

Im Land der Schlüsseltechnologien

Österreichische Technologieplattformen
im Portrait

RFID
ROBOTICS
SMART SYSTEM INTEGRATION
ADVANCED POWER ELECTRONICS
SMART SENSOR NETWORKS
DIGITAL TWIN SMART MATERIALS
3D PRINTING
NEURONAL NETWORKS
COMPLEX SYSTEMS
SYSTEMS OF SYSTEMS
DEEP LEARNING
EDGE COMPUTING
PHOTONICS
ARTIFICIAL INTELLIGENCE
SMART MANUFACTURING
CYBERSECURITY
SMART HOMES
SMART SENSORS
AMBIENT ASSISTIVE LIVING
COBOTS
CLOUD COMPUTING
SMART TEXTILES
NANOTOXICOLOGY
NANOELECTRONICS
ADVANCED MATERIALS
INTERNET OF THINGS
SMART ROBOTS
PREDICTIVE MAINTENANCE
CYBER PHYSICAL SYSTEMS
INDUSTRY 4.0
ELECTRONIC BASED SYSTEMS
WEARABLE ELECTRONICS
NEXT GENERATION INTERNET
HIGH PERFORMANCE COMPUTING
HF TECHNOLOGIES
BIG DATA

Im Land der Schlüsseltechnologien

Österreichische Technologieplattformen im Portrait

Wien 2019

Im Land der Schlüsseltechnologien

Österreichische Technologieplattformen im Portrait



Bundesminister
Norbert Hofer

Der nachhaltige soziale und wirtschaftliche Wohlstand Österreichs, eines Landes mit einer stark exportorientierten Wirtschaft, hängt wesentlich davon ab, inwieweit es im internationalen Wettbewerb gelingt, hochtechnologische und wissensintensive Produkte und Dienstleistungen erfolgreich auf den Weltmärkten zu positionieren.

Vor allem industrielle Innovationen im Umfeld von Schlüsseltechnologien sind dabei entscheidende Faktoren. Zu diesen Schlüsseltechnologien zählen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Produktion und Nanotechnologie – Technologien, die fast immer Voraussetzung, Quelle oder Ort entscheidender Innovationen sind.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre mit den folgenden Portraits österreichischer Technologieplattformen, die unter Beweis stellen, wie weit sich der Hochtechnologie-Standort Österreich in den letzten Jahren entwickelt hat.

Norbert Hofer

Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie

Der Begriff Schlüsseltechnologien (Englisch: Key Enabling Technologies oder KETs) wurde im Umfeld des 7. Forschungsrahmenprogramms der EU von ExpertInnen der Europäischen Kommission aus der Taufe gehoben. Seine Forcierung im Themenportfolio der EU-Programme hatte das Ziel, durch die intensivierte Anwendung dieser wissensintensiven KETs in Produkten, Prozessen oder Dienstleistungen Wettbewerbsvorteile zu erzielen und so die europäische Hightech-Industrie auf Dauer am Weltmarkt in führender Rolle zu positionieren. Auch für den nächsten Zyklus im Rahmen des derzeitigen EU-Programms Horizon 2020 und des nächsten Forschungsrahmenprogramms der EU-Kommission – Horizon Europe – haben die angesprochenen Schlüsseltechnologien der Zukunft¹ höchste Relevanz für industrielle Innovationen im Bereich IKT, Produktion und Nanotechnologie.

Die Interventionsoptionen der öffentlichen Hand zur Stärkung der KETs sind vielfältig. Ein ganz wesentlicher Ansatz, Produkt- und Prozessinnovationen, neue technologische Verfahren oder Systeme zu fördern, besteht aber auch darin, die handelnden AkteurInnen (entlang der Wertschöpfungsketten oder der Entwicklungs- und Innovationsprozesse) zusammenzubringen und ihnen einen strukturierten und intensiven Austausch zu ermöglichen. Den Rahmen dafür bilden die Innovations- oder Technologieplattformen.

Diese Plattformen sind Instrumente zur Verbesserung der Selbstorganisation von bestehenden Communities oder – vor allem in Bezug auf „emerging topics“ – hybriden Akteursgruppen und Sektoren. Trotz Unterstützung staatlicherseits sollen sie von einem starken Bedürfnis der AkteurInnen nach Selbstorganisation getragen sein. Den Plattformen sollen möglichst breite, heterogene und repräsentative Institutionen oder Stakeholder (Unis, Forschungseinrichtungen, Industrie, NGOs, Intermediäre, Interessenverbände, öffentliche Einrichtungen usw.) angehören, die ihre vielfältigen Aktivitäten auch finanziell mittragen (etwa durch Mitgliedsbeiträge). Sie sind in der Regel als Vereine organisiert und gewährleisten durch ihre Struktur (Vorstand, Präsidium usw.) eine neutrale Ausrichtung ihrer Aktivitäten.

¹ Der Report der High-Level Strategy Group on Industrial Technologies von 2018 führt folgende KETs an: Advanced Materials and Nanotechnology, Photonics and Micro- and Nano-Electronics, Life Science Technologies, Advanced Manufacturing and Processing, Artificial Intelligence and Digital Security and Connectivity.

Allen Plattformen sind folgende Hauptziele gleich:

1. Informationsmanagement

Aufbau und Betrieb eines nationalen „Infohubs“ in Bezug auf einschlägige nationale und internationale Initiativen und Akteursgruppen. Unterstützung bei der Bereitstellung von Informationen und Analysen zu FTI-relevanten Fragen des Sektors (F&E-Roadmaps, Marktanalysen, einschlägige Studien usw.).

2. Community Building

Durchführung mindestens eines jährlichen Community-Events (mit internationaler Einbindung), v. a. zur Stärkung der nationalen wie internationalen Vernetzung und Sichtbarkeit österreichischer AkteurInnen im Umfeld von AI sowie Partnernetzung zur Schaffung neuer Partnerschaften und Allianzen.

3. Strategische Orientierung

Strategische, standortbezogene Positionierung der österreichischen Industrie- oder Dienstleistungssektoren in Bezug auf internationale FTI-Strategien und -Initiativen.

4. Innovationsumfeld und Consultancy

Austausch in Bezug auf forschungsrelevante Rahmenbedingungen (Humanressourcen, F&E-Infrastrukturen, ordnungs- und steuerungspolitische Fragen).

Das BMVIT als wichtigster öffentlicher Investor im Bereich der angewandten Forschung und Träger der größten Technologieprogramme unterstützt aktiv die in dieser Broschüre vorgestellten Plattformen.

Diese präsentieren sich hier mit ihren Zielen/Missionen/Strategien, geben Einblick in ihre thematischen Schwerpunkte und veranschaulichen dies durch Präsentation ihrer Erfolgsgeschichten, Good Practices oder Leitprojekte.

Das BMVIT sieht in diesen Technologieplattformen einen wesentlichen Beitrag für ein wettbewerbsfähiges Forschungs- und Innovationssystem, das die Basis für den wirtschaftlichen Erfolg im Zeitalter der Digitalisierung und Wissensgesellschaft ist.

Schlüsseltechnologien

Je nach der thematischen Ausrichtung der Plattformen sind unterschiedliche KETs für deren FTI-Aktivitäten relevant. Einen diesbezüglichen qualitativen Überblick bietet die nachstehende Matrix.

PLATTFORM	SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN					
AAL AUSTRIA			✓	✓	✓	✓
Additive Manufacturing Austria (AM Austria)	✓	✓	✓			
BioNanoNet	✓	✓	✓	✓		
Data Intelligence Offensive (DIO)					✓	✓
ECSEL-Austria	✓	✓		✓	✓	✓
GMAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Industrie 4.0 Österreich	✓				✓	✓
nanoNET Austria	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Photonics Austria	✓	✓	✓	✓		✓
Smart Textiles Platform Austria	✓	✓	✓	✓		
	Fortschrittliche Fertigungstechnologien	Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien	Life-Science-Technologien	Mikro-/Nanoelektronik und Photonik	Künstliche Intelligenz	Sicherheit und Konnektivität

120
00
110
110
111
101
111
101
101
011
111
011

A person in a business suit is seen from behind, interacting with a futuristic digital interface. The interface is filled with binary code (0s and 1s) and a large, glowing circular graphic that resembles a stylized 'C' or a target. The person's hand is raised, touching the interface. The overall theme is technology and digital communication.

0111010101001
10101010100101
101011100101011
1010020011011
1011011010110110
1010101101
11100010101111011010
1010111
01101011010110101
0111110101
1010101011010101
01010111111

12010111010101001
0010101010100101
110101011100101011
1101010020011011
11110110110101110110
1011010101101
111111000101011111011010
1011010111
101011101011010110101
01100111110101
11111010101011010101
011010101111111

120101110101010010010101010100101
11010101110010111101010020011011
111101101101011111010101010101111
10101110101011010101100011110101
111110101010101010101101010111111

120101110101010010010101010100101
1101010111001010111101010020011011
1111011011010111011010101010101101
11111100010101111101101010110101111
10101110101101011010101100111110101
1111101010101101010101101010111111

AAL AUSTRIA		8
Additive Manufacturing Austria (AM Austria)		16
BioNanoNet		24
Data Intelligence Offensive (DIO)		32
ECSEL-Austria		40
GMAR		48
Industrie 4.0 Österreich		56
nanoNET Austria		64
Photonics Austria		72
Smart Textiles Platform Austria		80



AAL AUSTRIA



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

Fortschrittliche Fertigungstechnologien

Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien

- ✓ Life-Science-Technologien
- ✓ Mikro-/Nanoelektronik und Photonik
- ✓ Künstliche Intelligenz
- ✓ Sicherheit und Konnektivität



ZAHLEN

93 Mitglieder (davon 79 Organisationen, 14 Personen)

~ 19.000 Gesamtanzahl der Beschäftigten
(aller Mitglieder gemeinsam)



WEBSITE

www.aal.at



AAL AUSTRIA

Innovationsplattform für intelligente Assistenz im Alltag

Der demografische Wandel zählt zu den größten gesellschaftlichen, sozialen und politischen Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft. AAL AUSTRIA nimmt sich dieser Herausforderung an und verbindet AkteurInnen aus Forschung, Wirtschaft, Gesundheits- und Sozialdienstleistung, um die Auswirkungen der sich verändernden Familien-, Wohn- und Lebenssituationen durch intelligente Technologien und soziale Innovationen abzufedern.

Solche Lösungen werden unter dem Begriff AAL (Ambient Assisted Living) zusammengefasst und können mit „altersgerechte Assistenzsysteme für ein gutes und unabhängiges Leben“ übersetzt werden. Dabei geht es im Wesentlichen um Digitalisierungslösungen, die neue Technologien mit dem persönlichen und sozialen Umfeld verbinden, um die Lebensqualität für Menschen aller Altersgruppen zu erhöhen.

Für eine überregionale und flächendeckende Umsetzung von AAL-Lösungen sind umfassende Maßnahmen auf politischer, wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Ebene erforderlich. Vor diesem Hintergrund wurde im April 2012 die Innovationsplattform AAL AUSTRIA mit dem Ziel gegründet, die heterogene Stakeholderlandschaft im Bereich von AAL zu vernetzen, um so den Auf- und Ausbau einer österreichischen AAL-Community und die Sichtbarkeit des Themas AAL auf allen Ebenen der öffentlichen Wahrnehmung zu fördern. AAL AUSTRIA agiert aber nicht nur als Vernetzungsplattform, sondern bildet auch das Sprachrohr für die verschiedenen Stakeholdergruppierungen.

