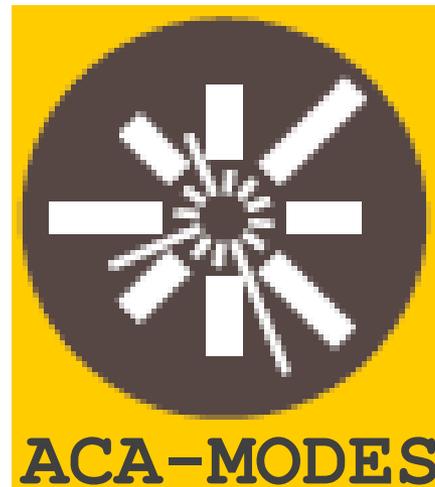
Mehrwert des grenzüberschreitenden Charakters des Konsortiums

- Eine der wichtigsten technologischen Barrieren in diesem Bereich betrifft die Quelle der Speicherung elektrischer Energie (hohe Kosten, schnelle Alterung, langsame Batterieladung und begrenzte Reichweite).
- Einbindung von Fahrzeugnetzwerken in den Grenzregionen für den Transfer von Forschungsergebnissen.
- Komplementäre Kernkompetenzen ermöglichen umfassende Systemanalyse.

Plus-value du caractère transfrontalier du consortium

- L'un des principaux verrous technologiques dans ce domaine est lié à la source de stockage de l'énergie électrique (coût élevé, vieillissement rapide, recharge lente des batteries et autonomie limitée).
- Intégration des réseaux de véhicules dans les régions frontalières pour faciliter le transfert des résultats de la r&d
- Les compétences complémentaires des partenaires du projet permettent une analyse complète du système.

