

Interreg



Grande Région | Großregion



Robotix-Academy

Fonds européen de développement régional | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



Axe prioritaire | Prioritätsachse 4
Compétitivité et attractivité
Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität

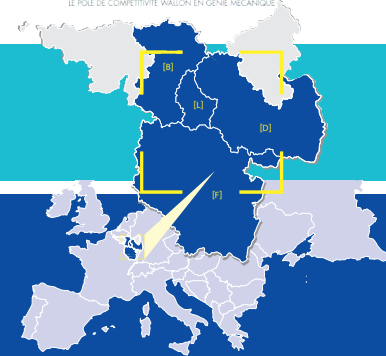


Rapport intermédiaire 2018 Zwischenbericht 2018

Partenaires du projet | Projektpartner:



www.robotix.academy



Vorwort

Die Robotix-Academy ist auf einem guten Weg: Die Projektpartner nahmen seit Jahresanfang an zahlreichen Netzwerkveranstaltungen teil und brachten erfolgreich Kooperationsvereinbarungen mit KMUs in der Großregion auf den Weg. Der grenzübergreifende Austausch in Forschung und Lehre sowie der Wissenstransfer in die Industrie wurden von den Projektbeteiligten weiter vorangetrieben und stehen ganz im Zeichen der Umsetzungsziele des Projektes. Davon konnte sich im Februar dieses Jahres auch der Projektbegleitausschuss (PBA) der Interreg-Behörde bei seiner jährlichen Sitzung überzeugen. Jeder Forschungsstützpunkt geht mit seinem thematischen Schwerpunkt nach draußen und trägt mit diversen Veranstaltungen und Aktionen zum weiteren Ausbau des Beteiligungsnetzwerks bei. Die Projektpartner freuen sich über das wachsende Interesse an der Robotix-Academy und bedanken sich an dieser Stelle bei allen Beteiligten und Förderern für die gute Zusammenarbeit. Das Projekt „Robotix-Academy“ wird im Rahmen des Programms Interreg V A Großregion 2014-2020 gefördert und mit bis zu 60% aus EFRE-Mitteln (Europäischer Fond für regionale Entwicklung) kofinanziert. Ziel ist es, einen dauerhaften Forschungscluster für industrielle Robotik in der Großregion zu etablieren. Die Academy dient den beteiligten Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Transferpartnern, Anwender- und Ausrüsterunternehmen als Kooperationsplattform. Das ZeMA ist hier federführend, neben den beteiligten Projektpartnern aus Belgien, Luxemburg, Lothringen und Rheinland-Pfalz. Eine wesentliche Aufgabe der Academy besteht darin, Know-how aufzubauen und für die industrielle Praxis bereitzustellen. Hier werden vor allem KMU bei der Einführung neuer Technologien unterstützt, aber auch Großunternehmen profitieren von den außeruniversi-

Préface

La Robotix-Academy est sur la bonne voie : les partenaires du projet ont participé à de nombreux événements de mise en réseautage depuis le début de l'année et ont initié avec succès des accords de coopération avec des PME de la Grande Région. Les échanges transfrontaliers dans le domaine de la recherche et de l'enseignement ainsi que le transfert de connaissances à l'industrie ont été encouragés par les participants au projet et sont entièrement conformes aux objectifs de mise en œuvre du projet. Le Comité d'Accompagnement (COMAC) des autorités Interreg ont également pu le constater par lui-même lors de sa réunion annuelle en février de cette année. Chaque base de recherche va à l'extérieur avec son orientation thématique et contribue à l'expansion du réseau participatif avec divers événements et actions. Les usines de modèle et les démonstrateurs sont utilisés conjointement et mis au service du pôle de recherche. Les partenaires du projet sont très contents de l'intérêt croissant apporté à la Robotix-Academy et voudraient saisir cette occasion pour remercier tous les participants et parrains pour cette excellente collaboration. Le projet Robotix-Academy est subventionné dans le cadre du programme Interreg V A Grande Région 2014-2020, et il est cofinancé à hauteur de 60% par les fonds FEDER (Fonds Européen de Développement Régional). Le but est d'établir un pôle de recherche durable pour la robotique industrielle dans la Grande Région. L'Academy sert de plateforme de coopération aux universités et aux instituts de recherche ainsi qu'aux partenaires de transfert, aux entreprises utilisatrices et aux fournisseurs. Le centre de recherche ZeMA coordonne le projet aux côtés des partenaires participants basés en Belgique, au Luxembourg, en Lorraine et en Rhénanie-Palatinat. Construire un savoir-faire applicable à la pratique industrielle est l'enjeu principal de

tären Bildungs-, Qualifizierungs- und Beratungsangeboten. Modernstes Equipment für praxisnahe Demonstrationen und Versuche werden von den Hochschulen gemeinsam genutzt und Forschungsergebnisse überregional verwertet. Zahlreiche grenzüberschreitende Kooperationsprojekte wird die Robotix-Academy initiieren und so, ganz im Sinne des INTERREG Programms, die Innovationskapazitäten und die Wettbewerbsfähigkeit der Großregion stärken.

l'Academy. Ainsi, les PME bénéficient en particulier d'un soutien en matière de mise en place des nouvelles technologies. Toutefois, les grandes entreprises profitent également des offres de formation, de qualification et de préparation extra-universitaires. Les équipements les plus modernes pour faire des démonstrations et des essais pratiques sont utilisés en commun par les universités, et leurs résultats sont exploités au niveau suprarégional. La Robotix-Academy initiera de nombreux projets de coopération transfrontalière dans les années à venir qui contribueront ainsi à renforcer la compétitivité et l'attractivité de la Grande Région.

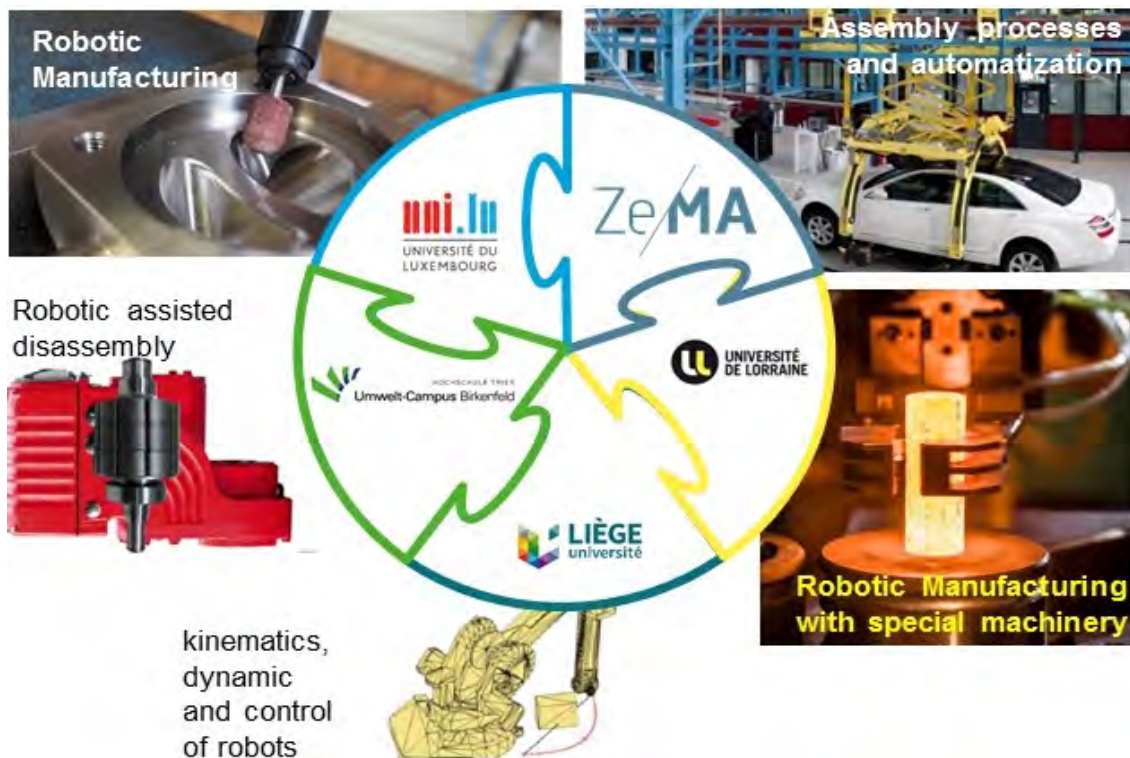
Inhaltsverzeichnis

Vorwort	
Préface	I
Robotix-Academy	1
Abgeschlossene Veranstaltungen 2018	
Événements achevés en 2018	5
Neue Mitarbeiter	
Nouveaux Collaborateurs	49
Neue Demonstratoren & Forschungsprojekte	
Nouveaux démonstrateurs & projets de recherche	51
Beteiligungsnetzwerk	
Réseau participatif	57
Geplante Veranstaltungen 2018	
Événements prévus en 2018	63
Kontakt	
Contact	73

Robotix-Academy

Das Projekt Robotix-Academy beschreibt einen grenzüberschreitenden Forschungscluster für industrielle Robotik und Mensch-Roboter-Kooperation. Die Robotix-Academy zielt darauf ab, durch grenzüberschreitende Zusammenarbeit Synergien in Lehre und Forschung zur Robotik zu schaffen und so einen dauerhaften Forschungscluster für industrielle Robotik zu etablieren. Das Konzept der gemeinsamen Vorlesung und des Technologietransfers übernimmt in weiten Teilen die Schwerpunkte und Ziele der Großregion: Stärkung der Industrie, Entgegenwirken beim Fachkräftemangel und Erhaltung und Ausweitung moderner Arbeitsplätze. Um das Potential der Großregion in den Bereichen Forschung und Entwicklung auszuschöpfen und die Unternehmen innovativer und wettbewerbsfähiger zu machen, besetzt die Robotix-Academy drei Themenfelder, die nur gemeinsam betrachtet werden können:

Le projet Robotix-Academy constitue un pôle de recherche transfrontalier pour la robotique industrielle et la coopération homme-robot. Grâce à la coopération transfrontalière, le projet a pour objectif de bâtir une synergie dans les domaines de l'apprentissage et de la recherche inhérents à la robotique, et d'établir ainsi un pôle de recherche durable. Le concept des cours en commun et du transfert des technologies reprend en grande partie les spécificités et les objectifs de la Grande Région : renforcer l'industrie, contrer la pénurie de personnel qualifié, mais également préserver et élargir les emplois. Pour exploiter le potentiel de la Grande Région dans les domaines de la recherche, du développement et de l'innovation ainsi que pour rendre les entreprises plus innovantes et compétitives, l'Academy s'occupe de trois champs thématiques qui ne peuvent être considérés qu'en commun :



• Exzellente Forschung

Durch Bündelung der verschiedenen Ressourcen und Kompetenzen der Forschungseinrichtungen der Großregion entsteht ein

• Recherche d'excellence

Le regroupement des différentes ressources et compétences des instituts de recherche de la Grande Région permet de proposer

international einmaliges Forschungsangebot. Durch gezielten Wissenstransfer und neue Forschungsprojekte soll diese Zusammenarbeit gestärkt werden. Als grenzüberschreitende Forschungsinitiative ermöglicht es die Robotix-Academy auch komplexere Aufgabenstellungen aus der industriellen Praxis gemeinsam zu bearbeiten, die keiner der Projektpartner alleine lösen könnte. Für Unternehmen, die noch wenig Erfahrung mit Forschungs- und Entwicklungsprojekten haben, bietet die Robotix-Academy eine mehrstufige Erstberatung an.

- **Technologietransfer**

Ein wesentliches Element des Technologietransfers sind Modellfabriken und Demonstratoren. Hier sollen die Anwender neue Technologien kennenlernen und erproben können. Diese sollen zusätzlich für Tagungen, Schulungen und Machbarkeitsstudien zur Verfügung stehen. Die Zielgruppen des Projektes reichen von Schülern über Studenten und Facharbeitern bis hin zu exzellenten Forschern. Ein weiterer wesentlicher Punkt des Technologietransfers sind Tagungen für die Industrie. So können beispielsweise Tage der offenen Tür genutzt werden, um neben dem Fachpublikum auch Schüler und Studenten für Technikberufe zu begeistern. Gemeinsam mit den Partnern der Academy (Vereine, Verbände, Institutionen) werden Anwender bei der prototypischen Erprobung, Bewertung und Umsetzung von Technologien unterstützt. Neben direkten Beratungen vor Ort werden hier auch die Modellfabriken genutzt, um zeitnah Machbarkeitsstudien zu erstellen.

- **Beteiligungsnetzwerk**

Die Robotix-Academy ist als Beteiligungsnetzwerk aufgebaut. Hier sollen interessierte Unternehmen, Verbände, Landeseinrichtungen sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen für den Themenschwerpunkt industrielle Robotik zusammengebracht werden. Im Fokus stehen produzierende Unternehmen, insbesondere KMU sowie Ausrüster, die entsprechende Technologien bereitstellen. Das Beteiligungsnetzwerk ermöglicht einen Austausch innerhalb des Netzwerks und die Hilfe bei der Lösung spezifischer Probleme. Ziel ist es, innerhalb des Netz-

werke eine offre de recherche unique sur le plan international. Le transfert de savoir ciblé et de nouveaux projets de recherche doivent permettre de renforcer cette coopération. En tant qu'initiative de recherche transfrontalière, la Robotix-Academy permet également de travailler conjointement à la résolution de problèmes plus complexes issus de la pratique industrielle, que les partenaires de projet ne pourraient résoudre seuls. C'est la raison pour laquelle la Robotix-Academy propose un service de première consultation par paliers afin notamment de remporter l'adhésion d'entreprises qui n'ont encore que peu d'expérience avec les projets de recherche et de développement.

- **Transfert de technologie**

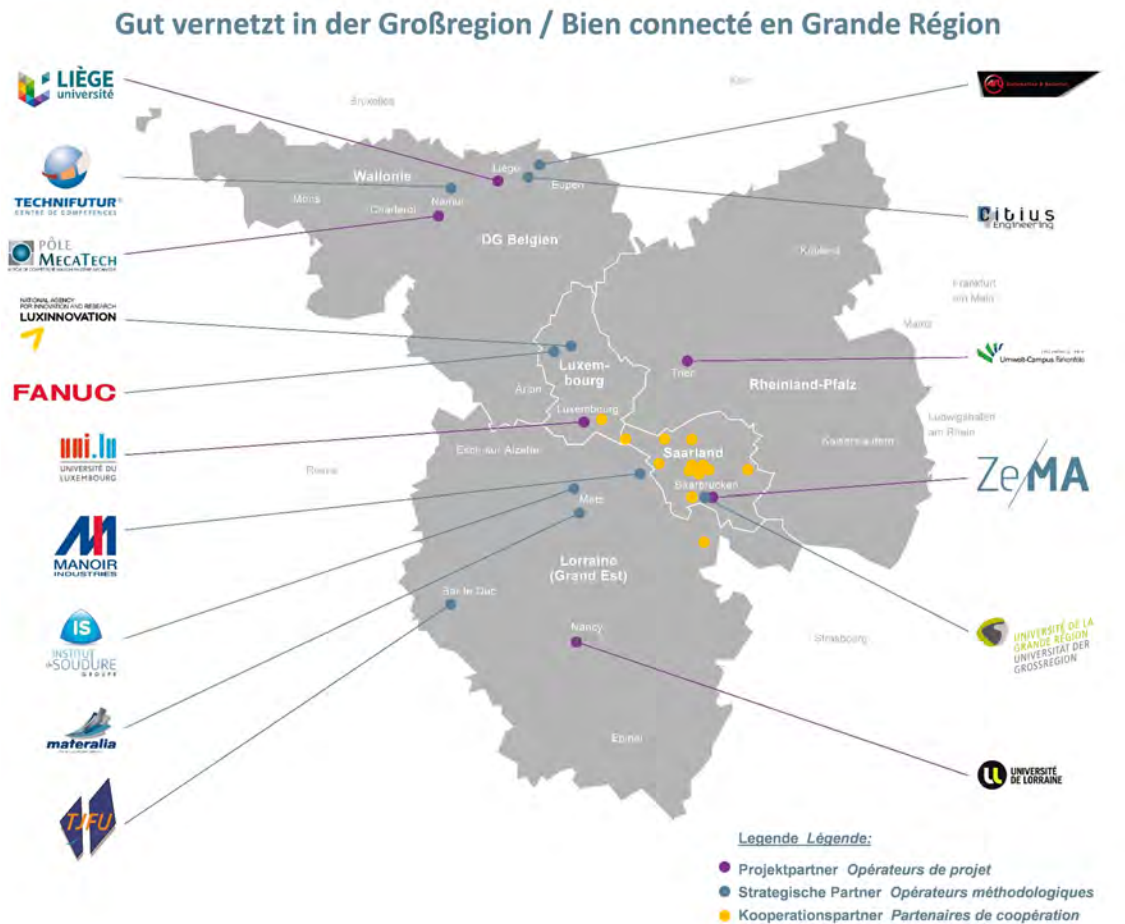
Les usines modèles et les dispositifs de démonstration représentent une composante essentielle du transfert de technologie. Les utilisateurs doivent pouvoir y découvrir et tester de nouvelles technologies. Ces dernières devront également pouvoir être utilisées lors de congrès et de formations, ainsi que pour la réalisation d'études de faisabilité. Le projet s'adresse à plusieurs groupes cibles, allant des élèves d'écoles aux chercheurs de haut niveau, en passant par les étudiants et les travailleurs qualifiés. Les congrès s'adressant à l'industrie représentent un élément essentiel du transfert de technologie. Des manifestations comme les journées portes ouvertes doivent par exemple servir à susciter l'intérêt des écoliers pour les professions techniques. Conjointement avec les partenaires de l'Academy (associations et institutions), les utilisateurs seront soutenus dans l'expérimentation, l'évaluation et la réalisation de prototypes. Parallèlement au conseil directement sur place, les usines modèles seront également utilisées pour réaliser rapidement des études de faisabilité.