Ziele/Mission/Strategie

AAL AUSTRIA will AAL-Lösungen und -Informationen einem breiten Markt bekannt und zugänglich machen und vernetzt dazu Wissenschaft und Praxis unter anderem durch

- Erarbeitung von Empfehlungen und Leitlinien für eine anwender- und marktgerechte Entwicklung von AAL-Lösungen
- Organisation von Veranstaltungen zum Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch
- Kommunikation neuer Erkenntnisse und Informationen mittels Website und Newsletter
- Kooperation mit Multiplikatoren zur Verbesserung der Breitenwirkung.

Internationales/Kooperationen

AAL AUSTRIA ist auf Österreich ausgerichtet, blickt aber aktiv über die Grenzen und verfolgt speziell europäische Entwicklungen, die bei entsprechender Relevanz über die AAL AUSTRIA-Kommunikationskanäle vermittelt werden. Darüber hinaus werden auf eigenen Veranstaltungen internationale Keynote Speaker eingeladen. Umgekehrt nimmt AAL AUSTRIA an relevanten internationalen Veranstaltungen teil – wie etwa der AAL-Konferenz in Deutschland oder am europäischen AAL-Forum.



Mag.ª Marianne
Hengstberger, MA
Geschäftsführerin Wiener
Sozialdienste Alten- und
Pflegedienste

„Unseren KlientInnen die bestmögliche Unterstützung zukommen zu lassen: Das ist unser Ziel als größter Anbieter mobiler Pflege und Betreuung in Wien. AAL AUSTRIA unterstützt uns dabei in vielerlei Hinsicht. Aktuelle Informationen über neue Entwicklungen beziehen wir aus dem Newsletter, der Website oder durch Veranstaltungen. Gemeinsame Arbeitskreise ermöglichen uns einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch. Lösungsfindung in vielen Bereichen wird so auf innovative Art und Weise vorangetrieben. Als Plattform nutzen wir AAL auch, um zuverlässige Partner für Weiterentwicklung und übergreifende Herausforderungen wie z. B. das Thema Digitalisierung zu finden. Für uns als Pflegedienstleister ist das innovative Miteinander mit AAL AUSTRIA sehr wertvoll.“

„Seit dem ersten Tag arbeiten die ExpertInnen für intelligente 3D-Sensoren der Firma cogvis intensiv am Technologietransfer und vermarkten neueste Forschungsergebnisse aus der Computervision in Produkten, die das Leben älterer Menschen und Pfleger einfacher und sicherer machen. Durch die Mitgliedschaft bei der AAL AUSTRIA können wir auf das AAL-Netzwerk und die interdisziplinäre Expertise zählen und in Österreich leichter Fuß fassen. So sind Veranstaltungen wie die AAL-Praxiskonferenz und die Initiative ‚AAL made in Austria‘ für uns tolle Gelegenheiten, um national und international Sichtbarkeit zu gewinnen und uns über technologische Entwicklungen und Trends auszutauschen.“



Dr. Rainer Planinc
CEO cogvis GmbH

Arbeitsgebiete/Themen

Durch den Einsatz geeigneter AAL-Lösungen und entsprechender Dienstleistungen soll den BürgerInnen lange eine selbstständige und selbstbestimmte Lebensführung in den eigenen vier Wänden ermöglicht werden. Dazu müssen in einer ersten Phase die AkteurInnen aus Forschung, Wirtschaft, Dienstleistung und Politik auf die Potenziale und Herausforderungen von Digitalisierungstechnologien zur Steigerung der Lebensqualität zu Hause aufmerksam gemacht werden.

AAL AUSTRIA setzt hierzu verschiedene Schwerpunkte:

- AAL als Lifestyle-Thema – Promotion der österreichischen AAL-Testregionen
- Von der Praxis für die Praxis – Austausch von Erfahrungen mit dem Einsatz von AAL-Lösungen
- AAL made in AUSTRIA – Promotion von marktreifen österreichischen AAL-Lösungen

Viele Themen müssen erst in größeren Runden erarbeitet und diskutiert werden. Neben thematischen Einzelworkshops und Veranstaltungen bieten Arbeitskreise (AK) die Möglichkeit, mit ExpertInnen Positionen zu erarbeiten.

Ein paar aktuelle Beispiele sollen das illustrieren:

- Ausarbeitung des ersten Positionspapiers für eine österreichische AAL Vision 2025 (AK Vision)
- Gestaltung eines niederschweligen Videos „Was ist AAL?“ (AK Vision)
- Erarbeitung eines Leitfadens für die Behandlung ethischer Fragestellungen in AAL-Projekten (AK Ethik)
- Entwicklung einer Datenbank zur Sammlung der österreichischen AAL-Kompetenzen (AK Kompetenznetzwerk)

Wichtig bei all diesen Arbeiten, in denen ältere Menschen im Mittelpunkt stehen, ist die Einbeziehung entsprechender Expertise. Durch Kooperationen wie etwa mit dem „Netzwerk Altern“ der Österreichischen Plattform für Interdisziplinäre Altersfragen (ÖPIA) stellt AAL AUSTRIA sicher, dass die Aspekte des Alterns breit abgedeckt werden.

Success Stories/Leitprojekte

AAL-Testregionen: Gemeinsam sind wir stärker

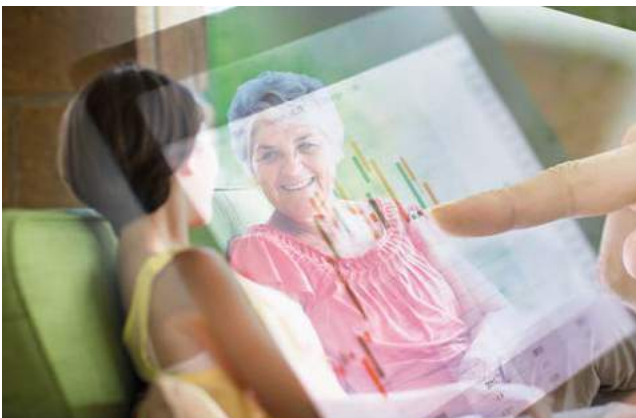


In Österreich sind bereits acht AAL-Testregionen etabliert worden, die eine breite Palette von AAL-Lösungen in insgesamt über 500 Haushalten im Praxiseinsatz evaluieren. Dazu zählen Smart-Home-Anwendungen im Sinne von Komfort- und Lifestyle-Elementen ebenso wie Lösungen zur Unterstützung von Pflege und Betreuung im häuslichen Umfeld. Diese geförderten Projekte evaluieren über eine Laufzeit von meist drei Jahren Einzellösungen und Lösungsbündel im praktischen Einsatz. Dabei wird im Vergleich zu einer Kontrollgruppe nicht nur die tatsächliche Nutzung der Lösungen bewertet, sondern auch der soziale Mehrwert.

Bereits seit 2016 unterstützt AAL AUSTRIA die Testregionen bei Vernetzung und Erfahrungsaustausch sowie bei der Verbreitung der Projektergebnisse, um so die Community bei ihren weiteren AAL-Entwicklungen zu fördern.

Obwohl unterschiedliche Technologien und Anwendungen zum Einsatz kommen und sich die Testregionen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien befinden, können die Testregionen gegenseitig voneinander profitieren: Wie sollen AnwenderInnen für den Testeinsatz rekrutiert werden, was gilt es aus ethischer Sicht zu beachten, welche Wirkparameter sollen wie erfasst werden uvm.

Ein Austausch von „good practices“ verbessert die Lernkurve und steigert die Erfolgschancen. Veranstaltungen mit einem hohen Dialoganteil sind daher für den Erfahrungsaustausch zentral. Zu diesem Zweck hat AAL AUSTRIA 2018 gemeinsam mit den Testregionen die erste österreichische AAL-Praxiskonferenz „Von der Praxis für die Praxis“ initiiert. Aufgrund des großen Erfolgs wird 2019 eine weitere Praxiskonferenz stattfinden.



Wirkungsanalysen als Erfolgsfaktor für altersgerechte Assistenzsysteme

Die Lebenssituationen älterer Menschen sind heutzutage sehr vielfältig. Während die einen selbstbewusst innovative Technologien für ein unabhängiges und gesundes Leben nutzen, haben andere noch große Scheu und Ängste, fremdbestimmt zu werden. Mögliche Wirkungen neuer Technologien standen auch im Mittelpunkt einer von der AAL AUSTRIA moderierten Podiumsdiskussion im Rahmen des Smart City Forums – „Aktives Altern findet Stadt“ am 27. Oktober 2018 in der Wiener Planungswerkstatt. Ältere Menschen, aber auch SozialdienstleisterInnen haben mittlerweile die Potenziale von AAL-Lösungen erkannt, jedoch wurde deren Mehrwert bisher unzureichend verifiziert, so der Tenor der Diskussion.



Die Untersuchung der Wirkungen neuer Technologien setzt geeignete (Effizienz-)Indikatoren und Messinstrumente voraus. Das vom Center for Technology Experience des AIT Austrian Institute of Technology geleitete Forschungsprojekt EvAALuation2 zielt auf die Unterstützung von Evaluierungen unter Einbeziehung subjektiver, institutioneller und gesellschaftlicher Perspektiven durch die Bereitstellung praxistauglicher Messinstrumente ab. Im Vordergrund stehen hierbei die Anwendungsbereiche Gesundheit, Pflege sowie Tätig-Sein & Humanpotenzial.



Die Wirkungen von AAL-Lösungen werden aktuell im Rahmen der AAL-Testregionen WAALTeR (Wien), Smart VitAALity (Kärnten) und fit4AAL (Salzburg/Wien) untersucht. So werden beispielsweise in der Wiener AAL-Testregion WAALTeR altersgerechte Anwendungen aus den Bereichen Kommunikation, Sicherheit, Gesundheit und Mobilität zu einer integrierten Gesamtlösung zusammengefasst. Ziel ist es, ältere Menschen durch die Technologie bei einem aktiven, selbstbestimmten Leben zu unterstützen. Mittels einer 18-monatigen experimentellen Feldstudie mit über 150 TeilnehmerInnen sollen Einflüsse der Technologie auf die Lebensqualität älterer Menschen empirisch nachgewiesen werden. Umfangreiche Ergebnisse zur Nutzung, Akzeptanz und den Wirkungen von AAL-Technologien konnten auch bei der im Rahmen der Salzburger AAL-Testregion ZentrAAL durchgeführten Evaluierungsstudie erzielt werden.

evaualuation.tech-experience.at, www.smart-vitaality.at,
www.fit-mit-ilse.at, www.zentraal.at/ergebnisse, waalter.wien

Die Projekte EvAALuation2, Smart VitAALity, fit4AAL, ZentrAAL und WAALTeR werden im Rahmen des Förderprogramms „IKT der Zukunft – benefit: Demografischer Wandel als Chance“ vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie gefördert.