Advanced Control Algorithms for the Management of Decentralised Energy Systems

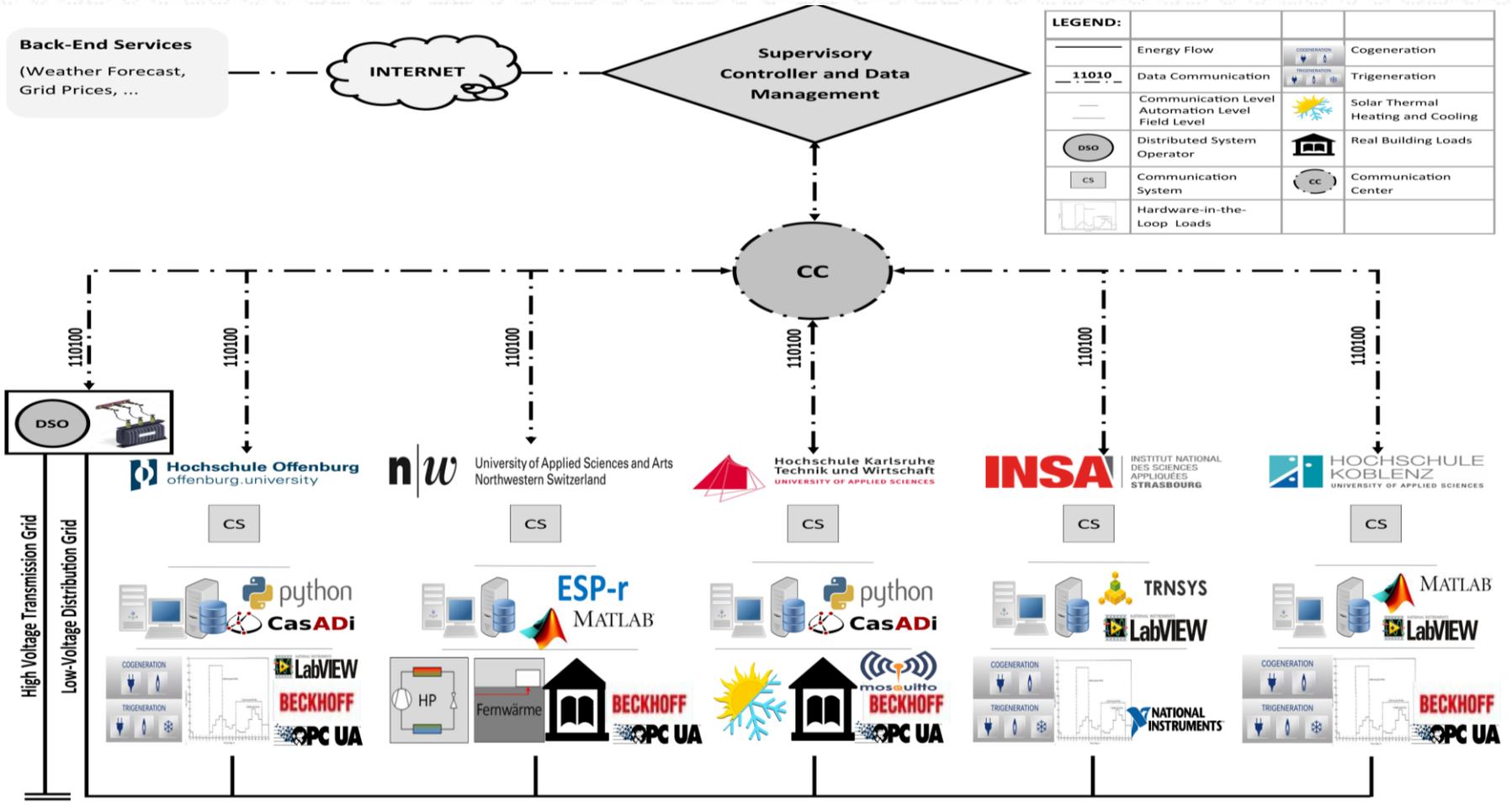


Hintergrund und Projektziele

- Entwicklung systemübergreifender, netzdienlicher Regelungsalgorithmen und Betriebsführungsstrategien ...
- ... für sektorgekoppelte, hybride Energiesysteme, die die Nutzenergien Wärme/Kälte und Elektrizität mit verschiedenen (insbesondere regenerativen) Endenergien bereitstellen ...
- ... mit Energieprosumern in Quartieren und Stadtvierteln mit einer elektrischen Nennleistung von ca. 1 MW.

Contexte et objectifs du projet

- L'élaboration d'algorithmes de contrôle entre les différents systèmes, d'un réseau stable ainsi que la définition de stratégies de gestion opérationnelle ...
- ... pour les systèmes énergétiques hybrides couplés par secteur, fournissant des énergies utiles chaleur/froid et de l'électricité avec des énergies finales diverses (notamment régénératives) ...
- ... avec des «prosommateurs» d'énergie de différents quartiers d'une puissance électrique nominale d'environ 1MW.



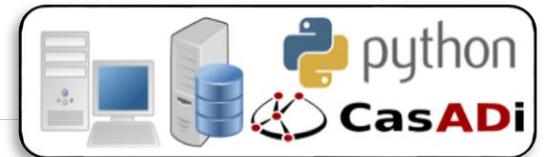
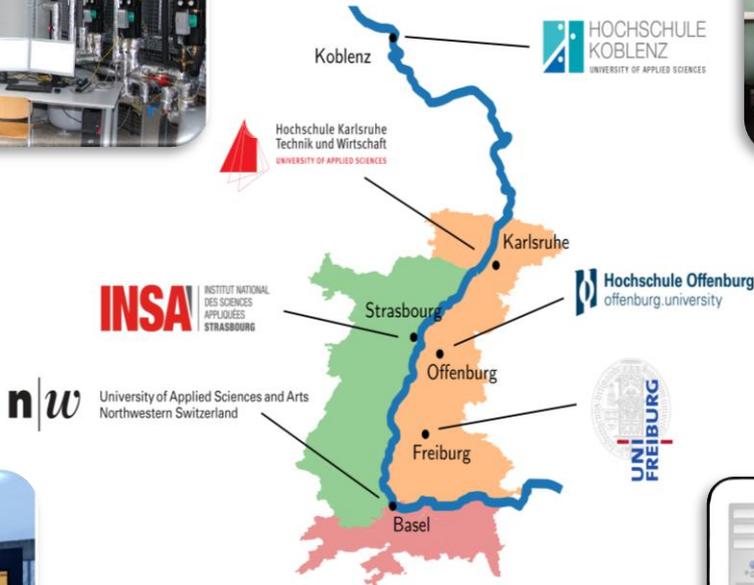
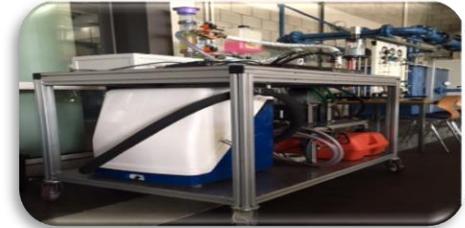
		2019		2020				2021				2022		
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	
1	Montage de projet / Projektvorbereitung													
2	Évaluation de l'état de l'art dans le domaine des sciences et des technologies / Erfassung des Stands von Wissenschaft und Technik													
3	Analyse énergétique et socio-économique des études de terrain (existantes) / Energie- und sozioökonomische Analyse von (vorhandenen) Feldstudien													
4	Modélisation numérique et simulation assistée par ordinateur de systèmes énergétiques hybrides couplés./ Modellierung und rechnergestützte Simulation hybrider Energiesysteme mit experimenteller Validierung													
5	Méthodes de conception améliorées pour les systèmes énergétiques hybrides et algorithmes de contrôle pour l'exploitation de leur réseau. / Verbesserte Entwurfsmethoden für hybride Energiesysteme und Regelalgorithmen für deren netzdienlichen Betrieb													
6	Recherche opérationnelle pour les systèmes d'énergie hybrides, distribués, en réseau et hybrides./ Operations Research für vernetzte, hybride Energiesysteme													
7	Analyse expérimentale de quatre systèmes énergétiques hybrides couplés./ Experimentelle Analyse des überregionalen Betriebs von fünf gekoppelten, hybriden Energiesystemen													
8	Dissémination/ Verbreitung der Forschungsergebnisse													
9	Gestion administrative et financière du projet /Projektmanagement													