- **Réseau participatif**

La Robotix-Academy a la forme d'un réseau participatif. Elle doit réunir des entreprises, associations, organismes régionaux ainsi que des instituts de formation et de recherche intéressés par l'axe thématique de la robotique industrielle. L'accent est mis ici sur les entreprises industrielles, notamment les

werks Partner mit ähnlichen Aufgabenstellungen bzw. mit dazu passenden Lösungsansätzen in der Großregion zusammen zu bringen und zu vernetzen und so neue Forschungsaktivitäten zu initialisieren.

PME, ainsi que sur les équipements mettant à disposition les technologies correspondantes. Le réseau participatif permet les échanges entre partenaires ainsi que la recherche d'aide pour résoudre des problèmes spécifiques.



Das Projektkonsortium besteht aus Universitäten und Forschungseinrichtungen der Großregion sowie einem Netzwerk für Technologietransfer. Zusätzlich wird ein Beteiligungsnetzwerk entstehen, das sich aus Anwendern und Ausrüstern zusammensetzt.

L'objectif est de rapprocher au sein de la Grande Région les partenaires du réseau qui font face à des problèmes similaires, ou bien des méthodes de résolution correspondantes, et ainsi mettre en œuvre des nouvelles activités de recherche.

Le consortium du projet réunit des universités et des centres de recherche ainsi qu'un réseau pour le transfert de technologie. De plus un réseau de participatio, composé d'utilisateurs et de fournisseurs va être unis en place.

Abgeschlossene Veranstaltungen
2018

Événements achevés en 2018



2. Robotix-Academy Roadshow

Am 25. Januar 2018 wurde die 2. Robotix-Academy Roadshow am Umwelt-Campus Birkenfeld ausgerichtet. Die Veranstaltung richtete sich an Unternehmen der Großregion, die schon Erfahrung mit industrieller Robotik gesammelt haben oder gerne Informationen zum Einstieg in dieses Thema erlangen möchten. Dabei waren einschließlich der Aussteller 51 Personen anwesend. Darunter waren Vertreter von großen, international agierenden Unternehmen, sowie Vertreter mittelständiger Unternehmen als auch einige Personen aus der Lehre vertreten.

Die Roadshow selbst diente als Informationsveranstaltung innerhalb derer vier verschiedene Mensch-Roboter-Kollaborations-Systeme (MRK-Systeme) anhand von Anwendungsbeispielen vorgestellt und aus Anwendersicht bewertet wurden. Sowohl zu den Demonstratoren als auch zur Robotik im Allgemeinen wurden Vorträge gehalten, welche die Besucher anschließend als digitales Hand-Out erhielten. Ein Redner der Berufsgenossenschaft referierte zudem über die Sicherheitsvorschriften und Abnahme-

2ème Robotix-Academy Roadshow

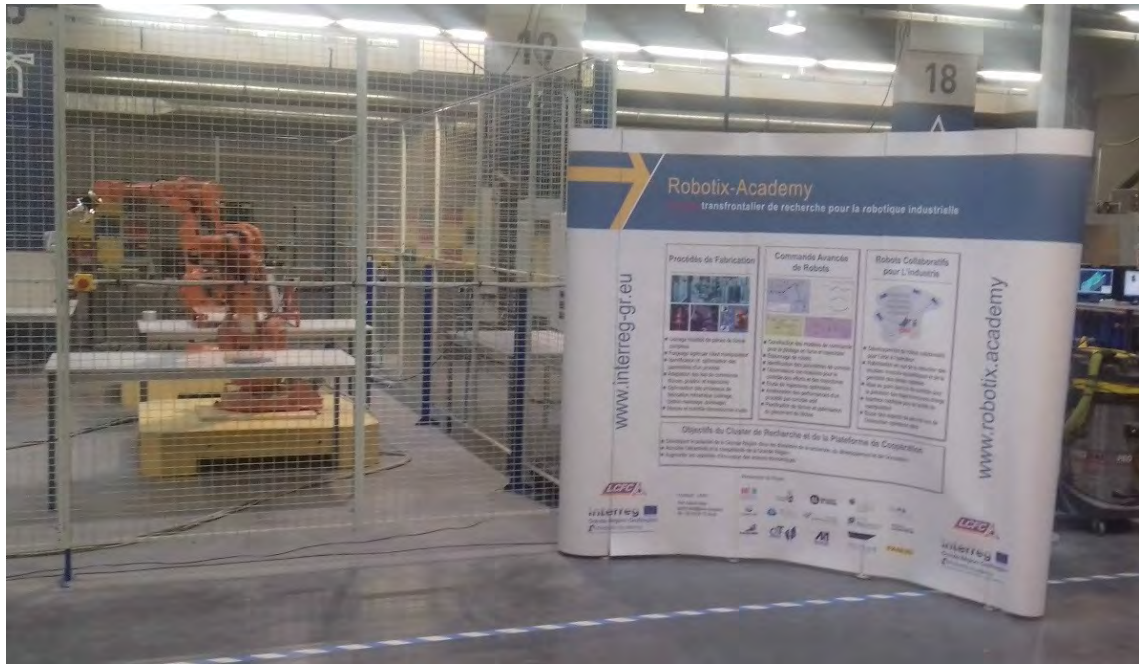
Le 25 janvier 2018, le 2ème Robotix-Academy Roadshow s'est tenue au "Umwelt-Campus" (Campus Environnemental) de Birkenfeld. L'événement s'adressait aux entreprises de la Grande Région ayant déjà acquis de l'expérience dans le domaine de la robotique industrielle ou souhaitant obtenir des informations sur la façon de se lancer dans ce domaine. En incluant les exposants, 51 personnes y étaient présentes. Parmi eux se trouvaient des représentants de grandes entreprises opérant à l'échelle internationale, ainsi que des représentants d'entreprises de taille moyenne et quelques enseignants. Le roadshow lui-même a servi d'événement d'information au cours duquel quatre systèmes différents de coopération homme-robot (systèmes CHR) ont été présentés à l'aide d'exemples d'application et évalués du point de vue de l'utilisateur. Des conférences ont été données sur les démonstrateurs et la robotique en général, que les visiteurs ont ensuite reçues sous forme de documents numériques. Un conférencier de l'association professionnelle a également parlé des règlements de sécurité et des

kriterien von Industrierobotern und Leichtbaurobotern in der MRK.

Zielsetzung der Veranstaltung war es, den Kontakt zu den Unternehmen herzustellen und sich als Ansprechpartner für den Einstieg in die MRK anzubieten. Unter diesem Aspekt erzielte die Robotix-Academy unter den Besuchern einen höheren Bekanntheitsgrad und neue Kontakte konnten geknüpft werden. Als unmittelbare Folge der Veranstaltung ergab sich im Besonderen ein Auftrag zur Durchführung einer Machbarkeitsstudie über ein Automatisierungsvorhaben im Bereich der Montage von Waschtischarmaturen durch eine Firma aus dem Raum Wittlich. Die Durchführung der Machbarkeitsstudie erfolgt am Umwelt-Campus Birkenfeld im Rahmen der Robotix-Academy.

critères d'acceptation des robots industriels et des robots de construction légère dans la CHR.

Le but de l'événement était d'établir un contact avec les entreprises et de se proposer comme interlocuteur privilégié pour l'entrée dans la CHR. C'est ainsi que la Robotix-Academy a réussi à sensibiliser plus que jamais les visiteurs et de nouveaux contacts ont pu être noués. En conséquence directe de l'événement, une entreprise de la région de Wittlich a été chargée de réaliser une étude de faisabilité d'un projet d'automatisation dans le domaine de l'assemblage des robinets de lavabo. L'étude de faisabilité sera réalisée sur le campus environnemental de Birkenfeld dans le cadre de la Robotix-Academy.



Tag der offenen Tür am ENIM

Am 2. Und 3. Februar fand an der Ingenieursschule von Metz (ENIM) der Tag der offenen Tür statt. Sie begrüßten am ersten Tag Schülerinnen und Schüler aus verschiedenen Gymnasien und Oberschulen der Region und insbesondere aus dem Département Moselle. Am zweiten konnte die interessierte Öffentlichkeit die Nationale Ingenieursschule besuchen. Insbesondere die Robotix-Academy zog die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich und die Flyer zur Projektpräsentation wurden verteilt. Insgesamt begrüßte die ENIM an den beiden Tagen 1150 Besucher.

Journées portes ouvertes de l'ENIM

Les journées portes ouvertes de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz (ENIM) ont eu lieu les 2 et 3 février 2018. Elles ont accueilli pour la première journée des élèves venant de différents lycées et collèges de la Région et plus particulièrement du département de la Moselle. La deuxième journée était destinée au public. La Robotix-Academy a plus particulièrement attiré l'attention des visiteurs et des prospectus de présentation du projet ont été distribués. Globalement sur les deux journées, l'ENIM a accueilli 1150 visiteurs.

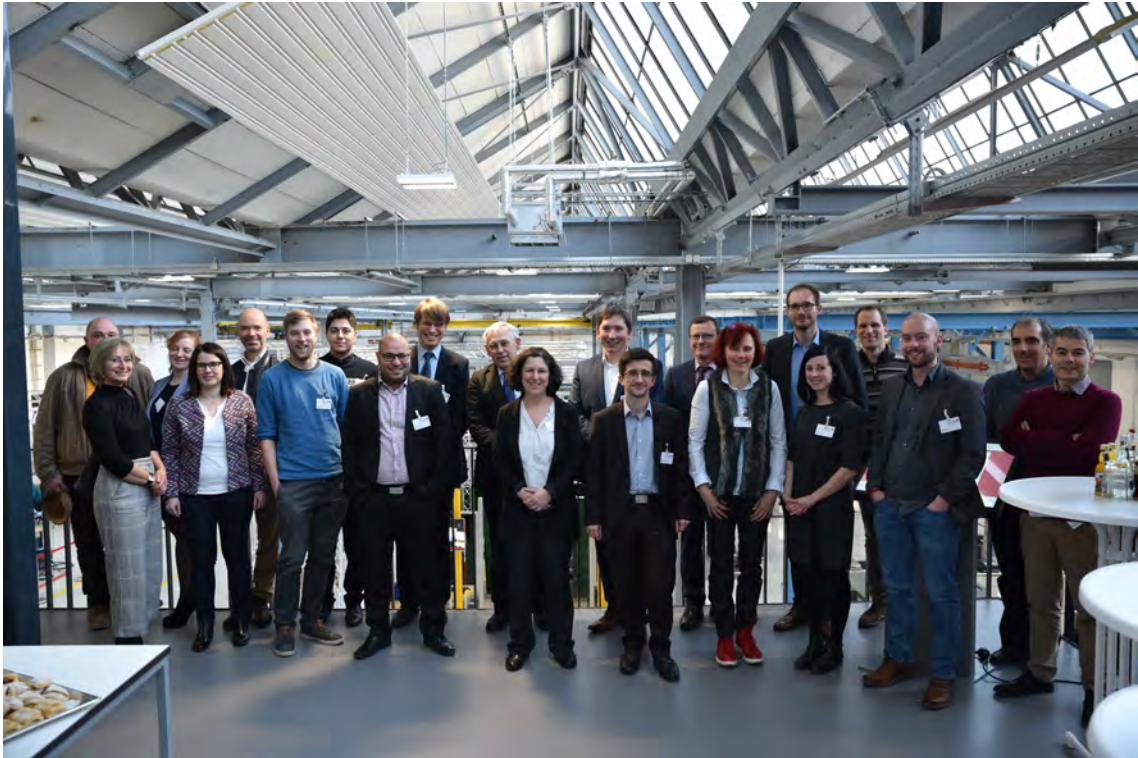


Vorlesung Robotix

Von Montag, 5. Februar bis Freitag, 9. Februar 2018 fand an der Universität Lothringen zum vierten Mal die Vorlesung „MRK in der industriellen Robotik“ statt, in der die zentralen Themen und wichtigsten Rechenverfahren der Robotik behandelt wurden. An der ENIM, einer Ingenieurschule für Maschinenbau, kamen siebenunddreißig Studenten der Universität Lothringen (Prof. Abba), aber auch der Universität Lüttich (Prof. Bröls), der Universität Saarbrücken (Prof. Müller) und der Universität Luxemburg (Prof. Plapper) für eine ganze Woche zusammen. Während eines Besuchs an der ENSAM (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers) wurden Anwendungen robotischer Produktionssysteme vorgestellt. Vertreter von ABB und des Welding Institutes zeigten auf, welche Möglichkeiten sie auf dem Gebiet der Industrierobotik anbieten. In diesem Jahr wurden neue Trainingsmodule eingeführt, eines für die mobile Robotik und eines für die Identifizierung von Roboterparametern. In interkulturellen Teams mussten die Studenten verschiedene Aufgaben an den Industrierobotern umsetzen.

Séminaire Robotix

Du lundi 5 février au vendredi 9 février 2018 s'est tenue à l'Université de Lorraine la quatrième manifestation dédiée à l'enseignement de la Robotix-Academy. Au sein de l'ENIM, une école d'ingénieurs en génie mécanique, trente-sept étudiants issus de l'Université de Lorraine (Prof. Abba), mais aussi de l'Université de Liège (Prof. Bröls), de l'Université de Sarrebruck (Prof. Müller), de l'Université du Luxembourg (Prof. Plapper) ont suivi une semaine complète de formation en robotique. Des applications de systèmes de productions robotisées ont été présentées lors d'une visite de l'ENSAM (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers) tandis que des représentants d'ABB et de l'Institut Welding ont présenté leurs opportunités respectives dans le domaine de la robotique industrielle. Cette année, de nouveaux modules de formation, l'un en robotique mobile et l'autre sur l'identification des paramètres de robots, ont vu le jour. Des projets en équipe interculturelle ont également été mis en œuvre sur différents robots industriels.



Erstes Jahrestreffen der Robotix-Academy 2018

Am 21. Februar 2018 trafen sich die Projektpartner der Robotix-Academy mit dem Projektbegleitausschuss (PBA) zu ihrem ersten Jahrestreffen 2018 am ZeMA in Saarbrücken.

Das ZeMA stellte als Projektleiter und federführender Begünstigter den aktuellen Stand des Projekts vor, welches im Rahmen des Interreg-Programms V A bis 2020 einen grenzüberschreitenden Forschungsclusters im Bereich industrielle Robotik und Mensch-Roboter-Kooperation (MRK) aufbauen wird.

Der Projektbegleitausschuss (PBA) der Interreg-Behörde konnte sich über die Entwicklung des Projektes in den ersten beiden Jahren 2016 und 2017 informieren und die Projektpartner beantworteten Fragen zur Umsetzung und Förderung einzelner Projekt-Aktionen.

Die beteiligten Hochschulen präsentierten

Première rencontre annuelle de la Robotix-Academy 2018

Les partenaires de projet ainsi que le comité d'accompagnement (COMAC) de la Robotix-Academy se sont réunis au centre de recherche ZeMA à Sarrebruck le 21 février 2018 pour leur première rencontre annuelle.

En tant que chef de projet et principal bénéficiaire, le centre de recherche ZeMA a présenté l'avancée actuelle du projet, qui a pour but de construire un pôle de recherche dans le domaine de la robotique industrielle et de la coopération homme-robot. Ce pôle de recherche s'inscrira dans le programme Interreg-V A mis en place jusqu'en 2020.

Le comité d'accompagnement du projet (COMAC) des autorités Interreg a pu s'informer sur le développement du projet au cours des deux premières années 2016 et 2017 pendant que les partenaires répondaient aux questions sur la mise en œuvre et le financement des différentes actions du

ihre aktuellen Forschungsprojekte und zeigten auf, wo es bereits vielversprechende Kontakte in die Industrie gibt. Es herrschte Konsens bei allen Projektbeteiligten, den Technologietransfer weiter voranzutreiben und künftig noch mehr Partner in der Industrie zu gewinnen, um hier gemeinsam Projekte zu realisieren.

Vor diesem Hintergrund wird die Robotix-Academy ihr Schulungs- und Beratungsangebot weiter ausbauen und in der Großregion noch stärker als bisher in Erscheinung treten: Zahlreiche Beteiligungen an Workshops, Fachtagungen und Messen sowie Informations- und Lehrveranstaltungen stehen in diesem Jahr auf dem Programm. Ziel ist es, eine Kommunikations- und Kooperationsplattform in der Großregion zu etablieren, die über die Projektlaufzeit hinaus Bestand hat und die mit ihren zahlreichen Informations- und Bildungsangeboten die industrielle Robotik ein gutes Stück voranbringt – Know-how aus der Region für die Region.

projet.

Les écoles supérieures impliquées ont présenté leurs projets de recherche actuels et ont attiré l'attention sur les contacts prometteurs existants à ce jour dans le domaine industriel. L'ensemble des parties impliquées dans le projet se sont accordées sur les besoins d'une accélération dans le transfert de technologie ainsi que sur la nécessité d'attirer à l'avenir encore plus de partenaires dans l'industrie. Ces points sont nécessaires pour réaliser des projets communs.

C'est dans ce cadre que la Robotix-Academy développera ses offres de formation et de conseil dans le but d'apparaître d'autant plus forte sur le territoire de la Grande Région. L'Academy prendra ainsi part en 2018 à de nombreux ateliers, forums professionnels et salons ainsi qu'à des manifestations d'information et d'apprentissage.

Le but est d'établir une plateforme de communication et de coopération au sein de la Grand Région qui perdure au delà de la durée du projet. Grâce à ses nombreuses offres d'information et de formation, cette plateforme pourra faire avancer la robotique industrielle – un savoir-faire issu de la région et pour la région.