Mitglieder



www.adv.at



www.ait.ac.at



www.alysis.at



www.assistedhome.de



www.beckhoff.at



www.bohmann.at



www.b-nk.at



www.bwsg.at



www.casenio.de



www.cogvis.at



www.connectcare.at



www.cubilehealth.com



www.ambioassist.com



www.echotech.at



www.eldat.de



www.fh-burgenland.at



www.fh-campuswien.ac.at



www.fh-joanneum.at



www.fh-kaernten.at



www.fh-ooe.at



www.fhstp.ac.at



www.technikum-wien.at



www.fhv.at



www.fhwn.ac.at



www.factum.at



www.fei.at



www.famel.at



www.fawo.at



www.fernfh.ac.at



www.fsw.at



www.ggz.graz.at



www.hilfspgemeinschaft.at



www.hilfswerk.at



www.humantechnology.at



www.humanocare.at



www.ilogs.com



wien.iv.at



www.innovendo.net



www.joanneum.at



www.kfv.at





Additive Manufacturing Austria (AM Austria)



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

- ✓ Fortschrittliche Fertigungstechnologien
 - ✓ Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien
 - ✓ Life-Science-Technologien
- Mikro-/Nanoelektronik und Photonik
Künstliche Intelligenz
Sicherheit und Konnektivität



ZAHLEN

- 61 Mitglieder
- > 1.000 Gesamtanzahl der Beschäftigten
(aller Mitglieder gemeinsam), Schätzung



WEBSITE

www.am-austria.com

Additive Manufacturing Austria (AM Austria)

Verein zur Förderung der Additiven Fertigung

AM Austria versteht sich als Technologieplattform für die Unterstützung und Vernetzung der österreichischen Additive Manufacturing-Szene. Unter Additive Manufacturing versteht man einen automatisierten Prozess zur Herstellung maßstäblicher, dreidimensionaler, physischer Objekte unmittelbar aus einem 3D-CAD-Datensatz. Das Verfahren basiert auf dem Schichtbauprinzip und benötigt keine bauteilabhängigen Werkzeuge. AM Austria wurde von Personen ins Leben gerufen, die selbst seit vielen Jahren in der Additive Manufacturing-Branche aktiv sind.

Die Technologieplattform hat am 23. Februar 2018 in Form eines Gründungskonvents beim BMVIT in Wien ihre Tätigkeit offiziell aufgenommen und konnte im ersten Jahr ihres Bestehens bereits 60 Organisationen als Mitglieder gewinnen.

Zu den Hauptaktivitäten von AM Austria zählen die Entwicklung von Strategien zur Stärkung der Forschung und Industrie im Bereich Additive Fertigung, das Vorantreiben der systematischen Vernetzung und Kollaboration zwischen den relevanten Stakeholdern durch die Organisation von sechs Arbeitsgruppen, Workshops und Veranstaltungen sowie die Förderung der verstärkten Sichtbarmachung der österreichischen Additive Manufacturing-Kompetenzen im In- und Ausland durch gezielte Medienarbeit und die Positionierung bei Meinungsführern, Multiplikatoren und bekannten Branchen-Events.

Die sechs eingerichteten Arbeitsgruppen sind: Aus- und Weiterbildung, Stärkung der Industrie, Normen und Standards, Definition von Forschungsthemen, Recherche: Daten und Fakten, Profile und Showcases sowie Strategie: Positionierung und Internationalisierung.

Ziele/Mission/Strategie

Das Ziel von AM Austria besteht darin, Österreich zu einem der weltweit innovativsten Vorreiter im Bereich der additiven Fertigung auszubauen, um das enorme Potenzial, das in dieser Technologie steckt, für unsere Wirtschaft zu heben.

Dazu wird darauf hingearbeitet, die additive Fertigung über die gesamte interdisziplinäre Wertschöpfungskette hinweg zu stärken und zu verbreiten und dabei alle wichtigen Stakeholder einzubinden sowie Schnittstellen für effektive Aktivitäten auf nationaler und internationaler Ebene zu bilden.

Internationales/Kooperationen

AM Austria setzt stark auf den Bereich Internationalisierung und Wissensaustausch mit internationalen FachexpertInnen. Die Technologieplattform plant bei internationalen Messen präsent zu sein, Beziehungen zu gleichartigen Vereinigungen im Ausland aufzubauen, internationale FachexpertInnen nach Österreich einzuladen, um den Know-how-Zustrom aus dem Ausland zu stärken und auch den internationalen Mitgliederstamm weiter auszubauen.



Dr. Robert Gmeiner
Geschäftsführer (CEO) &
Chief Technology Officer
(CTO), Cubicure GmbH

„Der Kunststoff-3D-Druck bietet einzigartige Möglichkeiten bei Produktionsflexibilität und Funktionsintegration. Cubicure kombiniert technisch einsetzbare Werkstoffe mit einem hochauflösenden Druckverfahren. Das Resultat sind additiv gefertigte Bauteile auf Spritzgussniveau. Abhängig von der Teilegröße rechnet sich die additive und damit voll digitale und werkzeuglose Serienfertigung schon heute und wird sich in den nächsten Jahren durch steigenden Maschinendurchsatz und damit sinkende Stückkosten als ergänzendes Kunststoff-Fertigungsverfahren endgültig etablieren. Die automatisierte, digitale Teilefertigung hat vor allem Bedarf an gut ausgebildeten Fachkräften und ‚digital natives‘ und dadurch ein enormes Potenzial, Produktionsumgebungen zurück nach Europa zu holen.“

Arbeitsgebiete/Themen

Interdisziplinäre Kollaboration

AM Austria bietet eine übergreifende Plattform für den Zusammenschluss und fachlichen Austausch aller an der Wertschöpfungskette der additiven Fertigung beteiligten Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Österreich. Der Fokus liegt dabei auf der gemeinsamen Arbeit zur weiteren Implementierung der additiven Fertigung in der Industrie.

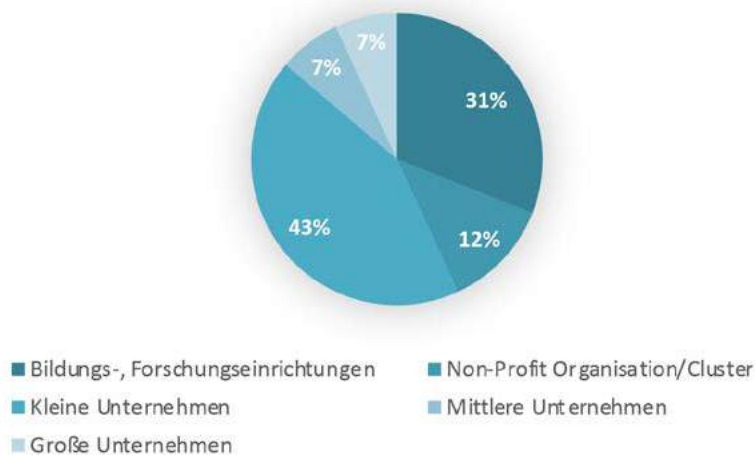
Netzwerkaufbau und Know-how-Transfer

Um Forschungsaktivitäten und Projekte auf nationaler und internationaler Ebene zu unterstützen, stellt die AM Austria zu Mitgliedsfirmen Kontakte her und begleitet als Interessenvertretung in verschiedenen Gremien die strategische Entwicklung und fachliche Ausrichtung Österreichs bei der Implementierung der additiven Fertigungstechnologien. In Verbindung damit werden sowohl Vernetzungsveranstaltungen organisiert wie auch internationale Top-ExpertInnen für Fachvorträge nach Österreich eingeladen und Strategieentwicklungsprojekte, wie z. B. addmanu oder die Roadmap Additive Fertigung Österreich, unterstützt.

Öffentlichkeitsarbeit

Darüber hinaus versorgt AM Austria ihre Mitglieder, die Öffentlichkeit und wesentliche Entscheidungsträger über Messeauftritte, Medienpartnerschaften, einen eigenen Internetauftritt und regelmäßige Newsletter mit Informationen über aktuelle Entwicklungen und kommuniziert Potenziale sowie Fortschritte in diesen Bereichen.

MITGLIEDERSTRUKTUR



Success Stories/Leitprojekte

addmanu

© Manfred Spitzbart/Lithoz



addmanu ist ein nationales F&E-Projekt für den Aufbau der additiven Fertigung in Österreich, aus dem heraus auch die ursprüngliche Idee zur Gründung der Technologieplattform AM Austria entstanden ist.

Für die additive Fertigung wurden im Rahmen dieses Projekts vier Produktionstechnologien – Lithographie-basierte Fertigung (LBF), Fused Filament Fabrication (FFF), Selective Laser Melting (SLM) und Inkjet-Druck – definiert und in weiterer Folge Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für die Weiterentwicklung der genannten Verfahren, der Geräte, der Materialien und ausgewählten Use Cases durchgeführt.

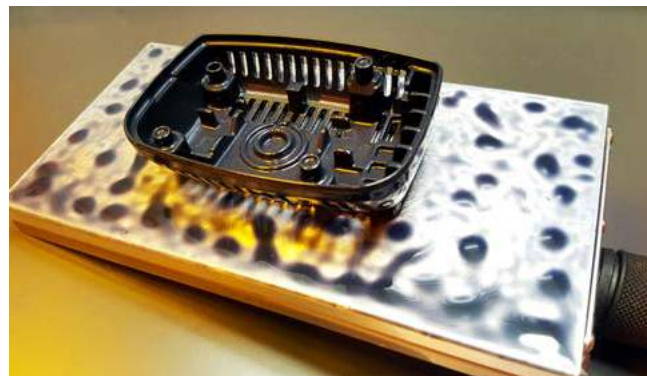
Das Projekt addmanu (www.addmanu.at) wurde von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft aus Mitteln des BMVIT von 2015 bis 2018 mit 3,8 Mio. € gefördert. Am Projekt wirkten mehr als 25 Institutionen mit. Forschungsergebnisse aus dem Projekt fließen als Wissenstransfermaßnahme in das nationale Ausbildungsprojekt „Qualifizierungsnetzwerk addmanu knowledge“ ein, das von der FFG und dem Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) unterstützt wird.

Roadmap Additive Fertigung Österreich

Im Laufe des Jahres 2018 wurde intensiv am Strategieprojekt „Roadmap Additive Fertigung Österreich“ gearbeitet, dessen Ziel darin bestand, eine gesamtheitliche und institutionenübergreifende österreichische Roadmap zum Thema „Additive Fertigung in Österreich“ zu entwickeln.

Die Roadmap wurde vom BMVIT beauftragt und von der Montanuniversität Leoben, der ASMET und dem AIT unter Mitwirkung von AM Austria und unseren Mitgliedern sowie dem Kunststoffcluster NÖ ecoplus gemeinsam umgesetzt.

Die „Roadmap Additive Fertigung Österreich“ ist 2019 erschienen und stellt die Grundlage für die Weiterentwicklung des Technologiestandorts Österreich im Bereich der additiven Fertigung dar.



© Cubicure

„Für uns als Technologie- und Industriegüterkonzern sind additive Fertigungsverfahren die logische Weiterentwicklung unseres Produktportfolios. Schon heute umfasst unser Komplet-Know-how die Herstellung von speziellen Metallpulvern, das Design sowie die Produktion von einbaufertigen Komponenten im 3D-Druckverfahren. Der Standort Österreich muss seine Position als internationaler Player in diesem Umfeld stärken, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben. Dazu gehören der proaktive Austausch auf technologischer Ebene entlang sämtlicher Prozessstufen sowie die Förderung von Forschungsprojekten und Zusammenarbeit mit universitären Einrichtungen.“



© voestalpine

Dipl.-Ing. Franz Rotter
Mitglied des Vorstands der voestalpine AG und CEO der voestalpine High Performance Metals GmbH

Die Mitglieder von AM Austria zeigen, was die additive Fertigung bereits möglich macht

Österreich verfügt über eine große Expertise im Bereich der additiven Fertigung und kann daher ein sehr breites Leistungsspektrum anbieten, das beinahe alle Materialsysteme (Kunststoff, Metall und Keramik) und Technologien, aber auch vor- und nachgelagerte Prozesse, wie Simulation, Design, Nachbearbeitung und Qualitätssicherung, umfasst.