Mehrwert des grenzüberschreitenden Charakters des Konsortiums

- Identifikation wichtiger technischer Parameter und sozio-ökonomischer Parameter sowie regulatorischer Rahmenbedingungen
- länderspezifisches Know-how im Demonstrationsvorhaben nutzen
- Bündelung von Komponenten und Anlagen der Forschungseinrichtungen

Plus-value du caractère transfrontalier du consortium

- Identification des paramètres techniques, socio-économiques et réglementaires importants.
- Savoir-faire spécifique à chaque pays pour les projets de démonstration.
- Regroupement des composantes et des installations des établissements de recherche.





VIRTFac

Ein effizienter Weg zur Industrie 4.0: Planung des optimalen Produktionssystems zur richtigen Zeit /
Optimiser le passage à l'industrie 4.0 : planifier le bon système de production au bon moment





VIRTFac

Virtual Innovative Real Time Factory



Hintergrund und Projektzielsetzungen

• Bedarf

- Wachsender, aber heterogener Bedarf an Werkzeugen zur Rekonfiguration von Produktionssystemen
- Zugänglichkeit dieser Instrumente für KMUs
- Datenanalyseverfahren zum Entwurf und zur Rekonfiguration von cyberphysikalischen Systemen

• Forschungs-und Arbeitsfelder

Simulation und Design von Produktionssystemen mit dem Fokus auf Fabrik der Zukunft und Industrie 4.0

Contexte et objectifs du projet

• Besoins

- Besoin croissant mais hétérogène d'outils de reconfiguration des systèmes de production
- Accessibilité des PME aux outils
- Méthodes d'analyse de données pour concevoir et reconfigurer les systèmes cyber-physiques

• Champs de recherche et de travail

Simulation et conception des systèmes de production pour l'industrie 4,0 et l'usine du future.

Erwartete Ergebnisse

- **Was soll das Projekt ermöglichen?**

Analysieren und gestalten des Produktionssystem so, als wäre es physisch verfügbar

- **Einige wichtige Ergebnisse**

- Software zur Erzeugung digitaler Zwillinge von Produktionssystemen
- Wissenschaftliche Verbreitung
- Sensibilisierungs- und Transfermaßnahmen für KMU, Beratungsunternehmen und Studenten
- Verfügbare Quellprogramme

Résultats attendus

- **Que permettra le projet ?**

Analyser et concevoir le système de production comme si on y avait accès physiquement