Elevate Remanufacturing to higher levels by Innovation & Automation

Am 07. März 2018 fand die "Elevate Remanufacturing to higher levels by Innovation & Automation" Konferenz in München statt. Prof. Dr.-Ing Wolfgang Gerke referierte zum Thema „Based on human-robot-collaboration, robot assisted disassembly“. Die Konferenz fand anlässlich der Eröffnung des neuen Elektronik Remanufacturing Werkes der Firma Alec in München statt. Die Firma refabriziert elektronische Bauteile aus Fahrzeugen mithilfe einer mit Robotern automatisierten Anlage. Die angelieferten Bauteile, wie z.B. Steuergeräte für Fahrzeuge werden dort unter Zuhilfenahme von kollaborativen Robotern zerlegt, gereinigt, geprüft und wieder zusammengebaut. Zu der Konferenz wurden Fachleute der internationalen Remanufacturing Szene, der europäischen Remanufacturing Verbände und Vertreter einschlägiger Publikationen eingeladen. Auf Einladung von Thijs Jasink, CCO von ALEC GmbH, und Fernand Weiland Consultant & MNA Editions hielt auch

Le 7 mars 2018, la conférence "Elevate Remanufacturing to higher levels by Innovation & Automation" a eu lieu à Munich. Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Gerke a présenté un exposé sur le sujet "Based on human-robot-collaboration, robot assisted disassembly". La conférence a eu lieu à l'occasion de l'ouverture de la nouvelle usine de remanufacture électronique de la société Alec à Munich. L'entreprise reconstruit des composants électroniques à partir de véhicules à l'aide d'un système automatisé avec des robots. Les composants livrés, tels que les unités de commande pour véhicules, y sont démontés, nettoyés, testés et remontés à l'aide de robots collaboratifs.

Des experts du secteur international de la remanufacture, des associations européennes de remanufacture et des représentants des publications pertinentes ont été invités à la conférence. À l'invitation de Thijs Jasink, CCO de l'ALEC GmbH et Fernand Weiland Consultant & MNA Editions, le pro-

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Gerke einen Vortrag. Dabei wurden dem breiten Fachpublikum die Forschungsarbeiten der Robotix-Academy und die aufgebauten Demonstratoren vorgestellt. Alle Vorträge wurden veröffentlicht und können bei Interesse bezogen werden.

fesseur Wolfgang Gerke a également tenu un exposé. Les travaux de recherche de la Robotix-Academy et les démonstrateurs assemblés ont été présentés à un large public d'experts. Toutes les présentations ont été publiées et peuvent être consultées en cas d'intérêt.



Industrietreffen 2018 am ZeMA in Saarbrücken

Am 15. März 2018 fand in den Räumlichkeiten des ZeMA das Industrietreffen 2018 statt.

Der Cluster der Großregion „autoregion e.v.“ lud zur Informationsveranstaltung und zum Erfahrungsaustausch zum Thema „Robotik für Anwender“ ein, mit dem Ziel, die Fahrzeugindustrie in der Region zu stärken und weiter voranzutreiben.

Die Veranstaltung, die in den Räumlichkeiten des ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik stattfand, richtete sich an Industriebetriebe, die mehr zur Robotik im Bereich Industrie 4.0 erfahren möchten.

Auf dem Programm stand neben den zahlreichen Fachvorträgen von ausgewiesenen Experten auch ein Rundgang, durch die am ZeMA aufgebaute Demonstratorlandschaft.

Réunion industrielle 2018 au centre de recherche ZeMA à Sarrebruck

Le 15 mars 2018, la réunion de l'industrie 2018 a eu lieu dans les locaux du centre de recherche ZeMA.

Le Cluster de la Grande Région “autoregion e.v.” a organisé à une manifestation d'information et à un échange d'expériences sur le thème “La Robotique pour les utilisateurs” dans le but de renforcer et de faire progresser l'industrie automobile dans la région.

L'événement, qui a eu lieu dans les locaux du centre de recherche ZeMA s'adressait aux entreprises industrielles qui souhaitent en savoir plus sur la robotique dans le domaine de l'industrie 4.0.

Outre les nombreuses présentations tenues par des experts confirmés, le programme comprenait également une visite du parcours parcours des différents démonstrateurs prés-

Die Begrüßung der Teilnehmer erfolgte durch die saarländische Ministerin für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr, Anke Rehlinger, wonach auch direkt der erste Fachvortrag mit dem Titel „Absicherung moderner Fahrzeuge in der Produktion“ von Prof. Dr.-Ing. Rainer Müller (wissenschaftlicher Geschäftsführer des ZeMA) folgte. Dr. Johannes Richter (Product Owner bei Robert Bosch GmbH) referierte zum „Einsatz von kollaborativen Robotern in der Produktion“, woran sich der Vortrag „Mensch Maschine Kollaboration – die nächste Generation Hilfskräfte für die Produktion“ von Thomas Hahn anschloss (geschäftsführender Gesellschafter der Hahn Automation GmbH). Abgerundet wurde die Vortragsreihe von Dipl. Wirt.-Ing. Andreas Noss (kaufmännischer Geschäftsführer des ZeMA), der die Vorträge kurz zusammenfasste und in den praktischen Teil der Informationsveranstaltung einführte.

Im praktischen Teil wurden die Teilnehmer des Industrietreffens durch die Demonstratorlandschaft des ZeMA geführt. Ihnen wurde die neueste Robotik im Bereich Industrie 4.0 vorgestellt und Möglichkeiten des Einsatzes der Robotik und der Mensch-Roboter-Kooperation in der industriellen Produktion aufgezeigt. Durch die aktive Demonstration konnten die neuesten Entwicklungen anschaulich präsentiert und von den Teilnehmern selbst getestet werden.

Beim abschließenden Come-Together bot sich die Gelegenheit Fragen zu stellen, persönliche Gespräche zu führen und Erfahrungen aus dem Bereich der Robotik im Rahmen von Industrie 4.0 untereinander auszutauschen, was von den Teilnehmern sehr positiv bewertet wurde.

ents au centre de recherche ZeMA.

Les participants ont été accueillis par Anke Rehlinger, ministre des affaires économiques de la Sarre. Cette introduction a été suivie par la première conférence sur le thème “Sécuriser les véhicules modernes en production”, tenue par le professeur Rainer Müller (directeur scientifique de ZeMA). Johannes Richter (détenteur de produit chez Robert Bosch GmbH) a abordé le thème de “l'utilisation de robots collaboratifs dans la production”. Il a été suivi de la conférence de Thomas Hahn (associé-gérant de Hahn Automation GmbH) : “Collaboration homme-machine – la prochaine génération d'assistants pour la production”. Cette série de conférences a été close par Andreas Noss, directeur commercial du centre de recherche ZeMA et ingénieur diplômé en économie, qui a résumé brièvement les différents thèmes de manière à les introduire à la partie pratique de l'événement d'information.

Dans la partie pratique, les participants à la réunion de l'industrie ont pu faire le tour des démonstrateurs du centre de recherche ZeMA. Cela a été l'occasion de présenter les dernières nouveautés de la robotique dans le domaine de l'industrie 4.0, mais aussi de montrer les différents possibilités d'utilisation de la robotique et de la coopération homme-robot dans la production industrielle. La démonstration active a permis de présenter clairement les derniers développements et de les faire tester directement aux participants.

la réunion finale a permis de poser des questions, de mener des discussions personnelles et d'échanger sur les expériences dans le domaine de la robotique dans le cadre de l'industrie 4.0, et a été largement appréciée par les participants.



Die Robotix-Academy beim Technikforum „Roboterinnovationen“

Das Technologie Centrum Westbayern (TCW) veranstaltete am 20. März 2018 ein Forum zum Thema „Roboterinnovationen“.

Am 20. März 2018 trafen sich am TCW Vertreter aus Forschung, Industrie und Wirtschaft, um sich sowohl über aktuelle Entwicklungen in der Robotik als auch über zukünftige Forschungsfelder zu informieren. Im Fokus des Forums stand die Mensch-Roboter-Kooperation (MRK) und die mobile Robotik.

Das Programm der Veranstaltung beinhaltete neben den Expertenvorträgen, wovon einer von der Robotix-Academy beigesteuert wurde, auch eine Ausstellung, die Praxisbeispiele zeigte. Tobias Masiak, Experte der Robotix-Academy, referierte zum Thema „Improving Working Conditions in Aircraft Productions using Human-Robot-

La Robotix-Academy au forum technologique „Ro- boterinnovationen“

Le 20 mars 2018, le "Technologie Centrum Westbayern", TCW (Centre de Technologie Westbayern), a organisé un forum sur le thème des innovations robotiques.

Le 20 mars 2018, des représentants de la recherche, de l'industrie et des entreprises se sont réunis au TCW pour s'informer sur les développements actuels de la robotique ainsi que sur les domaines de recherche futurs. Le forum s'est concentré sur la coopération homme-robot (CHR) et la robotique mobile. Outre les conférences d'experts, dont l'une a été réalisée par la Robotix-Academy, le programme de l'événement comprenait également une exposition d'exemples pratiques. Tobias Masiak, expert de la Robotix-Academy, a donné une conférence sur „Improving Working Conditions in Aircraft Productions using Human-Robot-Collaboration

Collaboration in a Collaborative Riveting Process" und konnte in diesem Rahmen einen Teil der Arbeit der Robotix-Academy präsentieren.

Zwischen den Vorträgen konnten die Teilnehmer die begleitende Ausstellung besuchen und den Rundgang nutzen, um sich mit den Experten vor Ort auszutauschen und die neuesten Entwicklungen, anhand der aufgebauten Praxisanwendungen, live zu erleben.

in a Collaborative Riveting Process" (Améliorer les conditions de travail dans les productions aéronautiques en utilisant la collaboration homme-robot dans un processus de rivetage collaboratif) et a présenté une partie des travaux de la Robotix-Academy. Entre les différents exposés, les participants ont pu visiter l'exposition d'accompagnement et profiter de la visite pour échanger des idées avec les experts sur place et expérimenter les derniers développements en direct sur la base des applications pratiques construites.



European Consortium on Mathematics for Industry – ECMI

Prof. Bröls (Universität de Liège) wurde vom Europäischen Konsortium für Mathematik in der Industrie (ECMI) eingeladen, um vom 21. bis 23. März 2018 an der Konferenz "Math for the Digital Factory" an der Universität Limerick (Irland) teilzunehmen. Prof. Bröls hielt einen Vortrag mit dem Titel "Modellierung struktureller Flexibilität in Industrierobotern und Produktionsmaschinen" und stellte in diesem Rahmen die Robotix-Academy vor.

Le professeur Bröls (Université de Liège) a été invité par l' European Consortium on Mathematics for Industry (ECMI) à participer à la conférence "Math for the Digital Factory" à l'Université de Limerick (Irlande) du 21 au 23 mars 2018. M. Bröls a fait une présentation intitulée „Modélisation de la flexibilité structurelle dans les robots industriels et les machines de production“ et a, dans ce contexte, présenté la Robotix-Academy.



12. Unternehmertreffen der saarländischen Automobilindustrie

12ème réunion d'affaires de l'industrie automobile sarroise

Am 22. März 2018 lud saar.is erneut zum Unternehmertreffen der saarländischen Automobilindustrie ein.

In Rahmen dieses Treffens präsentierte das ZeMA die Robotix-Academy und das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken. Sowohl die Robotix-Academy als auch das Kompetenzzentrum stellten den Teilnehmern aus der Automobilbranche ihre Angebote vor und standen als Experten für die Fragen der Besucher zur Verfügung.

Neben allgemeinen Informationen wurden konkrete Beispiele aus der Praxis präsentiert: Den Teilnehmern wurde die Gelegenheit geboten, die neueste Technologie interaktiv zu testen. Sie konnten die Augmented Reality-Technologie zur Anzeige von zusätzlichen Informationen während der Montage erleben.

Ein Highlight war der Besuch des saarländischen Ministerpräsidenten Tobias Hans an den Ausstellungsständen des ZeMA. Ministerpräsident Hans informierte sich bei den Experten der Robotix-Academy und

Le 22 mars 2018, l'entreprise saar.is organisait comme chaque année la réunion d'affaires de l'industrie automobile sarroise. Lors de cette réunion, le centre de recherche ZeMA a présenté la Robotix-Academy et le "Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken" (Centre de Compétences 4.0 pour les PME, situé à Sarrebruck). La Robotix-Academy et le Centre de Compétences ont présenté leurs offres aux participants de l'industrie automobile et étaient disponibles en tant qu'experts pour les questions des visiteurs.

En plus des informations générales, des exemples pratiques concrets ont été présentés : les participants ont eu l'occasion de tester les dernières technologies de manière interactive. Ils ont pu faire l'expérience de la technologie de réalité augmentée pour afficher des informations supplémentaires pendant l'assemblage.

La visite du „Ministerpräsident“ de Sarre (Ministre-Président de Sarre) Tobias Hans sur les stands du centre de recherche ZeMA

des Kompetenzzentrums über die Unterstützungsangebote für saarländische Unternehmen, damit diese Industrie 4.0-Technologien erfolgreich einführen und auf dem betrieblichen Hallenboden anwenden können.

Die Veranstaltung bot die Chance neue Kontakte zu Unternehmen der saarländischen Automobilbranche zu knüpfen, bestehende Kontakte zu vertiefen und mit den ausstellenden Fachleuten über aktuelle Entwicklungen zu diskutieren.

a été l'un des temps forts de l'exposition. Monsieur Hans s'est informé auprès des experts de la Robotix-Academy et du Centre de Compétences sur les offres de soutien aux entreprises sarroises, afin que ces industries puissent introduire avec succès les technologies 4.0 et les appliquer en pratique.

L'événement a été l'occasion de nouer de nouveaux contacts avec des entreprises de l'industrie automobile sarroise, d'approfondir les contacts existants et de discuter des développements actuels avec les experts exposants.



10. Montage- Tagung in Saarbrücken

Am 11. und 12. April 2018 veranstaltete das ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik die 10. Montage-Tagung in der Congresshalle in Saarbrücken. Auch in diesem Jahr fand die Tagung gemeinsam mit dem Jahreskongress des AKJ Automotive statt.

Die Robotix-Academy war als Aussteller beim 10-jährigen Jubiläum der Montage-Tagung dabei. Die 10. Montage-Tagung „Montagetechnik und Montageorganisation“ richtete sich an Entscheidungsträger, Planer und Entwickler in der Produktion und Engineering. Namhafte Referenten der Firmen AUDI, B&R Industrie-Elektronik, BMW Group, Bosch Industry Consulting, Bosch Rexroth, Brabant und Lehnert, Daimler, DFKI, Festo Lernzentrum, Ford, KIANA, KUKA Systems, Leica Geosystems, Robert Bosch, TRUMPF Lasertechnik, VDMA, VMT, VW, Woll Maschinenbau und ZF Friedrichshafen gestalteten informative und zukunftsweisende Fach-

10ème édition de la rencontre de l'assemblage

Les 11 et 12 avril 2018, le centre de recherche ZeMA a accueilli la 10ème rencontre de l'assemblage dans la salle des congrès de Sarrebruck. Cette année, la conférence a de nouveau eu lieu en même temps que le congrès annuel de l'AKJ Automotive. La Robotix-Academy était exposant lors du 10ème anniversaire de la conférence de l'assemblée. La 10ème rencontre de l'assemblage "Technique d'assemblage et organisation de l'assemblage" s'adressait aux décideurs, aux planificateurs et aux développeurs dans les domaines de la production et de l'ingénierie. Des conférenciers renommés d'AUDI, B&R Industrie-Elektronik, BMW Group, Bosch Industry Consulting, Bosch Rexroth, Brabant und Lehnert, Daimler, DFKI, Festo Lernzentrum, Ford, KIANA, KUKA Systems, Leica Geosystems, Robert Bosch, TRUMPF Lasertechnik, VDMA, VMT, VW, Woll Maschinenbau et ZF Friedrichshafen ont organisé des exposés informatifs et prospectifs sur les tendances

vorträge rund um die aktuellen Trends und Entwicklungen in der Automobilindustrie, die menschenzentrierte Gestaltung von Produkt und Prozess, Wissensdienste und -transfer im Unternehmen als auch die neue Kombination von Produktionstechnologien. Begleitet wurden die Fachvorträge von der Fachausstellung im Foyer der Halle. Dort präsentierte sich auch die Robotix-Academy mit ihrem Ausstellungsstand. Am Stand der Academy informierten sich die Teilnehmer der Tagung über das Angebot und die Tätigkeiten der Robotix-Academy und wandten sich mit ihren Fragen zur industriellen Robotik an unsere Experten. Die Besucher konnten die Mensch-Roboter-Kooperation an einem der Demonstratoren der Academy hautnah erleben.

Auch Tobias Hans, Ministerpräsident des Saarlandes, besuchte den Ausstellungsstand der Robotix-Academy. Im Anschluss an die Tagung bestand die Möglichkeit an diversen Workshops am ZeMA teilzunehmen. Der Workshop zum Thema Mensch-Roboter-Kooperation wurde von der Robotix-Academy veranstaltet. Dieser vermittelte realistische Eindrücke und Einsatzgebiete der Mensch-Roboter-Kooperation und gab eine Übersicht über verfügbare Systeme und Anwendungen auf dem Markt, mitarbeiterzentrierte Einführungsstrategien bis hin zur CE-Zertifizierung und Abnahme von MRK-Systemen. Der von den Teilnehmern durchweg positiv bewertete Workshop diente auch zum Erfahrungsaustausch untereinander und zur gemeinsamen Diskussion der vorgestellten Inhalte.

et les développements actuels de l'industrie automobile, la conception de produits et de processus centrés sur l'homme, les services et le transfert de connaissances au sein de l'entreprise et la nouvelle combinaison de technologies de production. Les présentations étaient accompagnées de l'exposition commerciale dans le foyer de la salle. La Robotix-Academy s'y présentait également avec son stand d'exposition. Au stand de l'Academy, les participants à la conférence ont pu s'informer de l'offre et des activités de la Robotix-Academy et se sont tournés vers nos experts qui ont répondu à leurs questions sur la robotique industrielle. Les visiteurs ont pu faire l'expérience de la coopération homme-robot auprès de l'un des démonstrateurs de l'Academy.

Tobias Hans, „Ministerpräsident“ de la Sarre, a également visité le stand d'exposition de la Robotix-Academy. Suite à la conférence, le centre de recherche ZeMA proposait de participer à divers ateliers dans ses locaux. L'atelier ayant pour thème la coopération homme-robot a été organisé par la Robotix-Academy et a permis une meilleure visualisation des domaines d'application de la coopération homme-robot. L'atelier, qui a été évalué positivement par tous les participants, a également servi de plateforme d'échange d'expériences et de discussion sur les contenus présentés.



Die Academy bei der Hannover Messe

Zusammen mit der Firma Citius Engineering (strategischer Partner des Robotix Academy-Projekts), der Firma Ionics und der Organisation Wallonia-Brussels International haben die Universitäten Lüttich (ULg) und Luxemburg (UniLu) im Rahmen der Robotix-Academy an der Hannover Messe 2018 teilgenommen.