So hat z. B. die FOTEC GmbH in Kooperation mit den französischen Partnern Thales Alenia Space und Airbus Defence & Space eine Stellmotorhalterung für Solarpaneele optimiert, die im Rahmen der NEOSAT-Plattform auf Satellitenkonstellationen eingesetzt wird. In dem von der European Space Agency (ESA) beauftragten und finanzierten Projekt wurde das Bauteildesign vereinfacht, d. h. die konventionelle Baugruppe (fünf Komponenten) monolithisch aufgebaut, und eine simulationsgestützte Topologieoptimierung durchgeführt. Dabei wurde eine Gewichtsreduktion von 20% bei konstanten mechanischen Eigenschaften erreicht und ein weiterführendes Projekt mit dem Ziel der Marktreife der Prozesskette gestartet.



© Daniel Hinterramskogler

Das Potenzial ist bereits erheblich, es fehlt lediglich daran, dies alles sichtbar zu machen. AM Austria arbeitet daher aktuell mit Hochdruck an der Erstellung einer ersten Kompetenzlandkarte, die abbilden soll, was unsere Mitglieder im Bereich der additiven Fertigung zu bieten haben.

Mitglieder



www.acmit.at



www.acstyria.com



www.omp-powders.com



www.amventures.com



www.babka.co.at



www.bibus.at



www.modelshop-vienna.com



www.biz-up.at



www.cest.at



www.cubicure.com



www.3druck.com



www.3yourmind.com



www.1zu1.eu



www.ecoplus.at



www.eos.info



www.evo-tech.eu



www.campus02.at



www.fh-campuswien.ac.at



www.fh-kaernten.at



www.technikum-wien.at



www.fh-ooe.at



www.fotec.at



www.fraunhofer.at



www.handwerkstadt.org



www.hirtenberger.com



www.in-vision.at



www.innovationspartner-mittelstand.de



www.jku.at



www.joanneum.at



www.lithoz.com



www.ait.ac.at/ueber-das-ait/center/center-for-low-emission-transport/lkr-leichtmetallkompetenzzentrum-ranshofen



www.unileoben.ac.at



www.mosttech.at



www.mhcnc.com



www.ok-partner.com



www.oeg3d.at



www.pankl.com



www.plasmo.eu



Polymer Competence Center Leoben

www.pccl.at



www.primeaero.at



www.prirevo.com



www.profactor.at



www.rhp-technology.com



www.rpd.at



www.rubig.com



www.sbi.at



www.slm-software.com



www.tugraz.at/institute/ift



www.tuwien.ac.at



[www.uibk.ac.at/mechatronik/
werkstoffwissenschaften](http://www.uibk.ac.at/mechatronik/werkstoffwissenschaften)



physik.univie.ac.at



www.voestalpine.com



www.vrvvis.at



www.wild.at



www.wko.at/gesundheitsberufe



www.wko.at/tischler



www.kplus-wood.at



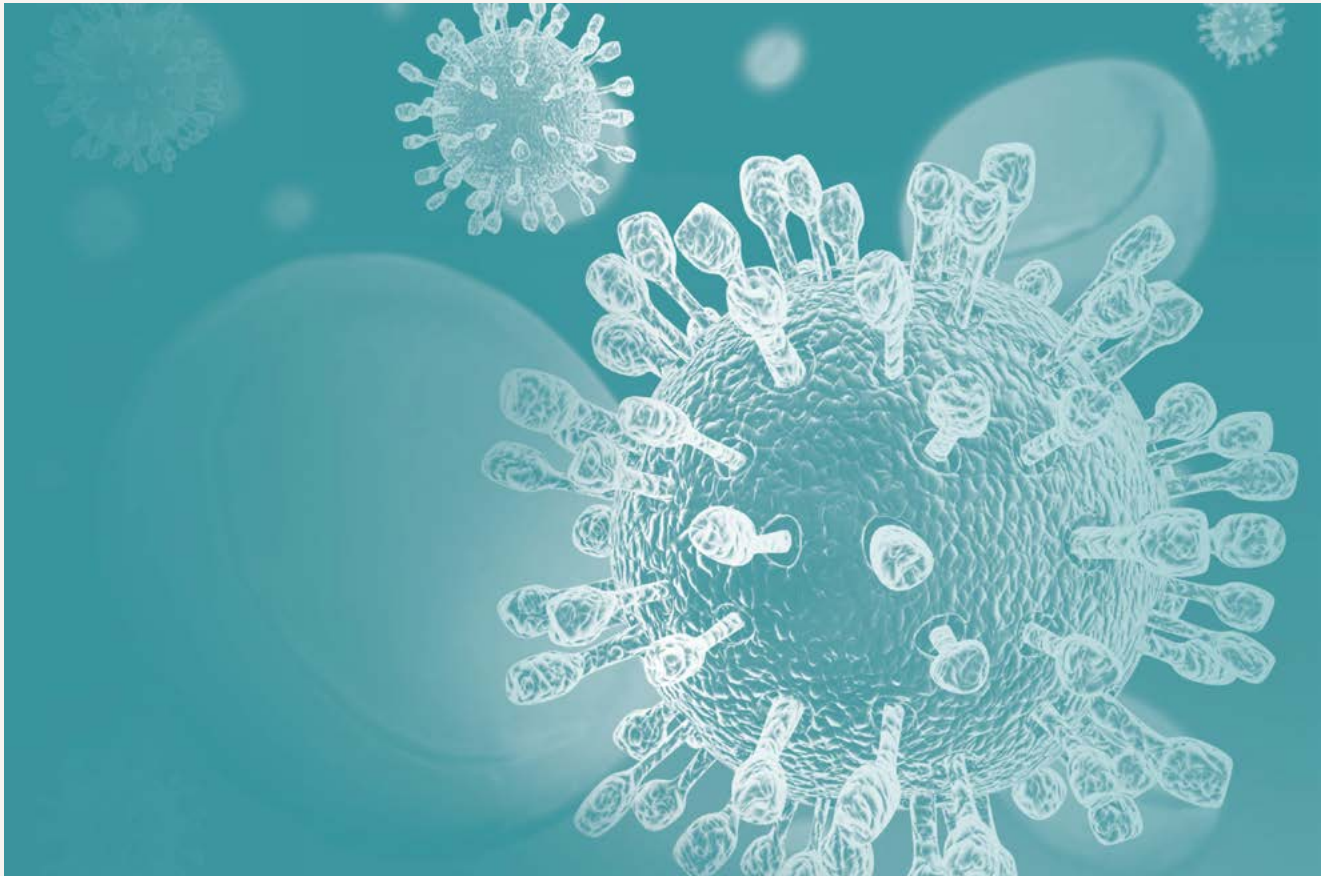
www.wirtschaftsagentur.at



www.way2production.at



www.zern.at



BioNanoNet



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

- ✓ Fortschrittliche Fertigungstechnologien
 - ✓ Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien
 - ✓ Life-Science-Technologien
 - ✓ Mikro-/Nanoelektronik und Photonik
- Künstliche Intelligenz
Sicherheit und Konnektivität



ZAHLEN

- 55 Mitgliedsorganisationen
- 192 eingereichte Projektanträge von/für Mitgliedsorganisationen
- 49 geförderte Projekte (25% Erfolgsquote)



WEBSITE

www.bionanonet.at



BioNanoNet

Der Verein BioNanoNet ist alleiniger Eigentümer der BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH, welche die operative Einheit der Plattform darstellt. Die BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH hat sich seit ihrer Gründung im Jahr 2006 eine international sichtbare und anerkannte Position in den Bereichen Nanotoxikologie, Sensortechnologien sowie Gesundheit und Sicherheit inklusive (Nano-)Medizin geschaffen. BioNanoNet ist heute das österreichische Forschungsnetzwerk in diesen Bereichen.

Der Erfolg von BioNanoNet liegt vor allem in der Vernetzung nationaler ExpertInnen mit international führenden Keyplayern mit dem Ziel, Forschungsprojekte in den genannten Bereichen zu initiieren und für die Mitglieder von BioNanoNet zu akquirieren.

Als Eigentümer der GmbH bezieht der Verein BioNanoNet seine Mittel aus Mitgliedsbeiträgen und entscheidet über die strategische Ausrichtung von BioNanoNet. Durch diese Struktur wird eine starke Interaktion der Stakeholder von BioNanoNet erreicht.

Durch die nationale und internationale Netzwerktätigkeit von BioNanoNet, die Akquisition von Forschungsprojekten und den Aufbau von Expertise und Know-how wird ein nachhaltiger Mehrwert für die Mitglieder des Vereins geschaffen.

Ziele/Mission/Strategie

BioNanoNet ist nicht gewinnorientiert und bezweckt die Stärkung innovativer Forschung durch Förderung von Kooperationen sowie Schaffung von Synergien auf dem Gebiet der medizinischen und pharmazeutischen Forschung, insbesondere der Nanotoxikologie, der Sensortechnologien sowie der Gesundheit und Sicherheit inklusive (Nano-)Medizin. Die Vernetzung und Koordination führender Keyplayer innerhalb einer Netzwerkplattform ist der Motor für diese interdisziplinären und innovativen Prozesse in den genannten Forschungsbereichen.

Internationales/Kooperationen

- **Vernetzung auf europäischer Ebene**
 - European Technology Platform for Sustainable Chemistry (SUSCHEM) (Ausschussmitglied, Koordination der österreichischen Technologieplattform SusChem-AT)
 - European Technology Platform Nanomedicine (ETPN) (Ausschussmitglied, Leitung Arbeitsgruppe Sicherheit und Charakterisierung)
 - European Technology Platform Industrial Safety (Mitglied)
 - NanoSafetyCluster (Koordinationsmitglied)
- **Kollaboration in 22 europäischen Forschungsprojekten**
- **Mitgestaltung europäischer Strategiepapiere**
- **Strategische Mitwirkung bei der Ausrichtung relevanter Teilprogramme in HORIZON 2020**



**Prof. Dr. techn. Dipl.-Ing.
Emil List-Kratochvil**
Humboldt-Universität zu
Berlin, Institut für Physik |
Institut für Chemie | IRIS
Adlershof

„BioNanoNet begleitet mich seit vielen Jahren in meiner beruflichen Tätigkeit und ich profitiere von der persönlichen Betreuung der gebündelten Forschungsexzellenz. Der strategische Nutzen der erreichten Sichtbarkeit auf europäischer Ebene ist unbestreitbar und wurde mir nach meinem Wechsel ins Ausland besonders vor Augen geführt. Ich schätze, dass durch diese Ausrichtung ein nachhaltiger Beitrag für die Weiterentwicklung der österreichischen Forschungslandschaft geleistet wird.“

„Die Qualität der Zusammenarbeit in einem gemeinsamen, großen, europäischen Forschungsprojekt hat mich vom Netzwerk BioNanoNet überzeugt. Durch die Mitgliedschaft sichern wir uns kompetente Betreuung in der Initiierung und Abwicklung von Projektanträgen und einen zuverlässigen Partner in der späteren Abwicklung. Die starke europäische Ausrichtung zu Kontakten im F&E-Bereich ist für uns als Entwickler, Produzent und Vertreiber unserer Technologien und zukünftiger Anwendungen von großer Bedeutung.“



© Indrich Fotografie

Dr. Max Sonnleitner
CEO, GENSPEED Biotech
GmbH

Arbeitsgebiete/Themen

Die Diversität und Interdisziplinarität der Mitglieder von BioNanoNet und deren komplementäre Expertisen ermöglichen Antworten auf die großen zukünftigen Herausforderungen und gesellschaftspolitischen Fragestellungen im weiten Anwendungsbereich der Schlüsseltechnologien.