- **Quelques livrables clés**

- Générateur de jumeau numérique
- Dissémination scientifique
- Actions de sensibilisation et transfert vers les PME, sociétés de conseils et étudiants.
- Programmes sources disponibles

Projektdurchführung

- **F&E: akademische Partner**
HSO, Unistra, INSA, ECAM.
- **Rolle der Industriepartner**
Altran EST, Divalto, Safran,
Schlumberger, Siemens Haguenau,
Socomec, Plavis GmbH, United
Planet GmbH
- **Unterstützung bei der
Verbreitung und Interaktion mit
KMUs**
Industrie- und Handelskammer des
Elsass (CCI), Grand E-nov, Rhénatic

Mise en œuvre du projet

- **R&D: partenaires académiques**
HSO, Unistra, INSA, ECAM
- **Rôle des partenaires industriels**
Altran EST, Divalto, Safran,
Schlumberger, Siemens Haguenau,
Socomec, Plavis GmbH, United
Planet GmbH
- **Soutien dissémination et
interaction avec les PME**
Chambre de commerce et d'industrie
d'Alsace, Grand E-nov, Rhénatic

Mehrwert des grenzüberschreitenden Charakters des Konsortiums

- Erleichterung des Zugangs zu digitalen Werkzeugen zur Simulation von Produktionssystemen für KMUs und ITEs
- Gleiches für Universitäten
- Einbinden von Studenten in den Prozess der Herstellung und des Transfers des Werkzeugs
- Geographische Nähe

Plus-value du caractère transfrontalier du consortium

- Faciliter l'accès des PME et ETI aux outils numériques de simulation des systèmes de production
- Idem pour les universités
- Intégrer les étudiants dans le processus de réalisation et de transfert de l'outil
- Proximité géographique



DialogProTec: Chemischer Dialog als Protektive Technologie im nachhaltigen Pflanzenschutz

DialogProTec: Le Dialogue chimique dans la Protection Technologique durable des plantes



DialogProTec



INSTITUT FÜR BIOTECHNOLOGIE
UND WIRKSTOFF-FORSCHUNG



FiBL



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)

Hintergrund und Projektzielsetzungen

- **70% der Fungizide in Europa gehen in den Weinbau**
- **Können wir evolutionär entstandene Signale für einen ökologischen Pflanzenschutz nutzen?**
- **Vision: kommunizieren statt vergiften**
- **Interdisziplinärer Ansatz: Phytopathologie, Zellbiologie, Mikrosystemtechnologie, Chemische Strukturaufklärung, Agrowissenschaften**

Contexte et objectifs du projet

- **70% des fongicides en Europe vont à la viticulture**
- **Pouvons-nous utiliser des signaux évolutifs pour la protection des cultures ?**
- **Vision : communiquer au lieu d'empoisonner**
- **Approche interdisciplinaire : phytopathologie, biologie cellulaire, technologie des microsystèmes, élucidation de structures chimiques, agro sciences**

Erwartete Ergebnisse

- Mithilfe eines « Ökosystem auf dem Chip » werden chemische Signale zwischen Pilzen und Pflanzen identifiziert
- Signale, mit denen die pflanzliche Immunität reguliert werden kann (« Impfung »)
- Signale, mit denen das pflanzliche Wachstum reguliert werden kann (« Bioherbizide »)

Résultats attendus

- Un "écosystème sur puce" identifie les signaux chimiques entre les champignons et les plantes
- Les signaux qui régulent l'immunité des plantes («vaccin»)
- Les signaux qui régulent la croissance des plantes («Bio-herbicides»)

Projektumsetzung

- **KIT Botanik: Koordination, pflanzliche Immunität**
- **KIT IMT: Biochip**
- **IBWF: Pilzliche Biodiversität**
- **Unistra: Wachstumsregulation**
- **Uni Freiburg: chemische Strukturaufklärung**
- **FiBL: Wirksamkeitsstudien**

Mise en œuvre du projet

- **KIT Botanique : coordination, immunité des plantes**
- **KIT IMT : biopuce**
- **IBWF : Biodiversité fongique**
- **Unistra : Régulation de la croissance**
- **Université de Fribourg : reconnaissance de la structure chimique**
- **FiBL : études d'efficacité**