Diese Veranstaltung ist eine der weltweit größten im Bereich der industriellen Technologie. Mehr als 5.000 Aussteller aus 70 Ländern sowie fast 200.000 Besucher waren vor Ort.

Im Rahmen dieser Messe hatten wir die Gelegenheit, die Robotix-Academy zu präsentieren, mit zahlreichen Industrievertretern über den Einsatz von Robotern zu diskutieren sowie unsere Forschungs- und Studienschwerpunkte zu erläutern.

L'Academy à l'Exposition de Hanovre

En collaboration avec l'entreprise Citius Engineering (partenaire stratégique de la Robotix Academy), l'entreprise Ionics ainsi qu'avec l'organisation Wallonie-Bruxelles International, les Universités de Liège (ULg) et du Luxembourg (UniLu) ont participé, dans le cadre du projet Robotix-Academy, au salon international sur la robotique industrielle et l'industrie 4.0 à Hanovre du 23 au 27 avril.

Cet événement est l'un des plus grands au monde dans le domaine de la technologie industrielle. Plus de 5000 exposants venant de 70 pays étaient présents pour près de 200 000 visiteurs.

Lors de cette exposition, nous avons eu l'occasion de présenter la Robotix-Academy, de discuter de l'utilisation des robots avec de nombreux représentants de l'industrie et d'expliquer nos principaux domaines de recherche et d'étude.



Management Circle Robotic Seminar

Am 24. und 25. April 2018 fand in Köln das Management Circle Robotic Seminar statt. Geleitet wurde das Seminar von Matthias Vette-Steinkamp, Projektleiter der Robotix-Academy, und Aaron Geenen, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Academy. Neben den Experten der Robotix-Academy referierte auch Uwe Greff von Woll Maschinenbau GmbH.

Bei dem zweitägigen Seminar nahmen 12 Personen aus unterschiedlichen Branchen teil, um zu erfahren, wie die Stärken von Mensch und Maschine in einer Mensch-Roboter-Kooperation optimal genutzt werden können.

Das Seminar gestaltete sich durch zahlreiche Vorträge, die sich mit der Planung und Entwicklung, der Einführung, der Sicherheit, der Programmierung und dem Praxistransfer von MRK-Systemen beschäftigten. Zusätzlich zu den Vorträgen konnten in insgesamt drei Robotersessions die Robotersysteme direkt im Seminar getestet werden. Durch die Interaktion mit den aufgebauten Demonstratoren konnten die Seminarteilnehmer am Roboter selbst die Vor- und Nachteile für ihre tägliche Arbeit prüfen und sich bei entstehenden Fragen umgehend an die erfahrenen Praktiker und Experten der Academy wenden. Sowohl beim Get-together als auch in den Pausen zwischen

Les 24 et 25 avril 2018 s'est tenu à Cologne le Management Circle Robotic Seminar. Le séminaire était dirigé par Matthias Vette-Steinkamp, chef de projet de la Robotix-Academy, et Aaron Geenen, assistant scientifique à l'Academy. Outre les experts de la Robotix-Academy, Uwe Greff de Woll Maschinenbau GmbH a également tenu un exposé.

Le séminaire de deux jours a été suivi par 12 personnes de différentes industries pour apprendre comment les forces de l'homme et de la machine peuvent être exploitées de manière optimale dans une coopération homme-robot.

Le séminaire était composé de nombreuses conférences portant sur la planification et le développement, l'introduction, la sécurité, la programmation et le transfert pratique des systèmes CHR. En plus des présentations, les systèmes robotiques ont pu être testés directement au cours du séminaire composé de trois sessions robotiques au total. En interagissant avec les démonstrateurs mis en place, les participants au séminaire ont pu vérifier eux-mêmes les avantages et les inconvénients de leur travail quotidien avec un robot et s'adresser directement aux professionnels expérimentés et aux experts de l'Academy en cas de questions. Pendant la rencontre et les pauses entre

den Vorträgen konnten die Teilnehmer und Referenten ihre Gespräche vertiefen und bereits gesammelte Erfahrungswerte austauschen.

les exposés, les participants et conférenciers ont pu approfondir leurs conversations et parler des expériences déjà acquises.



Tagung des Wissenschaftsrats des bischöflichen Priesterseminars

Am 25. April 2018 präsentierte sich die Robotix-Academy im Rahmen der Tagung des Wissenschaftsrats in der Promotions-aula des bischöflichen Priesterseminars in Trier.

Zusammen mit der Universität Trier organisierte die Hochschule Trier am Abend des 25. April 2018 den Empfang zur Tagung des deutschen Wissenschaftsrats des bischöflichen Priesterseminars in Trier. Im Rahmen dieser Veranstaltung präsentierten die Hochschule und die Universität in einer Postersession ihre aktuellen Angebote der verschiedenen Forschungseinrichtungen und -projekte. Die Experten der Academy, Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Gerke und Sebastian Groß, M. Eng., präsentierten den grenzüberschreitenden Forschungscluster mit einem Poster. Während der Postersession ergaben sich viele konstruktive Gespräche mit dem interessierten Publikum. Im Fo-

Réunion du Conseil scientifique du Séminaire épiscopal

Le 25 avril 2018, la Robotix-Academy s'est présentée dans la salle de doctorat du séminaire épiscopal de Trèves dans le cadre de la réunion du conseil scientifique.

En collaboration avec l'Université de Trèves, l'Université des sciences appliquées de Trèves a organisé la réception pour la conférence du conseil scientifique allemand du séminaire épiscopal de Trèves le soir du 25 avril 2018. Dans le cadre de cet événement, l'Université des sciences appliquées et l'Université de Trèves ont présenté lors d'une séance d'affiches les offres actuelles de leurs différents instituts et projets de recherche. Les experts de l'Academy, Prof. Dr. Wolfgang Gerke et Sebastian Groß, M. Eng., ont présenté le cluster de recherche transfrontalier avec une affiche. La séance d'affiches a été ponctuée par de nombreuses discussions constructives avec un public intéressé. Les discussions ont surtout por-

kus der Gespräche stand vor allem das Thema Mensch-Roboter-Kollaboration sowie die Anwendung dieser Technologie im Rahmen einer zerstörungsfreien Demontage zum Zweck eines Remanufacturings.

té sur le thème de la collaboration homme-robot et l'application de cette technologie dans le contexte du démantèlement non destructif à des fins de remanufacture.



Vortrag zur Mensch-Technik- Interaktion am IGZ Trier

Am 03. Mai 2018 informierten sich 25 Schülerinnen und Schüler der Berufsbildenden Schule (Gestaltung und Technik) Trier im Innovations- und Gründerzentrum Trier (IGZ) über die Gründungsthematik, mögliche Chancen einer Existenzgründung und Trends der Digitalisierung.

Der Informationstag zur Sensibilisierung für das Thema Existenzgründung gestaltete sich durch verschiedene Vorträge und interaktive Erlebnisse mit neuen Technologien. Tobias Masiak, Mitarbeiter am ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik und Experte der Robotix-Academy, gestaltete für die Schüler einen informativen und erlebnisreichen Vortrag. Begonnen wurde der Tag mit einem Vortrag zum Thema „Basiswissen Existenzgründung“ von Stephan Seeling (Gründungsreferent des Gründungsbüros Trier). Er stellte sowohl das Gründungsbüro als auch das IGZ Trier vor und gab einen Überblick über die

Conférence sur l'interaction homme- technologie à l'IGZ Trèves

Le 3 mai 2018, 25 élèves de l'école professionnelle (design et technologie) de Trèves se sont informés à l'Innovations- und Gründerzentrum", IGZ (Centre d'innovation et de création d'entreprises) à Trèves sur le sujet de la création d'entreprises, les chances de créer une entreprise et les tendances en matière de numérisation.

La journée d'information dédiée à la sensibilisation sur le thème de la création d'entreprise s'est déroulée autour de différents exposés et expériences interactives avec les nouvelles technologies. Tobias Masiak, employé du centre de recherche ZeMA et expert de la Robotix-Academy, a tenu un exposé informatif et dynamique pour les élèves. La journée a débuté par un exposé de Stephan Seeling (consultant fondateur du bureau fondateur de Trèves) sur le sujet "Connaissances de base pour la création d'entreprises". Il a présenté le bureau fondateur ainsi que l'IGZ Trèves et a donné un

verschiedenen Formen der Gründungsmöglichkeiten. Nach dem ersten Einstieg folgte ein weiterer Vortrag von Dr. Alexandra Moritz (Geschäftsführerin der Forschungsstelle Mittelstand und Gründungsreferentin des Gründungsbüros Trier), der sich mit dem technologischen Wandel und dessen Herausforderungen für das unternehmerische Denken und Handeln beschäftigte. Im Anschluss daran referierte Tobias Masiak zur „Mensch-Technik-Interaktion und Mensch-Roboter-Kollaboration als Trend der digitalen Produktion“. Er stellte Trends und Möglichkeiten der Digitalisierung für Start-Ups und Gründungsinteressierte vor und erläuterte, warum Gründungsinteressierte von dem technologischen Wandel profitieren können, und was der aktuelle Status Quo der Industrie 4.0 und Robotik in Deutschland ist.

Zur Veranschaulichung wurden auch zwei Technologien mitgebracht:

Der interaktive Roboter „Pepper“ und die HoloLens.

Pepper begleitete den Vortrag und die Schüler konnten im Anschluss selbst mit dem Roboter interagieren. Auch die HoloLens konnten die Schülerinnen und Schüler praktisch kennenlernen und so erste Erfahrungen mit neuer Technologie sammeln.

aperçu des différentes formes de possibilités de création d'entreprises. Cette entrée en matière a été suivie de l'exposé d'Alexandra Moritz, directrice générale du centre de recherche pour les moyennes entreprises et consultante fondatrice du bureau fondateur de Trèves. Celle-ci s'est penchée sur le changement technologique et ses défis pour la pensée et l'action entrepreneuriale. Par la suite, Tobias Masiak a parlé de l'interaction homme-technologie et de la collaboration homme-robot en tant que tendance dans la production numérique. Il a présenté les tendances et les possibilités de la numérisation pour les start-ups et pour les intéressés à la création d'entreprise. Il a expliqué pourquoi ces derniers peuvent bénéficier des changements technologiques, et quelle est la situation actuelle de l'industrie 4.0 et de la robotique en Allemagne.

Deux technologies ont également été apportées pour illustrer cela:

le robot interactif "Pepper" et l'HoloLens.

Pepper a accompagné la conférence et les élèves ont pu interagir avec le robot. Les élèves ont également pu apprendre à connaître l'HoloLens dans la pratique et acquérir une première expérience avec les nouvelles technologies.



Tag der offenen Tür in Lüttich

Das Robotik- und Automatisierungslabor der Universität Lüttich stellte seine Aktivitäten am Tag der offenen Tür der Fakultät für angewandte Wissenschaften vor. Etwa 60 interessierte Schüler und Eltern besuchten das Labor. Vorgestellt wurden die Ausrüstung, die verschiedenen Projekte, die Lehraktivitäten sowie das Projekt Robotix-Academy, das eine wichtige Rolle für das Labor spielt.

Journée portes ouvertes à Liège

Le laboratoire de robotique et d'automatisation de l'Université de Liège a présenté ces activités à de futurs étudiants lors de la journée portes ouvertes de la faculté des sciences appliquées de l'université. Environ 60 étudiants et parents étaient intéressés par le laboratoire. Nous avons pu présenter les équipements, les différents projets, les activités d'enseignements ainsi que le projet Robotix-Academy qui joue un rôle important dans la vie du laboratoire.



Effiziente und ergonomische Unterstützung des Menschen im Produktionsumfeld

Am 24. Mai 2018 veranstaltete das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken eine Veranstaltung zur Mensch-Technik-Interaktion. Die Robotix-Academy unterstützte das Kompetenzzentrum bei der Veranstaltung.

Die Informationsveranstaltung „Effiziente und ergonomische Unterstützung des Menschen im Produktionsumfeld“ richtete sich an Führungsgruppen, Entscheider sowie Mitarbeiter aus dem Produktionsumfeld und wurde gemeinsam mit der Arbeitskammer des Saarlandes durchgeführt.

Den Teilnehmern wurde aufgezeigt, welche Möglichkeiten sich durch den Einsatz neuer Technologien für ihr Unternehmen ergeben:

- Assistenzsysteme und Smart Devices zur Unterstützung bei komplexen Tätigkeiten
- Mensch-Roboter-Kollaboration zur

Soutien efficace et ergonomique de l'homme dans l'environnement de production

Le 24 mai 2018, le "Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken" (Centre de Compétences 4.0 pour les PME situé à Sarrebruck) a organisé une manifestation sur l'interaction homme-technologie. La Robotix-Academy a soutenu le centre de compétences pendant l'événement.

La manifestation d'information "Un soutien efficace et ergonomique de l'homme dans l'environnement de production" s'adressait aux groupes de direction, aux décideurs et aux employés de l'environnement de production et s'est déroulée en collaboration avec la Chambre du travail de la Sarre. Les participants ont pu voir quelles possibilités s'offrent à leur entreprise grâce à l'utilisation des nouvelles technologies:

- Systèmes d'assistance et dispositifs intelligents à l'appui d'activités complexes

Flexibilitätssteigerung

- Prozess- und Qualitätsabsicherung zur Vermeidung von Fehlern

Tobias Masiak, wissenschaftlicher Mitarbeiter am ZeMA und Experte der Robotix-Academy, referierte zum Thema Mensch-Technik-Interaktion und gab zu Anfang eine Einführung in die Thematik. Nach der theoretischen Einführung begaben sich die Teilnehmer in die Demonstratorlandschaft, um Praxisbeispiele der Mensch-Technik-Interaktion kennenzulernen. Vorgestellt wurde ein Montageprozess aus der Flugzeugproduktion – der Nietprozess mittels Mensch-Roboter-Kollaboration an der Druckkalotte und der Sektionstonne – sowie der Motek-Demonstrator, der es ermöglicht, mit Gestensteuerung neue Produktvarianten einzulernen und Abläufe zu starten oder zu stoppen. Beim Nietprozess kommt die Holo-Lense zum Einsatz, mit der die Teilnehmer das Szenario durchspielen konnten, ebenso konnte die Gestensteuerung des Motek-Demonstrators von den Teilnehmern ausprobiert werden.

- Collaboration homme-robot pour accroître la flexibilité
- Processus et assurance de la qualité pour éviter les erreurs

Tobias Masiak, assistant chercheur au centre de recherche ZeMA et expert à la Robotix-Academy, a tenu un exposé sur le thème de l'interaction homme-technologie et a commencé par une introduction au sujet au début. Après l'introduction théorique, les participants ont fait le tour des démonstrateurs pour voir en pratique d'interaction homme-technologie. Un processus d'assemblage issu de la production aéronautique a été présenté – le processus de rivetage utilisant la collaboration humain-robot sur le dôme de pression et le canon de section – ainsi que le démonstrateur Motek, qui permet de paramétrer de nouvelles variantes de produits avec contrôle gestuel et de démarrer ou d'arrêter le processus grâce au contrôle gestuel. Pendant le processus de rivetage, l'HoloLens est utilisé pendant le processus de rivetage, avec lequel les participants peuvent faire défiler le scénario. De plus, le contrôle gestuel du démonstrateur Motek a pu être testé par les participants.

L'événement a été accueilli positivement par les participants et a fourni un aperçu réel et pratique des possibilités d'un soutien efficace et ergonomique de l'homme dans l'environnement de production.



Tag der offenen Tür am UCB

Am 26. Mai 2018 öffnete der Umwelt-Campus Birkenfeld seine Türen, um allen Interessierten die Möglichkeit zu bieten diesen besonderen Hochschulstandort mit seinen vielseitigen Möglichkeiten zum Leben, Lernen und Arbeiten kennenzulernen. An diesem Tag konnte eine Vielzahl an Schnuppervorlesungen und Vorträgen zu den unterschiedlichsten Themengebieten besucht werden. Im technischen Bereich gab es spannende Dinge wie z. B. Aufnahmen mit der Hochgeschwindigkeits- und Wärmebildkamera sowie Mensch-Roboter-Interaktionen zu entdecken. Zudem kann man sich bei einer Führung durch die Labore oder zum Thema „Null-Emissions-Campus“ informieren. Die Robotix-Academy wurde am Tag der offenen Tür durch das Fachgebiet Robotik und Regelungstechnik des Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier repräsentiert. So wurden verschiedene Roboterdemonstratoren präsentiert, um dem Publikum die Themen Robotik und Mensch-Roboter-Kollaboration näherzubringen. Hier

Journée portes ouvertes à l'UCB

Le 26.05.2018, le „Umwelt-Campus“ (Campus Environnemental) de Birkenfeld a ouvert ses portes afin d'offrir à tous les intéressés la possibilité de connaître ce site universitaire particulier avec ses nombreuses possibilités de vie, d'apprentissage et de travail. Lors de cette journée, un grand nombre d'exposés et de présentations sur une grande variété de sujets ont pu être suivies. Dans le domaine technique, il y avait des choses passionnantes à découvrir, comme la prise de photos avec une caméra thermique ou à grande vitesse, ainsi que des interactions homme-robot. En outre, une visite guidée des laboratoires ou du „campus zéro émission“ a permis d'obtenir plus d'informations. La Robotix-Academy était représentée à la journée portes ouvertes par le département de robotique et d'ingénierie de contrôle du campus environnemental Birkenfeld de l'Université des sciences appliquées de Trèves. De divers démonstrateurs de robots ont été présentés pour rapprocher le public des thèmes de la robotique

konnten die Besucher mit den Robotern selbst in Interaktion treten und sich von den Mitgliedern der Robotix-Academy über die dahintersteckende Technologie informieren. Zudem stellte Sebastian Groß, Experte der Academy, die Robotix-Academy in seinem Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe „Internationale Projekte am Umwelt-Campus Birkenfeld“ vor.

et de la collaboration homme-robot. Ici, les visiteurs pouvaient interagir avec les robots eux-mêmes et obtenir des informations sur la technologie sous-jacente par les membres de la Robotix-Academy. De plus, Sebastian Groß a présenté la Robotix-Academy dans sa conférence dans le cadre de la série d'exposés „International Projects at the Environmental Campus Birkenfeld“.