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Plattformexpertise spiegeln sich dabei in den Bereichen „Enabling Technologies“, „Health & Safety“ und „Data & Sustainability“ wider. BioNanoNet fungiert innerhalb dieser Bereiche als Netzwerkknoten mit der klaren Zielsetzung, effizient und gezielt Kontakte innerhalb der Mitglieder sowie zwischen potenziellen Kunden, unter anderem aus der pharmazeutischen und chemischen Industrie, und den Mitgliedern herzustellen.

Ein weiterer wichtiger Auftrag von BioNanoNet liegt in der Initiierung und Koordination nationaler und internationaler Forschungsprojekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette. BioNanoNet führt relevante AkteureInnen der medizinischen und pharmazeutischen Forschung in einer „Netzwerkplattform“ zusammen, um die internationale Konkurrenzfähigkeit und Sichtbarkeit aller AkteureInnen zu erhöhen.

Komplementär zur technologischen Ausrichtung der Netzwerkpartner bietet BioNanoNet GmbH Unterstützung

- in der Entwicklung zielgerichteter Konzepte für möglichst sichere Produkte, die in reale Innovationsprozesse implementiert werden können
- in der Koordination (inter)nationaler Forschungsprojekte und vereint optimal klassisches Projektmanagement mit den speziellen Anforderungen an die interkulturellen Herausforderungen transnationaler Konsortien.

Success Stories/Leitprojekte

Nanotoxikologie

BIONANONET
NANO TOXICOLOGY

BioNanoNet hat eine anerkannte europäische Vorreiterrolle im Themenbereich „Nanotoxikologie/Nanosicherheit“ erreicht, ist Mitglied des Koordinationsteams des europäischen NanoSafetyClusters und bringt auf dieser Ebene die Forschungsinteressen ihrer Mitglieder ein. BioNanoNet wirkt aktiv an der Entwicklung der nationalen wie internationalen Forschungsstrategien mit, unter anderem bei HORIZON 2020, und ist in der Mitgestaltung der strategischen Ausrichtung der European Technology Platform Nanomedicine (ETPN) in leitender Rolle wie auch innerhalb der industriegetriebenen, sektorübergreifenden europäischen Technologieplattform NANO futures als Mitglied integriert.

Sensortechnologien

BIONANONET
SENSOR TECHNOLOGY

MEDICAL
SENSOR
SOLUTION

MEDICAL SENSOR SOLUTIONS

Im Bereich medizinische Sensorik ist es BioNanoNet gelungen, das Potenzial – insbesondere am Standort Steiermark – zusammenzuführen. Zur weiteren Stärkung der medizinischen Sensorik hat BioNanoNet den Aufbau der Plattform „Medical Sensor Solutions“, als Zusammenschluss von international anerkannten ExpertInnen und Institutionen, wesentlich mitgetragen. Darüber hinaus hat BioNanoNet die Koordination der Aktivitäten im Rahmen der forschungspolitischen Initiative des Landes Steiermark zur Stärkung vorhandener Innovationspotenziale und zur Öffnung neuer Forschungsmärkte für zukunftsweisende Themen im Übergangsbereich zwischen Mensch und Technik „Human Technology Interface“ für die Partner aus Wissenschaft und angewandter Forschung übernommen.

AUSTRIAN MICROFLUIDICS INITIATIVE

Die Austrian Microfluidics Initiative (AMI) wurde 2017 von der Technischen Universität Wien ins Leben gerufen, um einschlägige technische, analytische und biomedizinische Expertise in Österreich zusammenzubringen und bestehende „Forschung-zu-Produkt“-Lücken in der Mikrofluidik, Lab-on-a-Chip-Systemen und Organ-on-a-Chip-Technologien zu überbrücken. Die Initiative wird von BioNanoNet koordinativ unterstützt und die strategische Positionierung wird gemeinsam mit österreichischen Universitäten und Industriepartnern umgesetzt.



Gesundheit, Sicherheit und Medizin

BIONANONET
HEALTH SAFETY MEDICINE

Aufgrund der breiten Expertise von BioNanoNet und deren Partner in der medizinischen und pharmazeutischen Forschung, insbesondere im Bereich „Risk and Safety“ der Nanotechnologien, wurden und werden BioNanoNet und deren Partner zur Teilnahme an europäischen Forschungsprojekten eingeladen. Im Rahmen dieser Projekte erfolgte ein verstärkter Kompetenzaufbau, wie beispielsweise im Bereich der regulatorischen Expertise, der wiederum nachhaltig die Chancen für die Mitglieder zur Teilnahme an internationalen Projekten erhöht.

Nanomedizin ermöglicht zum Beispiel den zielgenauen Wirkstofftransport, sodass Medikamente ihre Wirkung genau dort entfalten, wo Krankheitsherde bekämpft werden sollen. Damit unterstützt BioNanoNet in diesem Themenfeld die Weiterentwicklung der medizinischen Anwendungen zur Verbesserung der therapeutischen Effekte und Reduktion bis hin zur Minimierung von Nebenwirkungen für den Einzelnen.

Mitglieder



www.tugraz.at



www.joanneum.at



www.medunigraz.at



www.tuwien.ac.at



www.uni-graz.at



www.cbmed.at



www.felmi-zfe.at



www.fh-joanneum.at



www.infineon.com/cms/austria



www.know-center.tugraz.at



www.wood-kplus.at



www.mcl.at



www.payergroup.com/en/business-fields/medical



www.recendt.at



www.rcpe.at



www.mohrkeg.co.at



www.siemens.at



www.meds.at



www.ait.ac.at



www.uni-salzburg.at/acbn



www.brimatech.at



www.donau-uni.ac.at/en/department/kmbt



envgeo.csb.univie.ac.at



www.univie.ac.at/pharm-technologie



www.wau.boku.ac.at



www.genspeed-biotech.at



www.pmu.ac.at



www.umat.at



www.oaaw.ac.at



trauma.lbg.ac.at



www.vetmeduni.ac.at/de/messerli



www.kunststofftechnik.at/polymerprocessing



www.ausseninstitut-leoben.at



www.norganoid.at



www.profactor.at



www.medizintechnik-cluster.at



www.ciber-bbn.es



www.dv-nano.de



www.empa.ch



<http://www.hahn-schickard.de>



www.humantechnology.at



www.humboldt-innovation.de



www.ubu.es/iccrum



www.imi.hr



www.zhaw.ch



www.tcd.ie



www.list.lu



www.mjr-pharmjet.de



www.novamechanics.com



www.rescoll.fr



www.bionanoteam.com



www.ucd.ie



www.sitex45.com



www.forschung.steiermark.at



www.temas.ch



DIO-Launch @ EBDVF 2018

Data Intelligence Offensive (DIO)



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

Fortschrittliche Fertigungstechnologien
Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien
Life-Science-Technologien
Mikro-/Nanoelektronik und Photonik



Künstliche Intelligenz



Sicherheit und Konnektivität



ZAHLEN

23 Promotoren (= namentlich genannte Proponenten aus Österreich)

17 Unterstützer der Charta (= österreichische Unternehmen und Institutionen)



WEBSITE

www.dataintelligence.at

Data Intelligence Offensive (DIO)

Der Verein Data Intelligence Offensive ist eine Multistakeholder-Initiative.

DIO bietet an:

- den Erfahrungsaustausch zwischen anbietenden und nachfragenden BenutzerInnen von datenerzeugenden und -verarbeitenden Systemen
- das Community Building zwischen den Stakeholdern der Datenwirtschaft sowie die Beratung und Zusammenarbeit mit Technologieherstellern
- die Erarbeitung und Weiterleitung von Mitgliedervorschlägen an die öffentliche Hand, an Gesetzgeber, Regulatoren und Hersteller
- die Einrichtung von Beiräten, Arbeitskreisen und Task Forces/Arbeitsgruppen
- die Organisation und Abhaltung von Workshops, Symposien, Konferenzen und anderen Versammlungen zu spezifischen Fachthemen mit Vorträgen und Diskussionen zum Data Business Development
- Lobbying für Anliegen der Mitglieder sowie die Herausgabe von Veröffentlichungen in unterschiedlichen Medienarten
- die Kooperation mit anderen nationalen und internationalen Institutionen auf gleichen, verwandten oder benachbarten Gebieten oder Bereichen.

Ziele/Mission/Strategie

Es ist der Zweck der Data Intelligence Offensive, seine Mitglieder und die Öffentlichkeit ...

- beim Übergang in die Datenwirtschaft
- beim Einsatz künstlicher Intelligenz (KI)
- bei der Optimierung des Einsatzes der KI
- bei der Marktbildung sowie
- beim Management von Daten bezüglich Sicherheit und Vertrauen

zu unterstützen sowie

- zwischen seinen Mitgliedern den Austausch von Informationen, Know-how und Kompetenzen zu fördern.



Prof. Dr. Peter A. Bruck

PhD., MA., wissenschaftlicher
Gesamtleiter und Geschäftsführer der Research Studios
Austria Forschungsgesellschaft mbH

„Wir haben DIO gegründet, um die Entwicklung von digitalen Märkten zu forcieren und einen sicheren Handel mit Big Data zu stärken. Damit wollen alle DIO-Beteiligten entscheidende Vorteile für Firmen, Verwaltung und Non-Profit-Organisationen in ihrer Aufgabenerfüllung und im Wettbewerb erreichen. Zur guten Funktion von Datenmärkten müssen wir über die bereits traditionellen Belange von Cybersicherheit und Datenschutz hinaus agieren. Datensouveränität und Vertrauensgarantien sollen technische Gestaltungsprinzipien sein. Nur dann wird die Datenwirtschaft nachhaltig funktionieren und die erforderliche langfristige, öffentliche Akzeptanz erhalten.“

„Durch die Digitalisierung explodiert die Menge an gesammelten Daten und damit auch die Neugierde an dem darin verborgenen Wissen. Kein Wunder, dass ExpertInnen im Bereich Data Science stark nachgefragt sind. Umso wichtiger ist es, eine fundierte Ausbildung in diesem Bereich zu ermöglichen. Gerade ein kleines Land wie Österreich soll und muss die Rolle der ExpertInnen-Schmiede vorantreiben. Themen wie Big Data, Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen, aber auch ethische und rechtliche Grundlagen spielen dabei eine große Rolle. Die Vernetzung von Lehre, Forschung und Wirtschaft durch DIO ist hierbei essenziell.“



© Arnd Ötting

Dipl.-Ing. Mag. Marlies Temper, Bakk.

Studiengangsleiterin Data Science and Business Analytics (BA), FH St. Pölten

„Häufig wird gesagt, dass Daten das neue Öl der digitalen Gesellschaft sind. Die Arbeit mit diesem wertvollen Rohstoff führt zu einer enormen Verantwortung gegenüber der Gesellschaft. Diese möchten wir umfassend wahrnehmen. Aus diesem Grund freuen wir uns, ein Teil der Digital Intelligence Offensive zu sein. Dadurch können auch herausfordernde Themen gemeinsam in einer vernetzten Gemeinschaft gelöst werden.“



Erich Albrechtowitz
Gruppenleiter für IT-
Personalmanagement,
IKT-Sicherheit und
IKT-Infrastruktur im
Bundeskanzleramt

Internationales/Kooperationen

IDS (International Data Space Association)

Die Data Intelligence Offensive (DIO) arbeitet mit der International Data Spaces Association (IDSA) in Deutschland zusammen.