Mehrwert des grenzüberschreitenden Charakters des Konsortiums

- Langjährige bilaterale Kontakte werden zu einem Netzwerk verknüpft.
- Enge Anbindung an EUCOR (gemeinsamer Masterstudiengang Pflanzenwissenschaften).
- Vorarbeiten über Interreg Oberrhein Projekte BACCHUS und VITIFUTUR
- Landwirtschaftliche Nachhaltigkeit als zentrales Ziel für die Region, auch im Zeichen des Klimawandels

Plus-value du caractère transfrontalier du consortium

- Connecter des contacts bilatéraux de longue date pour former un réseau.
- S'associer avec EUCOR (programme commun de master en sciences végétales).
- Renforcer les travaux antérieurs des projets Interreg du Rhin Supérieur BACCHUS et VITIFUTUR
- Promouvoir la durabilité agricole en tant qu'objectif central pour la région, y compris dans le contexte du changement climatique



Water Pollution Sensor

Déploiement d'un réseau de capteurs pour la surveillance en continue des pesticides dans l'eau potable / Einsatz eines Sensornetzwerkes für die kontinuierliche Überwachung von Pestiziden im Trinkwasser

Université
de Strasbourg



Hintergrund und Projektzielsetzungen

- Häufigkeit der Kontrollen hängt von der gesammelten Wassermenge und der belieferten Bevölkerung ab
- Im Jahr 2014 konsumierten rund 100.000 Menschen am Oberrhein minderwertiges Wasser
- Notwendigkeit eines automatisierten Überwachungs- und Warnsystems zur Verbesserung der Zielkontrollen

Contexte et objectifs du projet

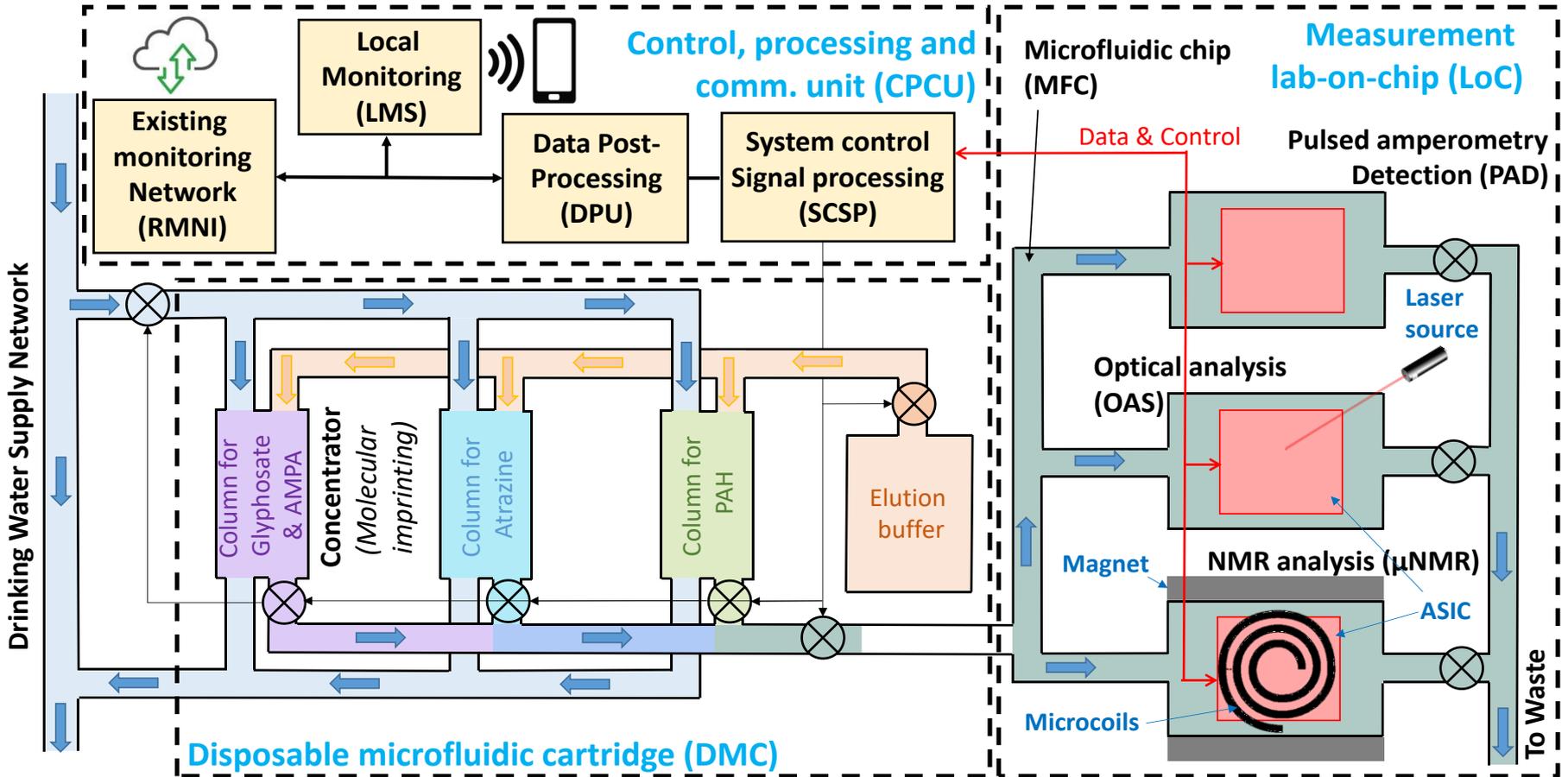
- Fréquence des contrôles de la qualité de l'eau inégale en fonction du débit de captage et la population desservie
- En 2014, env. 100 000 personnes ont consommé de l'eau non-conforme aux normes dans le Rhin Supérieur.
- Nécessité de la mise en place d'un système automatisée de surveillance et d'alerte permettant de mieux cibler les contrôles