RACIR 2018 - Robotix-Academy Conference for Industrial Robotics

Vom 04. bis 05. Juni 2018 trafen sich wissenschaftliche Mitarbeiter und Doktoranden an der Universität Luxemburg zur 2. RACIR – Robotix-Academy Conference for Industrial Robotics.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter, Doktoranden und Masteranden der Partnerhochschulen kamen für zwei Tage in Luxemburg zusammen und referierten zu innovativen Forschungsschwerpunkten der industriellen Robotik.

Am ersten Konferenztag hieß Prof. Plapper die Teilnehmer herzlich willkommen, bevor die erste Vortragsreihe zur „Human-Robotic Cooperation“ startete. Nach der Mittagspause starteten die Vorträge zu „Advanced robot kinematics/dynamics/control“. Im Anschluss an jeden Vortrag konnte das Plenum Fragen an den Referenten richten und in eine Diskussion einsteigen. Der erste Konferenztag wurde mit einem besonderen Team-Event beendet – die Konferenzteilnehmer besuchten einen Secret Room, der nur durch gemeinsames erfolgreiches Rätsellösen zu verlassen war. Der zweite Konferenztag startete mit dem Thema „Robotic assistance for assembly and disassembly tasks“, zudem zwei interessante Vorträge gehalten wurden. Im Anschluss daran folgte die letzte Vortragsreihe „Robots Manipula-

Collaborateurs scientifiques et doctorants se sont réunis du 4 au 5 juin 2018 à l'Université du Luxembourg à l'occasion de la 2ème édition de RACIR – Robotix-Academy Conference for Industrial Robotics (Conférence pour la robotique industrielle Robotix-Academy).

Les collaborateurs scientifiques, doctorants et étudiants en master des universités partenaires se sont réunis pendant deux jours au Luxembourg et ont présenté des exposés sur des sujets de recherches de la robotique industrielle.

Le premier jour de conférence a été ouvert par un mot de bienvenue aux participants tenu par le Prof. Plapper, suivi d'une série d'exposés sur la “coopération homme-robot” (Human-Robotic Cooperation). Après une pause déjeuner, les présentations sur le thème “Advanced robot kinematics/dynamics/control” ont commencé. À la suite de chaque présentation, le public a pu poser des questions aux intervenants et ainsi permettre une discussion. Le premier jour de conférence a été clos par un événement de groupe: les participants à la conférence ont visité une chambre secrète que l'on pouvait quitter seulement en résolvant des énigmes en équipes. Le deuxième jour de conférence a commencé avec le thème “assistance ro-

tion – Process Automation“.

Die Pausen zwischen den Vorträgen an den beiden Veranstaltungstagen wurden von den Teilnehmern konstruktiv genutzt – Diskussionen wurden angestoßen, Gespräche vertieft und Erfahrungen ausgetauscht.

botique pour les tâches d'assemblage et de démontage“. Deux exposés très intéressants ont été présentés sur ce thème, à la suite desquels s'est tenue la dernière série de présentations “Robots Manipulation – Process Automation“.

Les pauses entre les exposés des deux manifestations ont été utilisées à bon escient par les participants : discussions, discours d'approfondissements et échanges d'expériences étaient au rendez-vous.



Tag des Maschinenbaus

Am 06. Juni 2018 veranstaltete das Institut für Betriebs- und Technologiemanagement (IBT) der Hochschule Trier den diesjährigen „Tag des Maschinenbaus“. Bei dieser Veranstaltung konnten sich die Interessierten über den aktuellen Stand der Technik und Entwicklungen im weiten Feld des Maschinenbaus informieren. Die Vortragsreihe spannte einen weiten Bogen von Industrial-IoT über neue Möglichkeiten und Methoden in der Fabrikplanung und –visualisierung bis hin zu den aktuellen Möglichkeiten in der dreidimensionalen Digitalisierung und Vermessung von Bauteilen. Das Fachgebiet Robotik und Regelungstechnik des Umwelt-Campus Birkenfeld präsentierte die Robotix-Academy dabei im Rahmen von zwei Vorträgen zu den Themen „Entwicklung eines intelligenten robotergestützten und kollaborierenden Assistenzsystems für die zerstörungsfreie Demontage von Produkten in der Refabrikation“ und „Kollaborative Roboter-Demontage von Leiterplatten zum Remanufacturing“. Im Anschluss an die Vorträge bestand die Möglichkeit, bei einem Rundgang durch die Labore an Hand der Demonstratoren und Versuchsstände den aktuellen Realisierungsgrad zu begutachten und diesbezüglich Fachgespräche zu führen.

Journée portes ouvertes à l'UCB

Le 06 juin 2018, l'Institut für Betrieb und Technologiemanagement, IBT (Institut de gestion de l'entreprise et de la technologie) de la Haute école spécialisée de Trèves a organisé cette année la "Journée du génie mécanique". Lors de cet événement, les personnes intéressées ont pu s'informer de l'état actuel de la technique et des développements dans le vaste domaine de la construction mécanique. La série d'exposés couvrait un large éventail allant de l'IdO industriel aux nouvelles possibilités et méthodes de planification et de visualisation en usine et aux possibilités actuelles de numérisation tridimensionnelle et de mesure des composants. Le département Robotics and Control Engineering du Campus Environnemental de Birkenfeld a présenté la Robotix-Academy lors de deux exposés sur les thèmes „Développement d'un système d'assistance intelligent supporté par robot et collaboratif pour le démantèlement non destructif de produits en rénovation“ et „Démantèlement collaboratif de robots de circuits imprimés pour la refabrication“. Après les exposés, il a été possible de visiter les laboratoires et d'évaluer sur la base des démonstrateurs et des bancs d'essai le degré actuel de mise en œuvre et de tenir des discussions techniques à cet égard.



Automotive Day Luxembourg 2018

Am 07. Juni 2018 präsentierte die Universität Luxemburg die Robotix-Academy im Rahmen des Automotive Day 2018. Am Stand der Universität Luxemburg wurden Forschungsarbeiten in Robotik, Automation, Mensch-Roboter-Interaktion und die Robotix-Academy vorgestellt. Die Veranstaltung ermöglichte es, mit Akteuren aus der Industrie und der Hochschulen der Großregion zu interagieren. Die Veranstaltung zielte auf die technologischen Fortschritte in Bezug auf Automatisierung und insbesondere auf autonome Autos und mobile Roboter ab.

Le 7 juin 2018, l'Université du Luxembourg présentait la Robotix-Academy dans le cadre de l'Automotive Day 2018. Sur le stand dédié à l'Academy, on a exposé les travaux de recherche en robotique, automatisation, interaction homme-robot ainsi que le projet Robotix-Academy. Cette manifestation nous a permis d'interagir avec un grand nombre du public industriel et universitaire dans la grande Région. Cet événement vise les avancées technologiques en terme d'automatisation et en particulier des voitures autonomes et robots mobiles.



Die Robotix-Academy beim Innovationsforum Stahl 4.0

Vom 07. bis 08. Juni 2018 fand die Abschlussveranstaltung des Innovationsforums Stahl 4.0 am ZeMA – Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik statt. An den zwei Veranstaltungstagen trafen sich die Akteure des Forums aus dem Bereich der Stahlindustrie, der Sensorik und Industrie 4.0 zur Abschlussveranstaltung des Innovationsforums. Das Forum, welches im Saarland angesiedelt ist, befasst sich mit der Vernetzung zwischen der Stahlproduktion und der Industrie 4.0. Prominente Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Forschung referierten zum Thema Stahl 4.0.

Im Rahmen der Veranstaltung stellte sich die Robotix-Academy als kompetenter Partner im Ausbildungs- und Schulungsbereich der industriellen Robotik und Mensch-Roboter-Kooperation im Kontext von Industrie 4.0 vor.

La Robotix-Academy au forum de l'innovation de l'acier 4.0

La cérémonie de clôture du forum d'innovation de l'acier 4.0 s'est déroulée du 7 au 8 juin 2018 au centre de recherche ZeMA.

Les deux jours de manifestation ont permis de réunir des acteurs du forum issus des domaines de la sidérurgie, des systèmes de capteur et l'industrie 4.0 pour la cérémonie de clôture du forum de l'innovation. Le forum, qui est établi en Sarre, s'occupe de mettre en place un réseau entre le domaine sidérurgique et l'industrie 4.0. D'éminents représentants des domaines de la politique, de l'économie et de la recherche ont tenu des exposés sur le thème "acier 4.0".

Au cours de cette manifestation, la Robotix-Academy s'est présentée en tant que partenaire compétent dans les domaines de l'apprentissage et de la formation de la robotique industrielle et de la coopération homme-robot de l'industrie 4.0.



ECCM-ECFD (Eccomas) 2018

Die 6. Europäische Konferenz für Computational Mechanics fand vom 11. bis 15. Juni 2018 in Glasgow (Schottland) statt. Diese Konferenz brachte hundert Forscher auf dem Gebiet der Modellierung und Dynamik zusammen. Olivier Brüls und Javier Galvez konnten mit je 15 Minuten Vortragszeit ihre Forschungsergebnisse präsentieren.

Le laboratoire de robotique et d'automatisation de l'Université de Liège a présenté ses activités à de futurs étudiants lors de la journée portes ouvertes de la faculté des sciences appliquées de l'université qui a eu lieu du 11 au 15 juin 2018 à Glasgow (Ecosse). Environ 60 étudiants et parents étaient intéressés par le laboratoire. Nous avons pu présenter les équipements, les différents projets, les activités d'enseignements ainsi que le projet Robotix-Academy qui joue un rôle important dans la vie du laboratoire.



Tag der Technik im Saarland

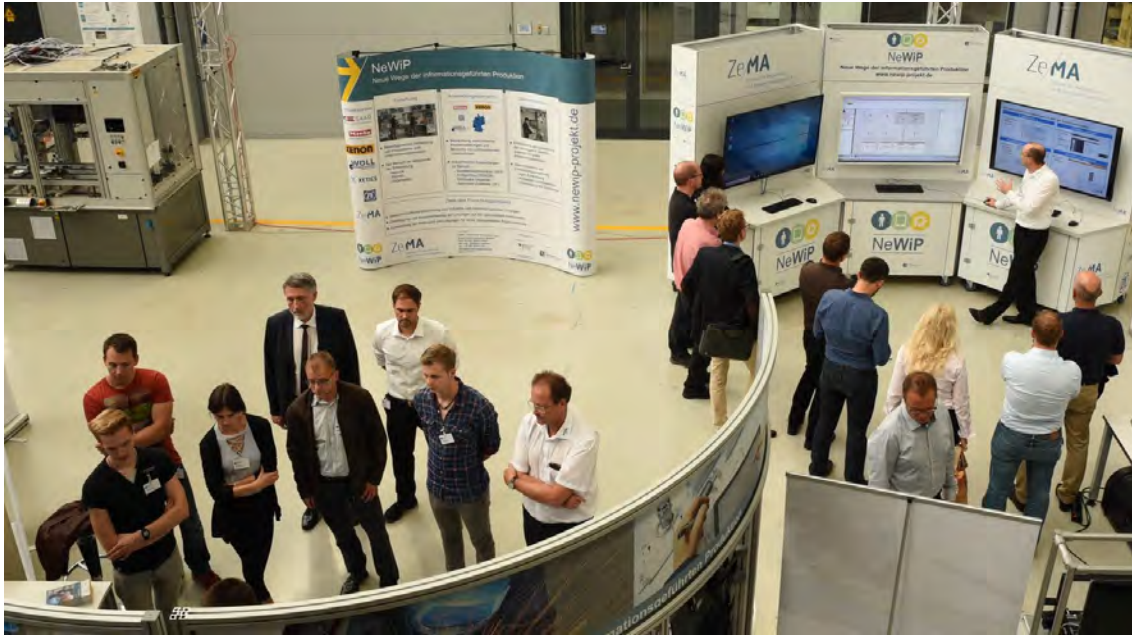
Am 15. Juni 2018 war die Robotix-Academy beim Tag der Technik im Saarland mit dabei. Beim Tag der Technik haben saarländische SchülerInnen ab der siebten Klasse die Möglichkeit modernste Technik kennenzulernen. Die Initiatoren, die beiden saarländischen Bezirksvereine der Ingenieurverbände VDI und VDE, bringen die saarländischen Hochschulen, führende Unternehmen und weitere Partner mit den SchülerInnen der Region zusammen. Ziel der Veranstaltung, die eine Fortsetzung des bundesweiten Tages der Technik ist, ist es, den SchülerInnen, in deren Alltag Technik selbstverständlich erscheint, zu zeigen, was tatsächlich dahinter steckt. Sie können die neuste Technik in Kurzvorträgen, Workshops und Projektpräsentationen erleben. Die Robotix-Academy

Journée de la technologie en Sarre

La Robotix-Academy était présente le 15 juin 2018 à la journée de la technologie en Sarre. Lors de cette journée, les élèves sarrois à partir de la classe de 5ème ont la possibilité de connaître les technologies dernier cri. À l'origine de l'initiative se trouvent les deux cercles sarrois des fédérations d'ingénieurs VDI et VDE, qui ont réuni les universités sarroises, les entreprises leaders et d'autres partenaires avec les élèves de la région. Le but de cette manifestation, qui est un prolongement de la journée nationale de la technique en Allemagne, est de montrer aux élèves ce qui se cache derrière des technologies "banales" de la vie de tous les jours. Ils ont pu ainsi expérimenter les technologies les plus nouvelles au cours de courtes présentations, ateliers et présen-

beteiligte sich am Veranstaltungsprogramm. Tobias Masiak und Anne Blum, Mitarbeiter der Academy, präsentierten einen Vortrag zum Thema „Robotik und Mensch-Technik-Interaktion“. Die Schülerinnen und Schüler bekamen einen Einblick wie die Interaktion zwischen Mensch und Technik im Produktionsumfeld aussehen kann, was mit dem jetzigen Stand der Technik schon umgesetzt ist, welche Herausforderungen für die Unternehmen bestehen und welche Vorteile die Mensch-Technik-Interaktion mit sich bringt. Neben den Vorträgen konnten die SchülerInnen auch die mitgebrachte Technik ausprobieren und erleben. Die Robotix-Academy brachte ihre Roboterdame Pepper mit. Die Jugendlichen konnten mit Pepper in Aktion treten – mit ihr sprechen oder eines ihrer Entertainmentprogramme bestaunen. Die Experten der Robotix-Academy standen für Fragen bereit, informierten über die Arbeit des grenzüberschreitenden Forschungsclusters und begeisterten die Schülerinnen und Schüler für das interessante und zukunftsweisende Forschungsfeld der Robotik.

tations de projets. La Robotix-Academy a elle aussi participé au programme de cette journée. Tobis Masiak et Anne Blum, collaborateurs de l'Academy, ont présenté un exposé sur le thème "robotique et interaction homme-technologie". Les élèves ont ainsi pu avoir à un aperçu de ce à quoi ressemble l'interaction entre homme et technologie dans le domaine de la production. Ils ont aussi appris ce qui est déjà en place actuellement dans le domaine technologique, quels défis doivent relever les entreprises et quels avantages présente une interaction homme-technologie. En plus des exposés, les élèves ont également pu tester et découvrir les technologies qui avaient été apportées à cette occasion. La Robotix-Academy avait pour sa part amené la dame-robot Pepper. Les jeunes participants ont pu interagir avec Pepper, soit en lui parlant ou simplement en s'extasiant devant le riche programme d'activités qu'elle propose. Les experts de l'Academy étaient à disposition pour répondre à toutes les questions. Ils ont de plus informé les participants du travail du pôle de recherche transfrontalier et ont éveillé l'intérêt des élèves pour le domaine d'avenir hautement intéressant de la robotique.



Informationsveranstaltung „Neue Wege der informationsgeführten Produktion“

Am 15. Juni 2018 fand am ZeMA eine Informationsveranstaltung des Projekts NeWiP – Neue Wege der informationsgeführten Produktion statt, bei der die Robotix-Academy mit dabei war. Das NeWiP-Projekt organisierte eine Informationsveranstaltung, um die Ergebnisse aus dem Industrie 4.0 Forschungsprojekt zu präsentieren. Nach der Ergebnispräsentation wurden die Teilnehmer durch die Demonstratorlandschaft geführt. Im Rahmen der Führung stellte auch die Robotix-Academy ihre Praxisbeispiele vor und unterstützte das NeWiP-Projekt mit ihrem Know-how. Die Demonstratoren der Academy wurden von den Teilnehmern begeistert getestet. Die Experten standen auch für aufkommende Fragen und Gespräche der Veranstaltungsbesucher bereit.

Manifestation d'information “Nouvelles voies de la production dirigée par l'information”

Une manifestation d'information du projet NeWiP - Nouvelles voies de la production dirigée par l'information a eu lieu au centre de recherche ZeMA le 15 juin 2018. La Robotix-Academy était elle aussi présente. Le projet NeWiP organisait une manifestation d'information dans l'optique de présenter les résultats du projet de recherche sur l'industrie 4.0. Suite à la présentation des résultats, les participants ont joui d'une visite guidée du paysage de démonstrateurs. Dans le cadre de cette visite, la Robotix-Academy a également présenté ses exemples concrets et a soutenu le projet NeWiP avec son savoir-faire. Les démonstrateurs de l'Academy ont été testés avec enthousiasme par les participants. Les experts étaient également à disposition du public de la manifestation pour répondre à leurs questions et engager des discussions.



2nd European Commission Expert Workshop: Key Aspects of the EU 2030 High-Tech T-shaped skills Vision for Smart Industrial Specialisation and Digital Transformation

Dr.-Ing. Bassem Hichri wurde als Redner eingeladen, um die Rolle der Robotix-Academy in der Ausbildung auf dem Gebiet der Industrierobotik sowie die Unterstützungsdienste, die das Projekt für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in der Großregion und auf europäischer Ebene bietet, vorzustellen. Ziel dieser Veranstaltung ist es, eine Vision für das Programm H2030 zu entwickeln, das die Fähigkeiten zur Überwachung des technologischen Fortschritts und zur Unterstützung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU umfasst. In den Diskussionsrunden des Workshops wurde das Thema Industrie 4.0 und ihre Zukunftsbranchen angesprochen und mit den Experten diskutiert.