Die Digitalisierung ist gleichzeitig Treiber und Befähiger innovativer Geschäftsmodelle. Schlüsselressource für den Erfolg von Unternehmen sind Daten. Voraussetzung für smarte Services, innovative Leistungsangebote und automatisierte Geschäftsprozesse sind der sichere Austausch und die einfache Kombination von Daten in Wertschöpfungsnetzwerken. Die Initiative zum Industrial Data Space zielt vor diesem Hintergrund darauf ab, einen sicheren Datenraum zu schaffen, der Unternehmen verschiedener Branchen und aller Größen die souveräne Bewirtschaftung ihrer Datengüter ermöglicht.

European Big Data Value Forum (EBDVF)

DIO ist von Bundesminister Norbert Hofer in seiner Eröffnungsrede des European Big Data Value Forums (EBDVF) im November 2018 in Wien angekündigt worden. Der EBDVF 2018 ist im Rahmen der österreichischen EU-Präsidentschaft vom BMVIT in Zusammenarbeit mit der Big Data Value Association (BDVA) veranstaltet worden. In einer eigenen Session hat DIO die Wichtigkeit der Datenökonomie für die Entwicklung von innovativen und zuverlässigen Lösungen in datenabhängigen Bereichen wie Künstlicher Intelligenz, Data Science und Maschinellem Lernen hervorgehoben und das Angebot, Firmen im Übergang zur Datenökonomie zu unterstützen, unterstrichen.

DATA INTELLIGENCE OFFENSIVE FÜR ÖSTERREICH

Die Data Intelligence Offensive ist eine Kooperations-Plattform von Personen, Unternehmen, Organisationen und öffentlichen Stellen zur Forcierung und Förderung der Datenwirtschaft und des optimierten Einsatzes von Technologien.

Die Offensive baut auf folgenden Einsichten auf:

- Funktionierende Datenmärkte sind die essentielle Voraussetzung, damit Daten als strategische Ressource für Innovation und Wertschöpfung genutzt werden können.
- Digitale Technologien und Prozesse ermöglichen in allen Branchen und gesellschaftlichen Sektoren die Erfassung und Verarbeitung von Daten. Deren Wertschöpfung durch Data Science, Künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen wird durch einen effizienten Datenhandel wesentlich erhöht.
- Das Innovationspotential der Digitalisierung erreicht sowohl einzel- wie gesamtwirtschaftlich eine zusätzliche Ebene der Wertschöpfung, wenn die in von einer Organisation/ Institution/Unternehmung erfassten Daten mit anderen zusammengeführt und auch gehandelt werden.
- Der Einsatz sowie die Wertschöpfung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch Data Science und Künstlicher Intelligenz für intelligenten Services hängt wesentlich vom Umfang und der Qualität der verfügbaren Daten ab.

Die **Data Intelligence Offensive** unterstützt die Stakeholder der Datenökonomie in der Entwicklung eines effizienten, sicheren, wirtschaftlichen Datenaustausches, um die unterschiedlichen Nutzungen dieser Innovationspotentiale zu stärken und grundlegende technische Funktionalitäten zu fördern.

Die **Data Intelligence Offensive** bringt mehrere technologische Disziplinen (Data Science, Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen) und Stakeholder mit Schlüsselakteuren aus der Wirtschaft und dem Innovationsökosystem sowie Expertengruppen aus Ethik, Recht und Soziologie zusammen, die gemeinsam die Grundlage für Datenintelligenz und die Datenwirtschaft bilden.

Damit leistet die **Data Intelligence Offensive** einen Beitrag zur digitalen Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft, von Unternehmen und öffentlicher Verwaltung.

ZIELE DER OFFENSIVE – ERFOLGSFAKTOREN DES MARKTES

Die Promotoren, Mitglieder und Förderer der **Data Intelligence Offensive** streben Umsetzung der folgenden Ziele als konstitutive Erfolgsfaktoren für die Funktionsfähigkeit und die Optimierung des Wertschöpfungspotential von Datenmärkten an:

VERTRAUEN UND ETHIK

Der Handel mit Daten und das Marktfunktionieren basiert auf dem Vertrauen der Stakeholder in einander und in die Grundlagen ihres Zusammenwirkens. Dazu gehören u.a. die klare Feststell- und Nachvollziehbarkeit der Identität der einzelnen Akteure, die dokumentierte Autorisierung ihrer Vertreter und die Zertifizierung der Vollmachten und deren automatisierte Überprüfung. Die gesellschaftliche Akzeptanz und der nachhaltige Fortschritt basiert auf einem ethischen Umgang mit Daten und den Anwendungen von Data Science und KI Methoden.

SICHERHEIT UND DATENSOUVERÄNITÄT

Die Transaktion von Daten hängt entscheidend von der fehlerlosen Authentifizierung, Autorisierung und Garantie von Service Levels ab. DIO sieht in der Verpflichtung zu den höchsten Sicherheitsniveaus von Systemen und Komponenten einen entscheidenden Faktor. Dies betrifft beispielsweise die Sicherheit für Datenanbieter, dass Nutzer ihre Policy nicht umgehen können, wie auch technisch-innovative Lösungen, die Datenauswertungen ohne einen direkten Zugriff auf Originaldatensätze ermöglichen.

DATENQUALITÄT UND INTEROPERABILITÄT

Eine nachhaltige Wertschöpfung setzt voraus einerseits eine möglichst hohe Datenqualität voraus und andererseits, dass Technologieanbieter den Austausch von Daten zwischen technischen Systemen unabhängig vom Hersteller umfassend gewährleisten.

DOMÄNENÜBERGREIFENDES ÖKOLOGISCHES SYSTEM

Die Entwicklung von Datenmärkten wird dann forciert, wenn Technologien domänenunabhängig funktionieren und Daten domänenübergreifend ausgetauscht und genutzt werden können. In dezentralisierten Vorgehen bleiben die Daten physisch bei den Eigentümern und vertrauensstarke Broker leisten den Austausch von Suche bis zu Ergebnisverwertung.

TECHNOLOGIEN UND INNOVATION

DIO setzt sich für eine optimale Transparenz und Verlässlichkeit in den eingesetzten Technologien und Lösungen ein. Der verstärkte Einsatz von Data Science, Künstlicher Intelligenz und Maschinellem Lernen soll in seinen Herausforderungen gemeinsam gemeinam werden.

ZUKUNFTSSTÄRKE DURCH COMMUNITY

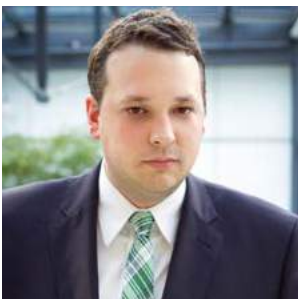
Ziel ist es, ein vernetztes Datensystem zu schaffen. Dies gelingt nur mit einer breiten, interdisziplinären Datencommunity, die bereit ist, Daten, Know-How und Vernetzung ein zu bringen. DIO dient als Plattform dieser Community ein Feld zu geben, um sich auf ein vernetztes, zukunftsorientiertes Datennetzwerk fokussieren zu können.

(Stand: 13. November 2018)



www.dataintelligence.at

Machen Sie mit! Tragen Sie zur Formulierung der Charta bei: charta@dataintelligence.at



DI Mag. Günther
Tschabuschnig
CIO, ZAMG

„Die digitale Transformation verändert sämtliche Lebenswelten und wir sind bestrebt, sie bestmöglich für uns zu nutzen. Big Data Analytics, Modulation oder Simulation begleiten uns tagtäglich und dank der Vernetzung in der Community und durch DIO können wir diese Themengebiete nun noch besser verstehen und verarbeiten.“

„Der verstärkte Einsatz Künstlicher Intelligenz bringt weitere Herausforderungen mit sich, wie zum Beispiel die Gewährleistung, dass die durch Algorithmen getroffenen Entscheidungen fair und unvoreingenommen sind. Weil Künstliche Intelligenz zunehmend datengetrieben ist, ist die Umsetzung der Datenwirtschaft ein wichtiger Schritt, um ausreichende Daten für zuverlässige Künstliche Intelligenz verarbeiten zu können.“



© Foto Schoerg

Prof. Allan Hanbury
TU Wien – Institut für
Information Systems
Engineering

Success Stories/Leitprojekte

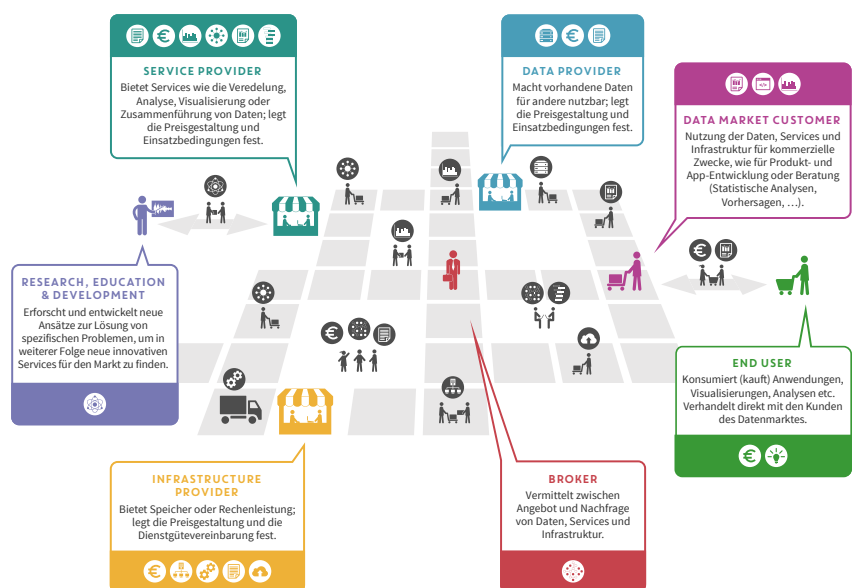
Data Market Austria (DMA)

Das Data Market Austria-Projekt etabliert ein Daten-Service-Ökosystem in Österreich durch die Schaffung einer deutlich verbesserten Technologiebasis für sichere Datenmärkte und Cloud-Interoperabilität sowie die Schaffung eines Daten-Innovationsumfelds. Als Leitprojekt des BMVIT bringt DMA wichtige AkteurInnen aus Forschung und Industrie zusammen. Im Mittelpunkt steht die Erkenntnis, dass ein florierender Datenmarkt und ein funktionierendes Daten-Service-Ökosystem für Österreich ein entscheidender Faktor für Beschäftigung, Wachstum sowie für nachhaltigen Wohlstand ist.

Die Verfügbarkeit von Daten sowie deren effektive und zielgerichtete Verwendung und Nutzung sind Kernbestandteile für Erfolg und Wettbewerbsvorteil in vielen Industriesektoren. Wertschöpfungsketten bzw. organisatorische Prozesse sind – neben Arbeit und Kapital – entscheidende Faktoren für die Produktion. In diesem Sinne sind Daten die Grundlage für innovative Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (KI) mit Auswirkungen auf alle Bereiche der Wirtschaft.