Erwartene Ergebnisse

- Entwicklung eines automatisierten Systems zur Überwachung der Konzentration mehrerer Schadstoffe im Trinkwasser.
- Kombination von drei Technologies :
amperometrische Detektion,
 μ NMR and Fluoreszenz.
- Integration des Gerätes in ein tragbares und autonomes System 90 Tage lang
- Am Field Erprobung

Résultats attendus

- Développement d'un dispositif autonome de mesure en continue de la concentration de polluants chimiques dans l'eau potable
- Combinaison de modes de détections: ampérométrie, micro-RMN et spectroscopie de fluorescence
- Intégration du dispositif dans un système portable et autonome 90 jours
- Déploiement sur le terrain



Projektumsetzung

- **WP1 : Erstellung des Projekt**
- **WP2 : Entwicklung des wegwerfbare Mikrofluidik-Kartusche**
- **WP3 : Entwicklung des Kernspinresonanz (μ NMR) Erkennungseinheit**
- **WP4 : Entwicklung die optische Erfassungseinheit (OAS)**
- **WP5 : Entwicklung die gepulste amperometrische Detektion (PAD)**



Mise en œuvre du projet

- **WP1 : Montage du projet**
- **WP2 : Développement de la cartouche microfluidique jetable**
- **WP3 : Développement de l'unité de détection par micro-résonance magnétique nucléaire (μ NMR)**
- **WP4 : Développement de l'unité de détection optique (OAS)**
- **WP5 : Développement de l'unité de détection par ampérométrie pulsée (PAD)**

Projektumsetzung

- **WP6 : Entwicklung des Lab-on-Chip (LoC)**
- **WP7 : Datenanalyse und Datenfusion**
- **WP8 : Systembereitstellung**
- **WP9 : Projektmanagement**
- **WP10 : Veröffentlichung und Kommunikation**



n|w

Universität
de Strasbourg

Universität
de Strasbourg

Universität
de Strasbourg

Mise en œuvre du projet

- **WP6 : Développement du laboratoire sur puce (LoC)**
- **WP7 : Analyse et fusion des données**
- **WP8 : Intégration du système**
- **WP9 : Gestion du projet**
- **WP10 : Communication**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Merci pour votre attention!

Koordinationsbüro Säule Wissenschaft
TMO - Trinationale Metropolregion Oberrhein
Bureau de coordination Pilier Sciences
RMT - Région Métropolitaine Trinationale du Rhin Supérieur
Villa Rehfus, Rehfusplatz 11 - D-77694 Kehl
tel : +49 7851 740737
info@rmtmo.eu



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)