Dr.- Ing. Bassem Hichri a été invité comme intervenant afin de présenter le rôle du projet Robotix-Academy dans la formation dans le domaine de la robotique industrielle ainsi que les services de support que le projet offre aux petites et moyennes entreprises (PME) dans la Grande Région et au niveau européen. L'objectif de cet événement est d'établir une vision pour le programme H2030 en terme des compétences qu'il faut avoir afin de suivre les avancements technologiques et pour supporter les PME en terme de compétitivité. La discussion était aussi orientée vers l'industrie 4.0 et l'industrie du futur.



Praktikumsmesse PraktISFATES

Am 28. Juni 2018 nahm die Robotix-Academy an der Praktikumsmesse PraktISFATES teil. Die Praktikumsmesse wurde vom Deutsch-Französischen Hochschulinstitut für Technik und Wirtschaft (DF-HI) initiiert und fand am Campus Rotenbühl der htw saar statt. Die Messe hat zum Ziel, Unternehmen und Studierende der Großregion Saar-Lor-Lux zusammenzubringen und die Zusammenarbeit zu fördern. Die Robotix-Academy, als grenzüberschreitender Forschungscluster, stellte sich den Besuchern der Messe an ihrem Stand vor. Die Studierenden erwartete zahlreiches Informationsmaterial über das Projekt – Flyer, Summer School-, RACIR-Berichte und Jahresberichte – das die bisherige Arbeit der Robotix-Academy abzeichnet. Für Fragen der Deutsch und Französisch Sprechenden

Foire aux stages PraktISFATES

La Robotix-Academy a pris part à la foire aux stages PraktISFATES le 28 juin 2018. La foire aux stages a été initiée par l'Institut franco-allemand de techniques, d'économie et de sciences (ISFATES) et a eu lieu sur le Campus Rotenbühl de la htw saar. La foire avait pour objectif de rassembler les entreprises et les étudiants de la Grande Région Saar-Lor-Lux et de promouvoir la coopération. En tant que pôle de recherche transfrontalier, la Robotix-Academy s'est présentée aux visiteurs. Les étudiants ont pu y trouver beaucoup de documentation sur le projet tel que des dépliants, des rapports concernant l'école d'été ou le RACIR et les rapports annuels, qui donnent une idée des travaux de l'Academy. Les assistantes de recherche du projet, Fatma Hotait-Kanso et Laura Zurmühlen, étaient disponibles pour répondre

Studierenden zu den Praktikumsmöglichkeiten in der Academy standen Fatma Hotait-Kanso und Laura Zurmühlen, Wissenschaftliche Hilfskräfte des Projekts, zur Verfügung und erläuterten wie die Arbeit als Praktikant im Projekt aussehen kann. Die Academy konnte die Veranstaltung nutzen, um den Ingenieur Nachwuchs der Großregion auf sich aufmerksam zu machen und mögliche Einsatzfelder für die zukünftigen Ingenieure im deutsch-französischen Grenzgebiet aufzuzeigen.

en allemand et en français aux questions des étudiants sur les possibilités de stage à l'Academy. Elles ont également expliqué à quoi ressemble le travail d'un stagiaire au sein du projet. L'Academy a profité de cette occasion pour attirer l'attention des jeunes et ingénieurs de la Grande Région et pour montrer de possibles champs d'application pour les futurs ingénieurs de la région transfrontalière franco-allemande.



22nd CISM IFToMM Symposium on Robot Design, Dynamics and Control” - ROMANSY'18

Diese Konferenz brachte in Rennes, Frankreich vom 25. bis 28. Juni 2018 eine Gruppe von 66 Forschern aus 17 Ländern aus dem Bereich der Robotik und ihrer Anwendungen zusammen. Während dieser Konferenz präsentierten auch zwei Experten der Robotix-Academy ihre Forschung. 1. Mohamed Didi Chaoui, François Léonard und Gabriel Abba, "Improving surface roughness in robotic grinding process" 2. Atal Anil Kumar, Jean-François Antoine, Patrick Zattarin und Gabriel Abba, "Workspace analysis of a 4 cable-driven spatial parallel robot". Diese Veranstaltung bot die Möglichkeit eines Wissensaustausch zwischen Forschern und Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Robotik.

Cette conférence a rassemblé à Rennes, France durant quatre jours, du 25 au 28 Juin 2018, un ensemble de 66 chercheurs de 17 nationalités différentes pour des présentations et des discussions sur la conception robotique et ses applications. Durant cette conférence, deux exposés des chercheurs du projet Robotix-Academy ont été tenus: 1. Mohamed Didi Chaoui, François Léonard et Gabriel Abba, "Improving surface roughness in robotic grinding process" 2. Atal Anil Kumar, Jean-François Antoine, Patrick Zattarin et Gabriel Abba, "Workspace analysis of a 4 cable-driven spatial parallel robot". Cet événement était une opportunité importante d'échange de connaissance entre chercheurs et scientifiques dans le domaine de la robotique.



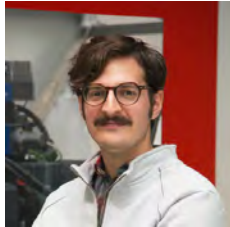
International Conference on Multibody System Dynamics - IMSD 2018

Die halbjährlich stattfindende IMSD-Konferenz dient als Treffpunkt für die internationale Gemeinschaft von Mehrkörpersystemen. Die Konferenz ermöglichte einen hochrangigen Austausch über aktuelle Trends in Theorie und Anwendungen. Olivier Brüls, Arthur Lismonde und Bruno Roccia von der Universität Lüttich nahmen an dieser Konferenz teil. Jeder der drei stellte seinen Forschungsfortschritt vor und konnte ebenfalls die Forschungsaktivitäten anderer Universitäten in 15-minütigen Präsentationen sehen. Bruno Roccia und Arthur Lismond nahmen auch an einem Kurs über die jüngste Entwicklung von Mehrkörpersystemen teil. Der Kurs wurde von Professor Olivier Bauchau von der University of Maryland geleitet.

La conférence biannuelle IMSD sert de point de rencontre pour la communauté internationale des systèmes multicorps. C'était l'opportunité d'avoir des échanges de haut niveau sur les tendances actuelles dans la théorie ou dans les applications. Olivier Brüls, Arthur Lismonde ainsi que Bruno Roccia de l'Université de Liège ont participé à cette conférence. Chacun a pu présenter ses avancées dans les travaux de recherche et voir les activités d'autres universités lors d'interventions de 15 minutes. Bruno et Arthur ont également participé à un cours sur la formulation récente de systèmes multicorps. Le cours était donné par le professeur Olivier Bauchau de l'Université du Maryland.

Neue Mitarbeiter Nouveaux Collaborateurs

Ioannis Kakogiannos (UniLu)



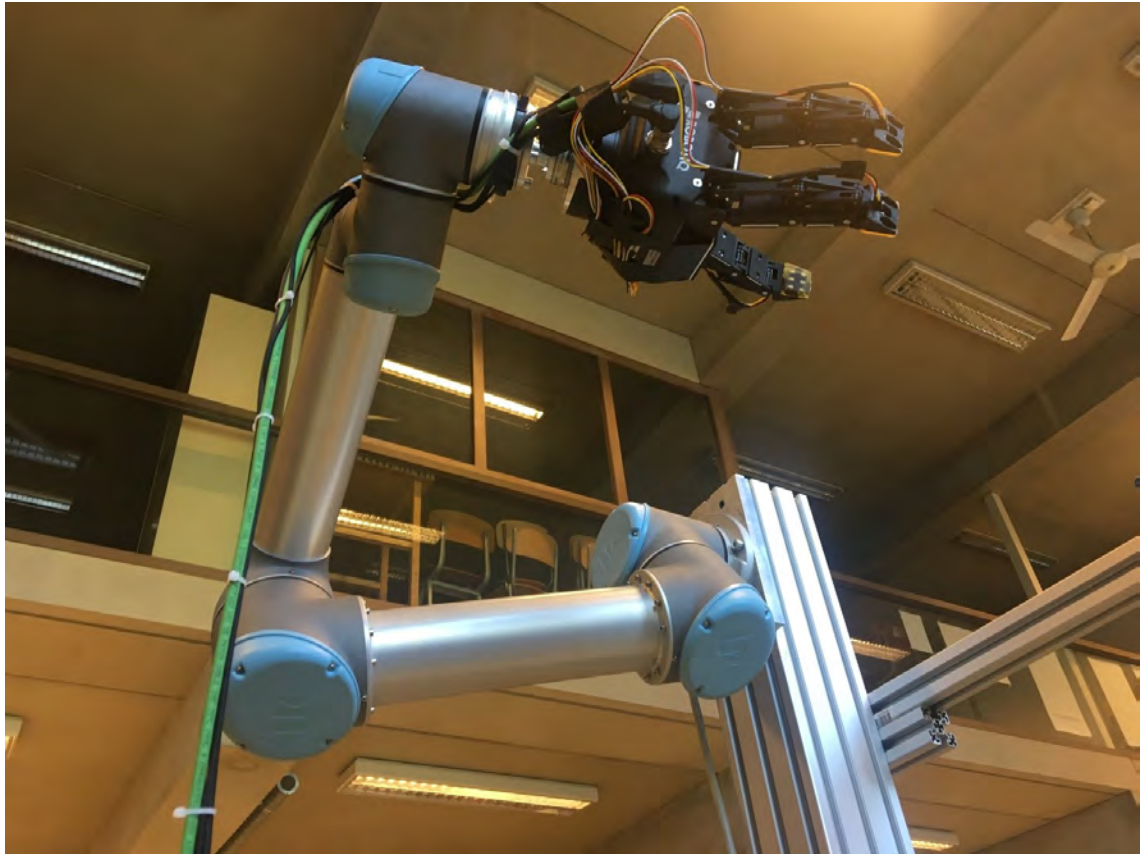
Ioannis Kakogiannos hat ein Diplom in Fahrzeugtechnik von der Piraeus University of Applied Sciences und einen Master in Industrial Systems and Advanced Manufacturing Systems von der Kingston University London. Er verfügt über sechs Jahre Industrieerfahrung in den Bereichen: Maschinenbau, Automobilindustrie, Eisenbahnwesen und Forschung und Entwicklung im Bereich Automatisierung und Kontrolle. Seit April 2018 arbeitet er als PhD-Student an der Faculty of Science, Technology and Communication in der Ingenieurseinheit an der Universität Luxemburg. Ioannis begann mit der Arbeit an dem Projekt "Robotic Peg-In-Hole-Prozess für die Montage von Leichtbaustrukturen" für die Roboter- montage von revolutionären Flaschenverschlüssen einschließlich RFID-Schaltungen. Das Projekt umfasst die Erkennung einer Vielzahl von Korken und deren gewünschten Positionen in Förderbändern. Eine erste Phase des Zusammenbaus der Stopfenelemente besteht darin, feine Aluminiumstücke zu manipulieren, ohne sie zu beschädigen und sie dann auf einen Träger zu montieren, wo sie durch einen Prozess der Elektromagnetisierung fixiert werden. Die Herausforderung besteht darin, die Steuerung des Roboters auf der Grundlage eines Sichtsystems mit einer sorgfältigen Auswahl des Manipulationssystems zu gewährleisten, das die Funktion des „Pick & Place“ ermöglicht. Zwei weitere Doktoranden werden im nächsten Semester dem Team beitreten, um an der Roboter- manipulation und der Roboter- additivherstellung zu arbeiten. Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit der Guala Closures Group durchgeführt.

Ioannis Kakogiannos hat ein Diplom in Fahrzeugtechnik von der Piraeus University of Applied Sciences und einen Master in Industrial Systems and Advanced Manufacturing Systems von der Kingston University London. Er verfügt über sechs Jahre Industrieerfahrung in den Bereichen: Maschinenbau, Automobilindustrie, Eisenbahnwesen und Forschung und Entwicklung im Bereich Automatisierung und Kontrolle. Seit April 2018 arbeitet er als PhD-Student an der Faculty of Science, Technology and Communication in der Ingenieurseinheit an der Universität Luxemburg. Ioannis begann mit der Arbeit an dem Projekt "Robotic Peg-In-Hole-Prozess für die Montage von Leichtbaustrukturen" für die Roboter- montage von revolutionären Flaschenverschlüssen einschließlich RFID-Schaltungen. Das Projekt umfasst die Erkennung einer Vielzahl von Korken und deren gewünschten Positionen in Förderbändern. Eine erste Phase des Zusammenbaus der Stopfenelemente besteht darin, feine Aluminiumstücke zu manipulieren, ohne sie zu beschädigen und sie dann auf einen Träger zu montieren, wo sie durch einen Prozess der Elektromagnetisierung fixiert werden. Die Herausforderung besteht darin, die Steuerung des Roboters auf der Grundlage eines Sichtsystems mit einer sorgfältigen Auswahl des Manipulationssystems zu gewährleisten, das die Funktion des „Pick & Place“ ermöglicht. Zwei weitere Doktoranden werden im nächsten Semester dem Team beitreten, um an der Roboter- manipulation und der Roboter- additivherstellung zu arbeiten. Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit der Guala Closures Group durchgeführt.

Ioannis Kakogiannos a obtenu son diplôme d'ingénieur en Automatique de Piraeus University of Applied Sciences et il possède un master en Systèmes industriels et Systèmes de Fabrication Avancés de Kingston University London. Il a six ans d'expérience industrielle dans différents secteurs: machines, automobile, ferroviaire et R&D dans le domaine d'automatisme et commande. Depuis Avril 2018, il travaille en tant que chercheur en formation doctorale à la Faculté des sciences, de la technologie et de la communication à l'université de Luxembourg, unité de recherche Ingénierie. Ioannis a commencé à travailler sur le projet intitulé « Robotic peg-in-hole process for assembly of lightweight structures » pour l'assemblage robotisé des bouchons de bouteilles révolutionnées incluant des circuits RFID. Le projet consiste à détecter une large variété des bouchons et leurs positions désirées dans des convoyeurs. Une première phase d'assemblage des éléments des bouchons consiste à manipuler des pièces fines en Aluminium sans les abimer, ensuite les assembler sur un support où ils seront fixés par un processus d'électro magnétisation. Le challenge est d'assurer la commande du robot basée sur un système de vision avec un choix judicieux de système de manipulation qui permettra la fonction de « pick and place » Deux autres étudiants PhD vont rejoindre l'équipe dans le prochain semestre pour travailler sur la manipulation robotique et sur la fabrication additive robotisée. Ce projet est en collaboration avec la société Guala Closures Group.

Neue Demonstratoren &
Forschungsprojekte

Nouveaux démonstrateurs &
projets de recherche



Universal Robot 5

Ein neuer Roboter wird zur Ausrüstung des Robotiklabors der Universität Lüttich hinzugefügt. Das Institut Montéfiore, Fakultät für Elektrizität, Elektronik und Informatik der Universität Lüttich hat einen Roboter des Typs Universal Robot 5 mit einem 3-Finger-Greifer der Marke Robotiq ausgeliehen, an dem Drucksensoren angebracht sind. Dieses Gerät wird die Forschungsarbeiten von Mauricio Garcia Hernandez zum Greifen von flexiblen Objekten fortsetzen.

Un nouveau robot s'ajoute à l'équipement du laboratoire de robotique de l'université de Liège. L'institut Montéfiore, département d'électricité, d'électronique et d'informatique de l'Université de Liège a prêté un robot Universal Robot 5 accompagné d'un préhenseur à 3 doigts de la marque Robotiq sur lequel sont montés des capteurs de pression. Ce dispositif permettra de poursuivre les travaux de recherche de Mauricio Garcia Hernandez sur la préhension d'objets flexibles.



Microsoft HoloLens

Die Microsoft HoloLens ist eine Augmented-Reality-Brille, die Hologramme simuliert, die in das Sichtfeld des Benutzers passen. Dieses Gerät wird im Rahmen des Projekts „Mensch-Roboter-Interaktion mit Augmented Reality“ eingesetzt, wo ein Bediener mit diesem Gerät einen Roboter für Handhabungsaufgaben steuert. Der Bediener kann reale Objekte mit der HoloLens auswählen. Ist ein virtueller Roboter auf der Bühne platziert, führt er die Aufgaben des „Pick and Place“ auf der Grundlage der von den HoloLens bereitgestellten Informationen bezüglich der Positionen von Objekten und gewünschten Positionen aus. Dann können der Roboter-Steueralgorithmus und die Trajektorienplanung zu einem realen Roboter exportiert werden, um die resultierenden Bewegungen auszuführen.

Microsoft HoloLens est une paire de lunettes de réalité augmentée permettant de simuler des hologrammes qui s'intègrent dans le champ de vision de l'utilisateur. Ce dispositif est utilisé dans le cadre du projet intitulé « Human-robot interaction using Augmented Reality » où un opérateur utilise cet équipement afin de commander un robot pour des tâches de manipulation. L'opérateur peut sélectionner des objets réels avec le HoloLens. Si un robot virtuel est placé en scène, l'opérateur effectue les tâches de « pick and place » en se basant sur les informations fournies par le HoloLens concernant les positions des objets et les positions désirées. Ensuite l'algorithme de commande de robot et de planification des trajectoires pourra être exporté sur un robot réel afin d'effectuer les mouvements résultants.