DMA und dessen Konsortium tragen in Zusammenarbeit mit DIO wesentlich zur Etablierung eines Daten-Innovationsumfelds in Österreich bei. Dies wird erreicht durch den Aufbau und die Pflege einer entsprechenden Data Community unter Einbindung aller relevanten Stakeholder (KMUs, Start-ups, Großunternehmen, Forschung, Verwaltung). Ziel ist die Gestaltung eines Daten-Service-Ökosystems, das der Community Unterstützung in rechtlichen und wirtschaftlichen Belangen anbietet und mittels innovativer Geschäftsmodelle die Nachhaltigkeit des Ökosystems garantiert.

Ein Teil dieser Zusammenarbeit sind die sogenannten Datenmarkt-Sondierungsprojekte im Rahmen des Förderprogramms „IKT der Zukunft“ des BMVIT. Zwei Ausschreibungen laden innovative Unternehmen ein, neue KI-basierte Konzepte auf den (Daten)markt zu bringen. DMA unterstützt die Unternehmen in den Bereichen Technologie, Business sowie bei rechtlichen Fragestellungen.



Schlüsselinnovationen von DMA sind beispielsweise die Modell-Datenlizenz und die Entwicklung von Vorgehensweisen zur technischen Implementierung mittels Blockchain. Die Modell-Datenlizenz soll vor dem Hintergrund typisierter Standardsituationen vielfältige Möglichkeiten zur Individualisierung aufweisen, die eine differenzierte Regelung des Zugangs zu Daten begünstigt. Die genannten Ausschreibungen tragen weiters dazu bei, die Nutzung des Ökosystems durch entsprechende Erfolgsgeschichten voranzutreiben und aufzuzeigen.

Darüber hinaus demonstrieren die im Rahmen der DMA entwickelten Pilotsysteme sowie die innovativen, KI-basierten Anwendungen in den Bereichen Erdbeobachtung und Mobilität die Verwendung des neuen Daten-Service-Ökosystems.

Was bis jetzt schon deutlich festgestellt wurde, ist, dass die Interkonnektivität bereits etablierter Dateninfrastrukturen weitestgehend nicht vorhanden ist. Dadurch ist die Verwertbarkeit existierender Daten oft unzureichend und eine effiziente Datennutzung aufgrund fehlender Interoperabilität nur mit einem hohen Aufwand – und damit verbundenen hohen Kosten – möglich. Dies zu ändern, macht sich Data Market Austria zur Aufgabe.



Dipl.-Ing. Manfred Moormann, MBA
Head of Digital Business,
A1 Telekom Austria Group

„Digitalisierung bedeutet für mich folgende drei Schritte: Im ersten Schritt werden ‚Dinge‘ (hier sehr allgemein gemeint) als Daten erfasst. Dann werden im zweiten Schritt diese Daten (Beschreibungen) unterschiedlichster ‚Dinge‘ miteinander in Beziehung gesetzt. Und drittens werden aus und durch diese Verknüpfungen wieder ‚Dinge‘ erschaffen, vielleicht ein optimierter Produktionsprozess, vielleicht ein für die UserInnen individuell optimierter Inhalt, vielleicht ein autonomes Fahrzeug an einer bestimmten Stelle zu einem bestimmten Zeitpunkt, vielleicht die Lösung eines vorher nicht lösbaren Problems. Eine Wirtschaft, die nach diesem Digitalisierungsprinzip funktioniert, braucht ein System nachhaltiger Kooperation. Dieses System praktisch zu erschaffen ist das Bestreben von DIO.“

Promotoren

Die Charta der Data Intelligence Offensive unterstützen:

 Bundeskanzleramt

www.bundestkanzleramt.gv.at

 Bundesministerium
Öffentlicher Dienst und Sport

www.bmoeds.gv.at

 Bundesministerium
Verkehr, Innovation
und Technologie

www.bmvit.gv.at

 **rsa** Research Studios Austria
Forschungsgesellschaft

www.researchstudio.at

 **ZAMG**
Zentralanstalt für
Meteorologie und
Geodynamik

www.zamg.ac.at

 **AIT** AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY

www.ait.ac.at

 **WU**
VIENNA

www.wu.ac.at/en/infobiz

 **fhstp**
st.pölten

www.fhstp.ac.at

 **OÖSTERREICHISCHE
COMPUTER GESELLSCHAFT**
AUSTRIAN
COMPUTER SOCIETY

www.ocg.at

 **ADV** Arbeitsgemeinschaft
Datenverarbeitung

www.adv.at

 **Hewlett Packard
Enterprise**

www.hpe.com

 **A1** Telekom
Austria
Group

www.a1.net

 **scch**
software competence center
hagenberg

scch.at

 **PIONEERS**

pioneers.io

 **maxrecall**

www.max-recall.com

 **TDA** Trusted
Data
Analytics

www.tda.one

 **UPPERCUT**
an media technology inc.

uppercut.at

 **confare**
Gemeinsam. Besser. Machen.

www.confare.at

 **iv** INDUSTRIELLEN
VEREINIGUNG

www.iv-net.at

 **VÖWA**

www.voewa.at

 **KNOW**
Center

www.know-center.tugraz.at

 **JOANNEUM
RESEARCH**

www.joanneum.at

 **IKARUS**
security software

www.ikarussecurity.com



ECSEL-Austria



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

- ✓ Fortschrittliche Fertigungstechnologien
- ✓ Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien
- Life-Science-Technologien
- ✓ Mikro-/Nanoelektronik und Photonik
- ✓ Künstliche Intelligenz
- ✓ Sicherheit und Konnektivität



ZAHLEN

- 41 Mitglieder (Stand Dezember 2018)
- ~ 63.000 Gesamtanzahl der Beschäftigten (118 Unternehmen mit 198 Standorten); Stand Mai 2016



WEBSITE

www.ecsel-austria.net

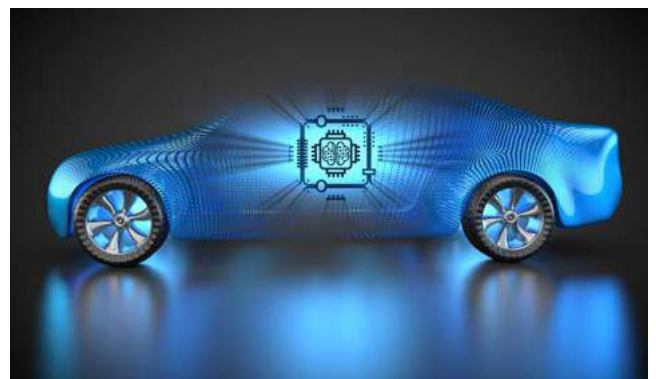


ECSEL-Austria

ECSEL steht für „Electronic Components and Systems for European Leadership“

ECSEL-Austria, die österreichische Technologieplattform für Industrie, Forschung und Entwicklung im Bereich der Mikro-Nanoelektronik, Embedded Systems und der elektronischen Systemintegration.

In Österreich hat ECSEL-Austria den Begriff „Electronic-based Systems (EBS)“ geprägt, da dieser sowohl die elektronischen Komponenten und Baugruppen als auch die dazugehörige Software, bis zum Vorprodukt, beschreibt. EBS werden (jeweils in spezieller Ausprägung) in allen sechs Schlüsseltechnologien angewandt.



Ziele/Mission/Strategie

Sichere Versorgung mit Schlüsseltechnologien und kritischem Know-how auf dem Gebiet elektronischer Komponenten und Systemlösungen zur Unterstützung der Innovation in allen wichtigen Sektoren der Wirtschaft und Gesellschaft in Europa.

ZIELE:

- Stärkung der österreichischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit im EBS (Electronic-based Systems)-Ökosystem
- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit österreichischer AkteurInnen durch Motivation zur Teilnahme an europäischen Projektkooperationen
- Themenführerschaft für europäische und österreichische Forschungsprogramme zur Stärkung von Forschung und Entwicklung im EBS-Bereich
- Stärkung der Sichtbarkeit von führenden Technologien österreichischer Partner bei Forschung, Entwicklung und Produktion im europäischen EBS-Ökosystem
- AkteurInnen des österreichischen EBS-Ökosystems werden als bevorzugter Partner bei großen, kollaborativen Forschungsprojekten gesehen.



Dr. Josef Affenzeller
Director Research
Co-ordination,
AVL List GmbH

„ECSEL-Austria ist eine nationale Technologieplattform mit dem Ziel, österreichische AkteurInnen auf dem Gebiet EBS zu vernetzen und die Projektchancen, vor allem im europäischen ECSEL-Programm, zu nutzen. Diese Aktivitäten stellen eine gute Basis für spätere Entwicklungsprojekte dar. Österreich hat sich hier gut positioniert, nicht nur durch Beteiligungen, sondern auch durch die Koordination von größeren Projekten. Auf Basis von ECSEL-Projekten hat AVL einige Technologien im Bereich Messtechnik weiterentwickelt und neue Aktivitäten in Bezug auf die integrierte und offene Entwicklungsplattform (IODP) der AVL aufgebaut und bereits am Markt erfolgreich platziert – wie z. B. Praxistauglichkeit der Verbindung zwischen Modellen und Daten zur Systemsimulation.“

Arbeitsgebiete/Themen

ECSEL-Austria unterstützt:

1. die österreichischen EBS-AkteurInnen im Formulieren gemeinsamer Positionen bei Forschung und Innovation
2. die Bundesregierung in der Identifikation nationaler und transnationaler Forschungsschwerpunkte im EBS-Bereich
3. das ECSEL JU (Joint Undertaking) in der inhaltlichen Programmgestaltung
4. die österreichische Industrie und Forschung in der Konzeption komplexer Forschungsvorhaben sowie der Netzwerkbildung.

Internationales/Kooperationen

ECSEL ist als Public Private Partnership (PPP) seitens der EU eingerichtet, mit dem Ziel, große, kollaborative europäische Forschungs- und Innovationsprojekte zu fördern. Die führende Position bei elektronischen Komponenten und Systemen ist wettbewerbsentscheidend für die europäische Forschung und Industrie, weil diese Schlüsseltechnologien hochwertige Arbeitsplätze sichern und entscheidend für eine funktionierende Volkswirtschaft und Wohlstand in Europa sind.

In diesem PPP-Modell werden Projektkosten von der EU und 30 Mitgliedstaaten sowie von den teilnehmenden Organisationen wie Unternehmen und Forschungseinrichtungen 50/50 kofinanziert.

Die europäische Vernetzung wird auch über Kooperationen mit Schwesterplattformen in Italien, Schweden, Frankreich, Belgien, Deutschland und Spanien sowie über die europäischen Plattformen ARTEMIS, ENIAC-Aeneas und EPoSS umgesetzt.

Success Stories/Leitprojekte

PowerBase



Projektkoordination:
**Infineon Technologies
Austria AG**

Projektkosten:
87,5 Mio. €

Partner:
**39 Partner aus neun
europäischen Ländern:
Österreich, Belgien,
Deutschland, Italien,
Norwegen, Slowakei,
Spanien, Großbritannien,
Niederlande**

Mit Hilfe des PowerBase-Projekts werden **Leistungshalbleiter-Pilotlinien für die Waferherstellung und Chipverpackung** mit Fokus auf kompakte Leistungsapplikationen aufgebaut und weiterentwickelt. Demonstratoren und ganzheitliche Versuche stellen wesentliche Bausteine im PowerBase-Projekt dar, wodurch Europas Innovationsfähigkeit durch die Entwicklung von Technologien, die speziell auf energieeffiziente Systeme abzielen, gestärkt wird.