Kollaborativer Roboter YUMI

Neue Ausrüstung:

Der Roboter ABB IRB14000 YUMI, der im Rahmen einer Ausschreibung Ende 2017 bestellt wurde, wurde am 22. Februar 2018 an LCFC ausgeliefert. Er wurde mit elektrischen und pneumatischen Greifern bestellt. Einer davon ist mit einer Kamera für die Objekterkennung ausgestattet. Installation, Handhabung und Schulung am neuen Co-bot sind im Gange. Dieser Roboter wird verwendet, um mit dem Bediener zusammen Aufgaben auszuführen, wobei mehrere Teile durch Steuerung der Kräfte und/oder der Position gehandhabt werden. Diese Aufgaben müssen die Verformbarkeit der Teile berücksichtigen, ebenfalls muss die Steuerung des Roboters die Sicherheit des Bedieners integrieren, der im Aktionsbereich des



Robot collaboratif YUMI

Nouvel équipement:

Le robot ABB IRB14000 YUMI commandé dans le cadre d'un appel d'offre en fin d'année 2017 a été livré au LCFC le 22 février 2018. Il a été commandé avec des pinces électriques et pneumatiques, dont une équipée de caméra pour la reconnaissance d'objet. L'installation, la prise en main et la formation sur le nouveau cobot sont en cours. Ce robot sera utilisé pour réaliser des tâches de co-working avec l'opérateur, où plusieurs pièces sont à manipuler en contrôlant effort et/ou position. Ces tâches devront prendre en compte la déformabilité des pièces et le contrôle du robot intégrera la sécurité de l'opérateur travaillant dans le champ d'action du robot. Une formation en interne sur la commande ABB a eu lieu au

Roboters arbeitet. Am 5. Juni 2018 fand im Labor eine interne Schulung zum Auftrag von ABB statt. Die Kalibrierung und die erste Übernahme von YUMI wurde am 12. Juni durchgeführt.

Werkzeuge für Greifer:

Das Design spezifischer Greifschnittstellen für Elektronikaufgaben wurde realisiert. Die Tests an den Prototypen haben gezeigt, wie wichtig die Auswahl von Materialien für die Greiffinger ist, um der Temperaturerhöhung der Klemme standzuhalten, insbesondere im Falle der Wartung des Objekts in der Dauer.

Ziele:

Die ersten Ziele dieser Arbeit bestehen darin, diesen kollaborativen Roboter für die Durchführung elektrischer Denudierungsaufgaben zu verwenden.

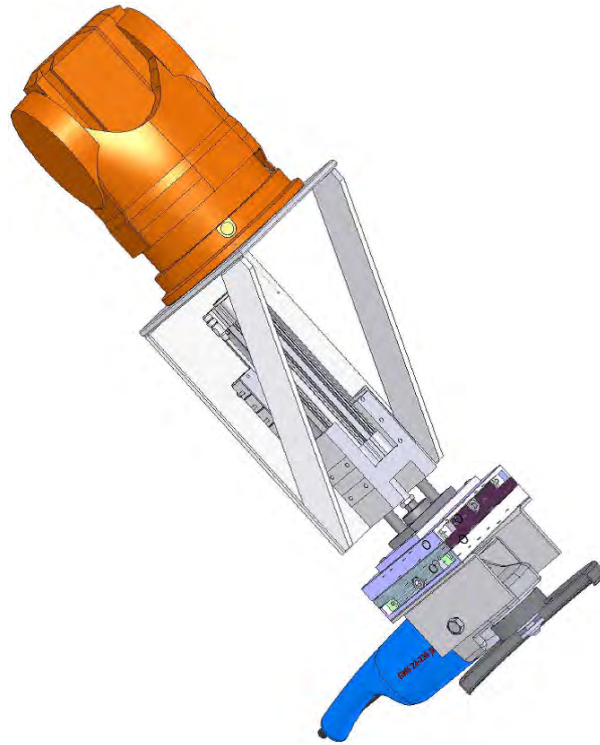
laboratoire le 5 juin 2018. La calibration et la première prise en main du YUMI a été réalisée le 12 juin.

Interfaces pour les préhenseurs:

La conception d'interfaces spécifiques de préhension pour des tâches d'électronique a été réalisée. Les essais sur les pièces prototypes ont mis en évidence l'importance du choix des matériaux pour les doigts de préhension pour résister à la montée en température de la pince, surtout en cas de maintien de l'objet dans la durée.

Objectifs:

Les premiers objectifs fixés dans ce travail consistent à utiliser ce robot collaboratif pour réaliser des tâches de dénudage de fils électriques.



Schwingungs- dämpfungs- vorrichtung für den Schleifprozess

Ziele:

Ziel dieses Projektes ist es, Schleifarbeiten nach CAD-Teilevorgaben durchzuführen. Die erste Hälfte des Jahres 2018 war der Erstellung der repräsentativsten Simulationsmodelle des Prozesses sowie einer Prozesssteuerung gewidmet (siehe Abbildung). Der Schlefbereich wird untersucht.

Vorgehen:

Dieses Thema ist mit der Schaffung einer Schwingungsdämpfung und Anpressdruckregelung zwischen der Schleifscheibe und dem zu schleifenden Teil vorangekommen. Dieses Gerät hat eine hohe Bandbreite, um unebene Oberflächen zu absorbieren und die Qualität der Endoberfläche besser zu kontrollieren.

Dispositif d'amortissement des vibrations du procédé de meulage

Objectifs:

L'objectif de ce projet est de réaliser des tâches de meulage conformes aux spécifications des pièces issues de la CAO. Le premier semestre 2018 a été consacré à la création de modèles de simulation les plus représentatifs du procédé ainsi qu'un dispositif de contrôle du procédé (voir photo). La gamme de meulage est à l'étude.

Procédé:

Cette thématique a avancé par la réalisation d'un dispositif d'amortissement des vibrations et de contrôle des pressions de contact entre la meule et la pièce à meuler. Ce dispositif à grande bande passante permet d'absorber les inégalités de surface et de mieux maîtriser la qualité de la surface finale obtenue.

Beteiligungsnetzwerk

Réseau participatif



ROBOTIX-ACADEMY, une académie pour favoriser le développement de la robotisation

Créer une Robotix-Academy en Grande Région, c'est permettre aux universitaires de développer des axes de recherches innovants et offrir la possibilité aux PME d'être accompagnées dans leurs démarches de robotisation. Un projet qui met en relation de nombreux partenaires, en Région Grand Est et au-delà de nos frontières.

La Robotix-Academy, projet Interreg, se matérialise en une plate-forme de coopération entre les universités participantes, les entreprises partenaires, les utilisateurs et les fournisseurs. Le projet poursuit trois objectifs. Il a tout d'abord pour ambition de former les étudiants en Master et en Doctorat. Des enseignants de toute la Grande Région interviennent ainsi sur le thème central de la robotique industrielle. Deuxième objectif : conseiller les entreprises qui s'intéressent à la robotisation.

Guider les entreprises dans la mise en œuvre des nouvelles technologies

« Nous sommes en mesure d'accompagner les PME de la Grande Région sur tous les types d'opérations de robotisation qu'elles pourraient envisager, explique Gabriel Abba, directeur du laboratoire LCFC à l'Ensam (Metz). C'est une aide gratuite, nous leur apportons conseils et explications sur les éléments à mettre en place, les contacts à prendre, ... ». Déconnecté de toute offre commerciale, cet accompagnement permet aux entreprises de disposer d'une expertise reconnue et d'une analyse globale et personnalisée à son mode de production, son fonctionnement interne. L'entreprise est ensuite libre de mettre ou non en application les conseils prodigués. « Les PME, surtout les petites entreprises, ont du mal à suivre les évolutions technologiques, elles n'ont pas le temps de détailler tout ce qui se fait de nouveau dans un secteur en plein développement. C'est un besoin que nous avions détecté, et la Chambre des métiers et de l'industrie également. C'est également une volonté de la région Grand Est que d'encourager la robotisation des entreprises ».

Développer la recherche en travaillant ensemble

Le projet Robotix-Academy est fondé sur la coopération entre les différents partenaires. Chacun va alors prendre en charge une thématique particulière de la robotique industrielle et se focaliser sur celle-ci afin de développer encore davantage ses compétences. Le travail en réseau va permettre de partager ses connaissances avec l'ensemble des autres partenaires. La Robotix-Academy va ainsi couvrir un large spectre de sujets relatifs à la robotique industrielle et à la coopération homme-robot, tout ceci sous une marque commune. « L'idée est de développer la recherche en s'appuyant sur les spécificités de chacun et cela en s'appuyant sur notre réseau transfrontalier. Le Luxembourg est par exemple à la pointe sur le montage robotisé lorsque Liège est spécialisé dans l'apprentissage de la programmation de robots avec des méthodes conviviales. Chacun continue de développer le mieux possible sa recherche et partage ses connaissances avec les autres. Cela nous permet également de répondre de façon plus pertinente à des projets qui vont nécessiter plusieurs compétences ».

La Robotix-Academy va ainsi permettre d'améliorer la compétitivité des entreprises de la Grande Région en leur apportant des solutions de robotisation, mais également permettre la formation d'experts dans un domaine en pleine expansion, tout en favorisant la coopération inter-région et transfrontalière.



>> Un projet pour accompagner les PME et développer les compétences.

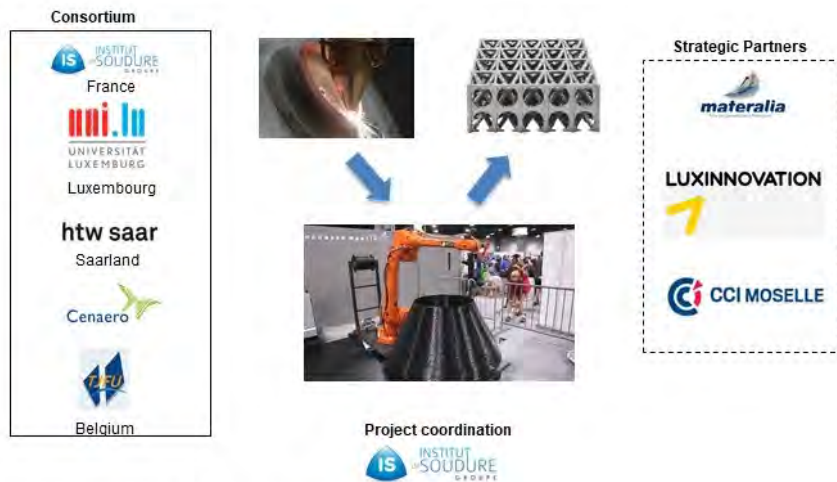
Artikel in der Monatszeitschrift von Materialia

Der Brief aus dem Wettbewerbsfähigkeits-Cluster Materialia widmete der Robotix-Academy einen Artikel auf der letzten Seite seiner Monatszeitschrift. Der Brief wird an die 150 Mitglieder des Clusters und an viele Unternehmen in der Region „Grand Est“ versandt. Der Artikel wurde im Januar 2018 veröffentlicht, auch auf der Website.

Article du journal Materialia

La lettre du pôle de compétitivité Materialia a consacré un article en dernière page de son mensuel au projet Robotix-Academy. La lettre est envoyée aux 150 membres du pôle et à de nombreuses entreprises de la Région Grand Est. L'article est paru en janvier 2018 et sur le site du pôle.

Robotics research FaFIL Project



FACULTY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND COMMUNICATION

Interreg Projekt FaFIL

Im Rahmen dieses Projektes werden wir ein neues Additive Manufacturing-Verfahren mittels Laser entwickeln. Dieses Verfahren umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Gestaltung bis hin zur Fertigung eines industriellen Prototypen mit signifikantem Mehrwert. Die während des Projektes entwickelten Lösungen werden durch die Realisation eines Demonstrators für die aeronautische Branche bestätigt und an der bestehenden Plattform des Institut de Soudure ausgebaut, um eine internationale Referenz zu erstellen. Die Plattform wird die Implementierung der Technologie Fafil in den KMU der Großregion erleichtern. Um dies zu erreichen, werden die Mittel und Schlüsselkompetenzen in Schweißen, Metallurgie, Robotik, topologischer Optimierung, numerischer Simulation und Fertigstellung, welche in der Großregion vorhanden sind, vereint. Über die entwickelten Lösungen hinaus, wird dieses Projekt den Zusammenhalt sowie die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Bereich Fafil durch die Errichtung eines andauernden Exzellenznetzwerks fördern.

Projet interreg FaFIL

Dans le cadre de ce projet, nous développerons un nouveau procédé de fabrication additive (FA) par laser qui couvre l'ensemble de la chaîne de valeur depuis la conception jusqu'à la fabrication d'un prototype industriel à forte valeur ajoutée. Les solutions développées dans le projet seront validées par la réalisation d'un démonstrateur dédié au secteur aéronautique et seront déployées dans la plateforme FA existante à l'Institut de Soudure, afin d'établir une référence au niveau international. La plateforme facilitera l'intégration de la technologie FA-fil au sein des PME de la Grande Région. Pour ce faire, ce projet réunira les moyens et les compétences clés en soudage, métallurgie, robotique, optimisation topologique, simulation numérique et parachèvement disponibles dans la Grande Région. Au-delà des solutions développées, ce projet favorisera la cohésion et la coopération transfrontalière, dans le domaine de la Fafil, par la création d'un réseau d'excellence permanent.



Interreg NWE Cotemaco

Im Juni 2018 lief mit dem Kick-off-Meeting das Interreg NWE-geförderte Schwesterprojekt Cotemaco – Competitiveness Through Efficient Man & Machine Collaboration an. Ziel des Projektes ist es, einen transnationalen Forschungscluster im Bereich von Schulungen und Machbarkeitsstudien für Mensch-Roboter-Kooperationen aufzubauen. Der Fokus liegt dabei auf der Automotive- und Lebensmittelbranche. Zum zweitägigen Kick-off-Meeting kamen neben den vier Technologiepartnern (ZeMA (DE), Univ. Lincoln (Großbritannien), Flanders Make (BE), FoodTech Brainport (NL)) auch die vier Transferpartner des internationalen Projektes (Arbeitskammer (DE), Groß-Lincolnshire Local Economic Partnership (UK), High Tech NL (NL), VOKA (FL)).

Le projet analogue Interreg Cotemaco – Competitiveness Through Efficient Man & Machine Collaboration, financé par NWE, a été lancé lors de la réunion de lancement en juin 2018. Le but du projet est de mettre en place un pôle de recherche transfrontalier dans les domaines des formations et des études de faisabilité pour la coopération homme-robot. L'accent a été mis sur les secteurs alimentaire et automobile. Lors du deuxième jour de réunion de lancement, étaient présents en plus des quatre partenaires technologiques (ZeMA (ALL), Univ. Lincoln (GB), Flanders Make (BE), FoodTech Brainport (NL)), les quatre partenaires de transfert du projet international ((Chambre de Commerce (ALL), Groß-Lincolnshire Local Economic Partnership (GB), High Tech NL (NL), VOKA (FL)).

Robotisierung der High-End- Küchenproduktion

Es fand ein Treffen mit dem Managementteam der Firma Küchen Grandidier in Remilly (Moselle) zur Beratung und Durchführbarkeit der Roboterisierung von Transfervorgängen zu Pufferlagern, der Robotisierung der Plattenschneidemaschine, Beziehung und Programmierung in Verbindung mit Produktionsmanagement Computer- und Wartungsvertrag und Personalschulung statt. Das Unternehmen setzt seine Automatisierung mit Integratoren und auf die Holzbearbeitung spezialisierten Unternehmen fort.

Robotisierung des L'Huillier-Lagers

Es fand ein Beratungsgespräch mit der Geschäftsleitung der Firma L'Huillier in Florange (Mosel) zur Beratung bei der Robotisierung des Vorratslagers statt. Das Interview ermöglichte es, die Methodik der Produktionsorganisation und die Spezifikationen für AGVs zu definieren und die Firma L'Huillier als AGV-Lieferant zu beraten.

Robotisation de la fabrication de cuisines haut de gamme

Une rencontre a eu lieu avec l'équipe de direction de l'entreprise Cuisines Grandidier à Remilly (Moselle) pour du conseil dans l'intérêt et la faisabilité de la robotisation des opérations de transfert vers des stocks tampons, la robotisation de la machine de découpe de panneaux, la relation et la programmation en liaison avec l'ordinateur de gestion de production et le contrat de maintenance et de formation des personnels. L'entreprise poursuit son automatisation avec des intégrateurs et des entreprises spécialisées dans le travail du bois.

Robotisation du magasin de l'entreprise L'Huillier

Un premier entretien a eu lieu avec la direction de l'entreprise L'Huillier à Florange (Moselle) pour conseiller l'entreprise dans la robotisation du magasin de stock de fournitures. L'entrevue a permis de définir la méthodologie d'organisation de la production la définition du cahier des charges pour des AGV et de conseiller l'entreprise L'Huillier en tant que fournisseur d'AGV.

Automatisierung des Pulverbath- Reinigungsprozesses durch SLS-Lasersintern

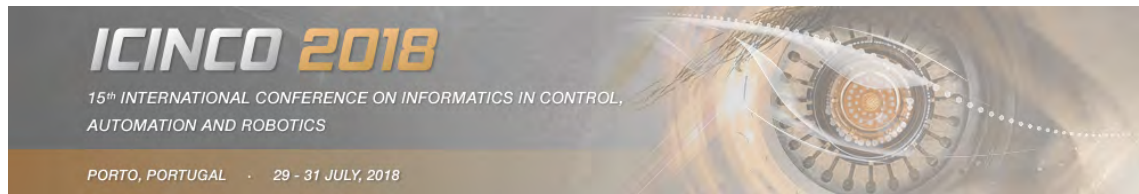
Am 15. Februar 2018 fand ein Treffen mit der Firma 3D PROD in Raon l'Étape (Vosges) zur Automatisierung der Extraktion und Reinigung von Teilen statt, die im 3D-Pulverdruck mittels SLS-Lasersintern hergestellt wurden. Verschiedene Lösungen, einschließlich Robotisierung, wurden in Betracht gezogen. Angesichts der Komplexität der Aufgaben und der Vielfalt der zu bearbeitenden Dokumente wurde ein Forschungsprojektantrag mit Förderantrag erstellt.

Automatisation du processus de nettoyage des batchs de poudre par frittage laser SLS

Une réunion avec l'entreprise 3D PROD à Raon l'Étape (Vosges) pour l'automatisation des opérations d'extraction et de nettoyage des pièces produites par impression 3D poudre polymère par frittage laser SLS a eu lieu le 15 février 2018. Différentes solutions dont la robotisation ont été envisagées. Vu la complexité des tâches et de la grande variété de pièces à traiter, une proposition de projet de recherche avec demande de financement a été rédigée.

Geplante Veranstaltungen 2018

Événements prévus en 2018



15th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics

Vom 29.-31. Juli 2018 wird die Doktorandin Sophie Klecker vom Manufacturing Engineering Research Team der Universität Luxemburg an der 15th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics Konferenz (ICINCO 2018) in Porto, Portugal teilnehmen. Das Ziel der Konferenz ist es, Akteure der akademischen Welt sowie der Industrie, die an der Anwendung der Informatik in den Bereichen Robotik und Automatisierung interessiert sind, zusammenzubringen. Die Konferenz ist in 4 Bereiche unterteilt: Intelligent Control Systems and Optimization, Industrial Informatics, Robotics and Automation sowie Signal Processing. Während eines Vortrags wird Sophie Klecker die neuesten Ergebnisse der Forschung in der Automatisierung der Fertigung, welche PbD und biomimetische Algorithmen kombiniert, vorstellen.

Du 29 au 31 juillet 2018, l'étudiante PhD Sophie Klecker du Manufacturing Engineering Research Team de l'Université du Luxembourg va participer à la conférence ICINCO 2018 : 15th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics à Porto, Portugal. Le but de la conférence étant de regrouper les agents du monde académique aussi bien qu'industriel intéressés dans l'application de l'informatique dans les domaines de la robotique et de l'automatisation, elle comprend 4 branches allant du Intelligent Control Systems and Optimization, Industrial Informatics à Robotics and Automation et Signal Processing. Dans une présentation orale, Sophie Klecker va présenter les résultats les plus récents de la recherche dans la robotisation de la production combinant PbD et algorithmes biomimétiques.

Regionaldirektion Rheinland-Pfalz-Saarland
Eschberger Weg 68, 66121 Saarbrücken

**Arbeitsmarktkonferenz am 31. August 2018
in der Europäischen Rechtsakademie Trier**

**Digitalisierung – Anforderungen an kleine
und mittelständische Unternehmen**

Arbeitsmarktkonferenz 2018

Die Regionaldirektion Rheinland-Pfalz-Saarland der Bundesagentur für Arbeit lädt Vertreterinnen und Vertreter der beiden Bundesländer aus Wirtschaft, Politik und Verwaltung zur Arbeitsmarktkonferenz ein.

Die Konferenz findet am 31. August 2018 in der Europäischen Rechtsakademie in Trier statt und soll einen Austausch zum Thema „Digitalisierung – Anforderungen an kleine und mittelständische Unternehmen“ bieten. Neben einem Impulsvortrag und einer Talkrunde wird es zwei moderierte Marktstände geben – einer davon wird das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Saarbrücken sein. Auch die Robotix-Academy wird bei der Veranstaltung dabei sein und sein Unterstützungsangebot im Beratungsbereich und Machbarkeitsstudien vorstellen.

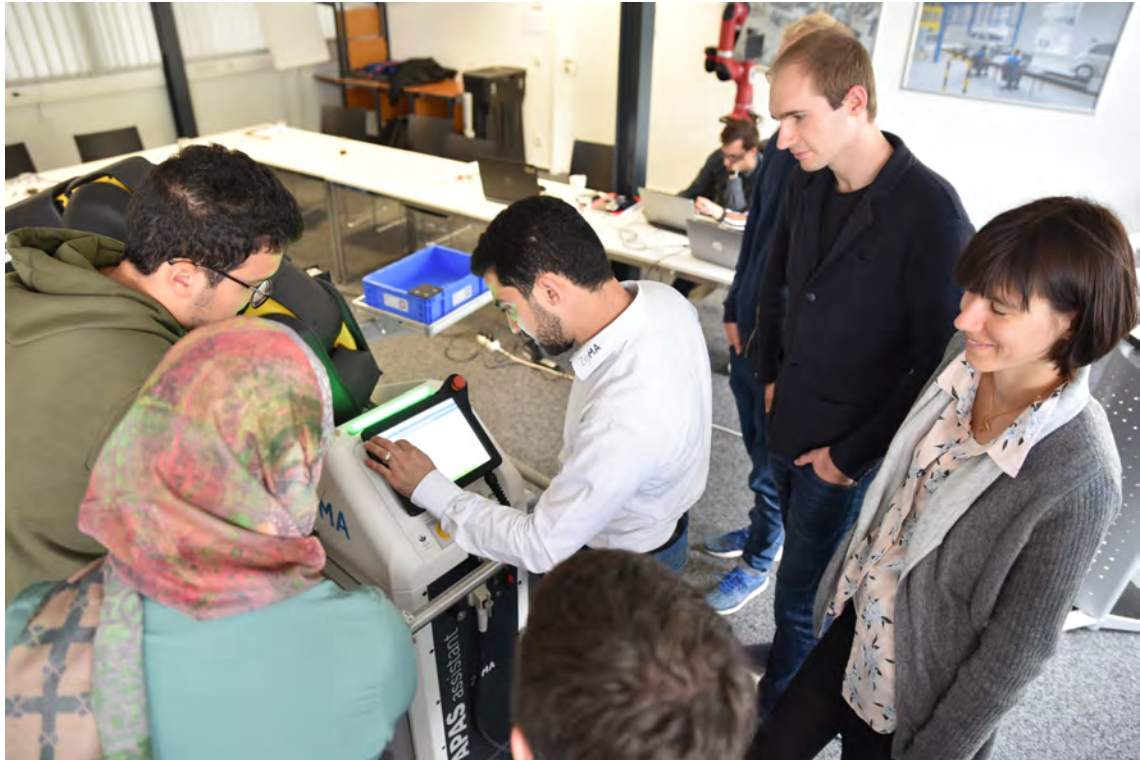
Sie haben Interesse an der Veranstaltung? Dann melden Sie sich über die Regionaldirektion Rheinland-Pfalz-Saarland unter der folgenden E-Mail an: Rheinland-Pfalz-Saarland.BueroGF@arbeitsagentur.de

Conférence du marché de l'emploi 2018

La direction régionale Rhénanie-Palatinat-Sarre de l'agence fédérale de l'emploi invite à la conférence du marché de l'emploi les représentant(e)s des deux états fédéraux issus des domaines de l'économie, de la politique et de l'administration.

La conférence aura lieu le 31 août 2018 à l'académie de droit européenne de Trèves et offrira la possibilité d'un échange sur le thème "La numérisation - Requêtes pour les petites et moyennes entreprises". En plus d'un discours stimulant et d'une table ronde, vous y trouverez deux stands de marchés modérés. L'un d'entre eux sera le centre de compétences 4.0 pour PME de Sarrebruck. La Robotix-Academy sera elle aussi présente lors de la manifestation et profitera de l'occasion pour présenter son offre de soutien dans le domaine du conseil et des études de faisabilité.

Vous êtes intéressé(e) par la manifestation? Veuillez dans ce cas contacter la direction régionale de Rhénanie-Palatinat-Sarre à l'adresse mail suivante : Rheinland-Pfalz-Saarland.BueroGF@arbeitsagentur.de



Robotix-Academy Summer School 2018

2. Robotix-Academy Summer School vom 04. bis 06. September 2018 an der Universität Liège

Vom 04. bis 06. September 2018 findet zum zweiten Mal die Robotix-Academy Summer School statt. Die Universität Lüttich wird die zweite Summer School der Robotix-Academy organisieren. PhD-Studenten der fünf Partneruniversitäten werden Anfang September drei Tage zusammenkommen, um ihr technisches Wissen in verschiedenen Bereichen der Robotik zu teilen. U.a. wird die Mensch-Roboter-Kollaboration und Programmierung über ROS Thema sein. Diese Summer School ist auch offen für Master-Studenten von Partneruniversitäten.

2ème „Summer School“ (école d'été) de la Robotix-Academy du 4 au 6 septembre 2018 à l'Université de Liège

Du 4 au 6 septembre se tiendra la deuxième édition de la „Summer School“ de la Robotix-Academy et sera organisée par l'Université de Liège. Les doctorants des 5 universités partenaires se rassembleront 3 jours début septembre afin de partager leurs connaissances techniques dans divers domaines liés à la robotique. La collaboration homme-robot et la programmation via ROS pourront être entre autres abordées. Cette Summer School est également ouverte aux étudiants de master des universités partenaires.



Präsentation der Robotix Academy bei der Trierer Museumsnacht

Am 8. September 2018 präsentiert der Umwelt-Campus Birkenfeld während der Trierer Museumsnacht im Rahmen der Karl-Marx-Ausstellung 2018 den grenzüberschreitenden Forschungscluster Robotix-Academy mit einem Exponat unter dem Titel „Die Manufaktur der Roboter: Mehrwert durch Kollaboration“.

Bei dem Exponat geht es um Projektion der von Karl Marx dargestellten Beschreibungen zu den damaligen Manufakturen und Maschinerien in die Industrie 4.0-Welt und danach. Mithilfe eines modernen kollaborativen Roboters und Text- und Bild-Projektionen werden mögliche und zukünftige Formen der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter demonstriert und veranschaulicht.

Présentation de la Robotix-Academy à la Nuit des Musées de Trèves

Le 8 septembre 2018, le campus environnemental Birkenfeld présentera le cluster de recherche transfrontalier Robotix-Academy avec une exposition intitulée “La manufacture de robots : une valeur ajoutée grâce à la collaboration” lors de la Nuit des Musées de Trèves dans le cadre de l'exposition Karl Marx 2018.

L'exposition traite de la projection des descriptions faites par Karl Marx des manufactures et des machines de l'époque dans le monde de l'industrie 4.0 et au-delà. À l'aide d'un robot collaboratif moderne et de projections de textes et d'images, des formes de coopération homme-robot seront démontrées et illustrées.



1818
2018
200 JAHRE
KARL MARX
TRIER

Karl-Marx- Ausstellung 2018

Im Rahmen des Labors der Ausstellung „LebensWert Arbeit“ im Museum am Dom in Trier wird die Arbeit der Robotix-Academy vorgestellt. Studierende und Wissenschaftler arbeiten vor Ort mit dem Roboter und präsentieren ihre Ergebnisse. Dabei geht es um neuartige Kommunikationsformen, wie z.B. die Sprachsteuerung oder die Gestensteuerung, aber auch die Vereinfachung der Programmerstellung und die Vernetzung der Roboter für die Industrie 4.0 werden spannende Themen sein. Das Exponat wird dabei vom 18.09.18 bis zum 21.10.18 ausgestellt sein.

L'exposition Karl Marx 2018

Les activités de la Robotix-Academy seront présentées dans le laboratoire de l'exposition "LebensWert Arbeit" au Museum am Dom de Trèves. Les étudiants et les scientifiques travaillent avec le robot sur le site et présenteront leurs résultats. De nouvelles formes de communication, telles que la commande vocale ou la commande gestuelle, mais aussi la simplification de la création de programmes et la mise en réseau de robots pour l'industrie 4.0 seront des sujets passionnants. L'exposition aura lieu du 18 septembre 2018 au 21 octobre 2018.

LANGE NACHT DER INDUSTRIE

Lange Nacht der Industrie

„Erlebe Industrie live!“ – die LANGE NACHT DER INDUSTRIE macht es möglich: Am 29. September 2018 öffnet auch die Robotix-Academy am ZeMA wieder ihre Tore und bietet Interessierten eine spannende Führung durch die Forschungshallen und präsentiert die neuesten Demonstratoren. Im Rahmen der Veranstaltung können jeweils zwei Unternehmen an einem Abend besichtigt werden. Die Veranstaltung ist für Besucher kostenfrei, Plätze für die Teilnahme werden im Losverfahren vergeben. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Verlosung und hoffen, Sie bei der LANGEN NACHT DER INDUSTRIE 2018 bei uns begrüßen zu dürfen.

La grande nuit de l'industrie

“Vivre l'industrie en direct” – LA GRANDE NUIT DE L'INDUSTRIE le permet: au centre de recherche ZeMA, la Robotix-Academy ouvre ses portes le 29 septembre 2018 aux personnes intéressées pour leur offrir une visite passionnante des salles de recherche en présentant des dispositifs de démonstration les plus récents. Dans le cadre de cet événement, deux visites d'entreprises en soirée sont possibles. L'événement est gratuit pour les visiteurs, les tickets seront attribués par tirage au sort. Nous vous souhaitons bonne chance tout en espérant de pouvoir vous accueillir au centre de recherche ZeMA lors de LA GRANDE NUIT DE L'INDUSTRIE 2018.



Präsentationstag

Ein Tag mit Präsentationen und Vorführungen ist für Partnerunternehmen am 26. September 2018 an der École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (ENSAM) in Metz geplant. Sechzig Unternehmen werden erwartet. Gezeigt werden Robotisierungen für Fertigungsprozesse, insbesondere für das Schmieden, Schweißen und für die additive Fertigung.

Journée de démonstration

Une journée d'exposés et de démonstrations est prévue le 26 septembre 2018 à destination des entreprises partenaires. Une soixantaine d'entreprises est attendue. L'événement aura lieu en Lorraine au campus de Metz à l'école ENSAM. Le programme comprend une démonstration sur la robotisation des procédés de fabrication, en particulier Forgeage, le soudage ainsi que la fabrication additive.



Fachtagung: kollaborative Robotik

Am 07. November 2018 veranstaltet die IHK Hessen innovativ, VDI Bezirksverein Mittelhessen e.V. und VDE Rhein-Main eine Fachtagung zum Thema „kollaborative Robotik“. Die inhaltlichen Schwerpunkte der Tagung liegen in diesem Jahr bei der Sicherheit (Safety) und der Künstlichen Intelligenz KI (Artificial Intelligence AI). Neben qualifizierten Fachvorträgen findet auch eine Podiumsdiskussion mit den Experten statt. Matthias Vette-Steinkamp, Experte der Robotix-Academy, wird die Fachtagung mit seinem Vortrag über „Neue Einsatzmöglichkeiten von Robotersystemen durch intuitive Programmierung“ bereichern und den Teilnehmern der Tagung ein praktisches Beispiel der Robotix-Academy vorstellen.

Symposium: Robotique collaborative

Le 7 novembre 2018, l'IHK Hessen innovativ (Chambre de commerce et d'industrie de Hesse), le VDI Bezirksverein Mittelhessen e.V. (Association des ingénieurs allemands, District de la Hesse centrale) et le VDE Rhein-Main (VDE Fédération de l'Électrotechnique et de l'Électronique Rhin-Main) organiseront un symposium sur le thème de la "robotique collaborative". Cette année, la conférence portera sur la sécurité et l'intelligence artificielle (IA). En plus des conférences qualifiées, il y aura également une table ronde avec les experts. Matthias Vette-Steinkamp, expert à la Robotix-Academy, enrichira l'événement avec sa conférence sur les "Nouvelles applications pour les systèmes robotiques grâce à la programmation intuitive et présentera un exemple pratique de la Robotix-Academy aux participants à la conférence.

Kontakt

Contact

Projektleitung Direction du projet



Prof. Dr.-Ing. Rainer Müller
Zentrum für Mechatronik und
Automatisierungstechnik gGmbH
Telefon: +49 (0)681 857 87 15
E-Mail: rainer.mueller@zema.de
Webseite: www.zema.de

**Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Matthias
Vette-Steinkamp, M.Eng.**
Zentrum für Mechatronik und
Automatisierungstechnik gGmbH
Telefon: +49 (0)681 857 87 531
E-Mail: matthias.vette@zema.de
Webseite: www.zema.de

Projektpartner Operateurs du projet



Prof. Dr. Gabriel Abba
Université de Lorraine
Telefon: +33 (0)387 375 430
E-Mail: gabriel.abba@univ-lorraine.fr
Webseite: www.univ-lorraine.fr



Prof. Olivier Brûls
Université de Liège
Telefon: +32 (0)4366-9184
E-Mail: o.bruls@ulg.ac.be
Webseite: www.ulg.ac.be



Jean Denoël
Pôle MecaTech
Telefon: +32 (0)488 833 464
E-Mail: jean.denoel@polemecatech.be
Webseite: www.polemecatech.be



Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Gerke
Hochschule Trier, Umwelt-Campus
Birkenfeld
Telefon: +49 (0)6782 17-1113
E-Mail: w.gerke@umwelt-campus.de
Webseite: www.umwelt-campus.de



Prof. Dr.-Ing. Peter Plapper

Université du Luxembourg

Telefon: +352 (0)466644-5804

E-Mail: peter.plapper@uni.lu

Webseite: www.uni.lu

Strategische Partner Opérateurs méthodologiques



Régis Bigot

Manior Industries

Telefon: +33 (0)3 87 39 78

Webseite: www.manoir-industries.com



Frédéric Cambier

Technifutur

Telefon: + 32 (0)4 382 44 56

E-Mail: frederik.cambier@technifutur.be

Webseite: www.technifutur.be



Julie Corouge

Universität der Großregion

Telefon: +49 (0)681 301 40801

E-Mail: julie.corouge@uni-gr.eu

Webseite: www.uni-gr.eu



Laurent Federspiel

Luxinnovation – National Agency for innovation and research

Telefon: +352 (0)43 62 63 – 858

E-Mail: laurent.federspiel@luxinnovation.lu

Webseite: en.luxinnovation.lu



Amarilys Ben Attar Hatsch

Institut de Soudure

Telefon: +33 (0)3 87 55 60 76

E-Mail: a.benattar@isgroupe.com

Webseite: www.isgroupe.com



Christian Laurent

Automation & Robotics

Telefon: +32 (0)87 322 330

E-Mail: c.laurent@ar.be

Webseite: www.ar.be



Nigel Ramsden

FANUC Europe Corporation

Telefon: +352 (0)72 77 77 450

E-Mail: nigel.ramsden@fanuc.eu

Webseite: www.fanuc.eu



Sakina Seghir

MATERIALIA – Pôle de Compétitivité
Matériaux; Material, Verfahren, Energie

Telefon: +33 (0)3 55 00 40 35

E-Mail: sakina.seghir@materalia.fr

Webseite: www.materalia.fr



Abdel Tazibt

CRITT TJFU

Telefon: +33 (0)3 29 79 96 72

E-Mail: a.tazibt@critt-tjfu.com

Webseite: www.critt-tjfu.com



Grégory Reichling

Citius Engineering

Telefon: +32 (0)4 240 14 25

E-Mail:

gregory.reichling@citius-engine-ering.com

Webseite: www.citius-engineering.com

www.robotix.academy