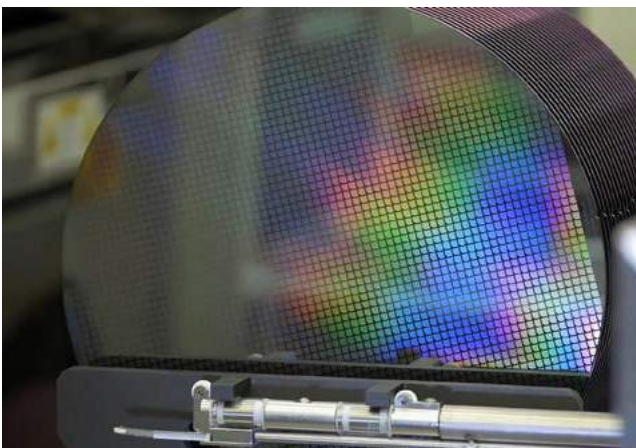
Die innovativen Leistungskomponenten sollen höchste Effizienz und Zuverlässigkeit bei der Energieerzeugung, -übertragung und -nutzung – zu einem angemessenen Preis – verfolgen. Das PowerBase-Projekt zielt sowohl auf den „Silizium-Pfad“ als auch den „Wide-Bandgap-Pfad“ ab und ermöglicht dadurch im Bereich „More-than-Moore“ sowie in Bezug auf „System-in-Package“ große Fortschritte.

Wirkung und langfristige Vorteile

Der Fokus des PowerBase-Projekts liegt auf der Wertschöpfungskette in Europa, wobei Europas Führungsposition in der Technologieentwicklung und im Bereich des Technologieeinsatzes aufrechterhalten werden soll. Im Sinne von „Innovation Action“ steht die Nutzbarmachung der Projektergebnisse im Vordergrund, das heißt, das Schließen der Lücke zwischen Forschung und kommerzieller Verwertung.

Leistungshalbleiter stellen Schlüsselfaktoren für die Innovationsfähigkeit sowohl kleiner als auch großer europäischer Industriezweige dar, wodurch das Wirtschaftswachstum angekurbelt wird und spannende, neue Arbeitsplätze für die BürgerInnen geschaffen werden. Als kritischer Schnittpunkt zwischen der Datenverarbeitung und den rauen,

realen Umgebungen unterstützen Leistungshalbleiter die Entwicklung von Lösungen für einige der schwierigsten gesellschaftlichen Herausforderungen, die von der europäischen Politik für 2020 und darüber hinaus thematisiert werden. Aus diesen Gründen ist es äußerst wichtig, dass weiterhin in diesen Bereich investiert wird, um die europäische Zusammenarbeit und den Zugang zu Technologien, Know-how und Fähigkeiten sicherzustellen und Europas Wachstumspotenzial und strategische Unabhängigkeit angesichts des starken Wettbewerbs und zunehmender Globalisierung zu gewährleisten.



„Als weltweit führender Anbieter von Halbleitern verbindet Infineon unternehmerischen Erfolg mit verantwortungsvollem Handeln. Kaum wahrnehmbar, sind Halbleiter unverzichtbare Begleiter unseres täglichen Lebens. Technologieführerschaft, Wettbewerbsfähigkeit und Time2market sind ganzheitlich nur mit engster Zusammenarbeit aller führenden Köpfe über die Grenzen hinweg, im Unternehmen, in der Wertschöpfungskette, aber auch mit führenden Forschungspartnern außerhalb, zu bewältigen. ECSEL bietet hierfür einen exzellenten Rahmen und daher freue ich mich, zusammen mit ECSEL-Austria die Zukunft der EBS-Technologien im europäischen Umfeld mitzugestalten.“



Dr. Stefan Rohringer
Vice President
Infineon Technologies
Austria AG

ENABLE-S3

Ziel von ENABLE-S3 ist es, die Zuverlässigkeit von automatisierten Systemen deutlich zu erhöhen sowie den Aufwand und die Kosten für Versuche gering zu halten. Dieses Ziel wird mit Hilfe eines umfassenden modularen Verifikations- und Validierungsrahmens (V&V) erreicht. Es werden Methoden und Bausteine entwickelt werden, die den erforderlichen Versuchsaufwand in den Industriezweigen Automobil-, Luft- und Raumfahrt- sowie Schifffahrtsindustrie einerseits und Landwirtschaft, Bahn- und Schienenverkehr sowie Gesundheitsbereich andererseits reduzieren. Branchenübergreifende Verwendung dieser Methoden und Bausteine und der Wissensaustausch dazu werden gefördert.

Wirkung und langfristige Vorteile

In Europa:

Automatisierte cyber-physische Systeme (ACPS) haben mit all ihren Chancen und Risiken das Potenzial, die Gesellschaft zu verändern. Durch die Übertragung eines Teils der Entscheidung auf maschinelle Systeme wie ACPS wird die Sicherheit sowie Produktivität von Menschen erhöht, da sie dadurch von Routinetätigkeiten befreit werden. Zudem wird auch die Zugänglichkeit zu allen Gesellschaftsschichten und -bereichen, wie beispielsweise zu älteren Altersgruppen und ländlichen Gebieten, gewährleistet. ENABLE-S3 wird wichtige, noch fehlende Bausteine wie V&V-Technologien verfügbar machen, die zur kostengünstigen Sicherstellung der Zuverlässigkeit und Sicherheit der ACPS erforderlich sind. Europäische Unternehmen werden dadurch weltweit eine Führungsrolle im wettbewerbsstarken Bereich der automatisierten Systeme einnehmen.



Projektkoordination:
AVL List GmbH

Projektkosten:
68 Mio. €

Partner:
68 Partner/16 Länder



In Österreich:

Durch ENABLE-S3 wird die Führungsposition österreichischer Partner im Bereich automatisierter Systeme, wie etwa autonomes Fahren, gesichert. Vier von fünf Aktionären des steirischen Testzentrums ALP.Lab sind beispielsweise ENABLE-S3-Projektpartner. Die in diesem Projekt entwickelten technologischen Bausteine werden von ALP.Lab eingesetzt werden.

Mitglieder



www.ait.ac.at



[www.aau.at/
intelligente-systemtechnologien](http://www.aau.at/intelligente-systemtechnologien)



www.aau.at/oe



ams.com



www.anton-paar.com/at-de



ats.net/de/unternehmen



www.avl.com



www.cisc.at



www.ctr.at



www.dmce.at



www.donau-uni.ac.at/de/depart-ment/integrierte-sensorsysteme-



www.evgroup.com/de



www.feei.at



www.fh-joanneum.at



www.technikum-wien.at



www.fronius.com/de-at/austria



www.infineon.com/cms/austria/de



www.intel.de



www.jku.at



www.joanneum.at



www.v2c2.at



austria.lamresearch.com



www.lcm.at



www.mcl.at



www.miba.com/de/miba



www.nxp.com/about/about-nxp/about-nxp/worldwide-locations/nxp-in-austria:AUSTRIA



www.plansee.com/de/plan-see-group.html



www.pccl.at



www.salzburgresearch.at



www.sba-research.org



new.siemens.com/at/de.html



www.thalesgroup.com/de/austria/global-presence-europe/thales-austria



www.tdk-electronics.tdk.com



www.tttech.com



www.mec.tuwien.ac.at/mechanik_und_mechatronik_e325



www.acin.tuwien.ac.at



www.emce.tuwien.ac.at



www.informatik.tuwien.ac.at/fakultaet/institute



www.tugraz.at/institute/ihf/home



www.tugraz.at/institute/emt/home



www.vrvis.at



GMAR



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

- ✓ Fortschrittliche Fertigungstechnologien
- ✓ Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien
- ✓ Life-Science-Technologien
- ✓ Mikro-/Nanoelektronik und Photonik
- ✓ Künstliche Intelligenz
- ✓ Sicherheit und Konnektivität



ZAHLEN

- ~ 120 Mitglieder: neben dem institutionellen und industriellen Bereich auch persönliche Mitglieder



WEBSITE

www.gmar.at



GMAR

Gesellschaft für Mess-, Automatisierungs- und Robotertechnik

Die GMAR ist die österreichische Plattform für Mess-, Automatisierungs- und Robotertechnik und versteht sich als gesamthafte Vertretung der in diesen Bereichen tätigen oder daran interessierten Unternehmen, Forschungseinrichtungen, wissenschaftlichen Institutionen, Bildungseinrichtungen und TechnikerInnen in Österreich.

Die GMAR gliedert sich in drei Fachbereiche:

- Messtechnik und Sensorik
- Automatisierungs-, Regelungstechnik und Mechatronik
- Robotik

Zusätzliche Aktivitäten außerhalb der drei Fachbereiche werden von der GMAR ebenso unterstützt, sofern diese in einem Zusammenhang mit den Aufgaben und Zielen der GMAR stehen.

Internationales/Kooperationen

Die GMAR ist international bestens vernetzt und beispielsweise bei der International Federation of Automatic Control (IFAC), bei der International Measurement Confederation (IMEKO) sowie auch bei euRobotics in leitenden Gremien aktiv.

In den letzten Jahren waren die Mitglieder der GMAR an mehr als 20 EU-Projekten und an diversen Projekten aus den unterschiedlichen nationalen Forschungsprogrammen beteiligt, exemplarisch wird in der Rubrik „Success Stories“ das Projekt aim4np beschrieben.

www.eu-robotics.net

www.ifac-control.org

www.imeko.org

Ziele/Mission/Strategie

Die wesentlichen Ziele der GMAR sind:

- Vernetzung aller interessierten Institutionen aus Forschung, Lehre, Wissenschaft und Wirtschaft
- Behandlung wissenschaftlicher und technischer Fragestellungen, Bewertung von Trends und neuen Entwicklungen, Förderung der wissenschaftlichen und technischen Weiterentwicklung, Veranstalten einschlägiger Fachtagungen und Workshops
- Vertretung der Interessen sowie die Förderung der fachlichen Aus- und Weiterbildung der auf diesen Gebieten tätigen Fachleute, WissenschaftlerInnen und StudentInnen
- Empfehlungen für Maßnahmen im Bereich Innovation und Technologiepolitik, Ansprechpartner für Ministerien und Förderstellen in Hinblick auf Koordination und Unterstützung von Fördermaßnahmen, Koordinierung von Förderprogrammen
- Kontaktpflege zur deutschen Schwestergesellschaft GMA und dem VDI/VDE sowie Wahrnehmung nationaler Aktivitäten im Rahmen internationaler Verbände
- Verbindung von wissenschaftlicher Forschung und wirtschaftlicher Praxis
- Disziplinübergreifende Zusammenführung der Mess-, Automatisierungs- und Robotertechnik aus der Elektrotechnik und Informationstechnik, der Informatik und dem Maschinenbau.

Arbeitsgebiete/Themen

Als Ansprechpartner für sämtliche Belange der Mess-, Automatisierungs- und Roboter-technik als wesentliche Zukunftstechnologien und Treiber für nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum in Österreich ist die GMAR bemüht, alle in diesen Bereichen tätigen Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, wissenschaftlichen Institutionen sowie Einzelpersonen zu vertreten und zu unterstützen. Dies gelingt durch beratende Tätigkeiten für Institutionen, durch gezielte Weiterbildung in Form von Seminaren sowie durch die Organisation von und die Partizipation an nationalen und internationalen Symposien, Konferenzen, Tagungen und Workshops.

Tradition & Moderne – Gemeinsam für den Standort Österreich

Mit dem Fortschritt der technischen Systeme werden immer mehr intelligente und autonome Maschinen den von Menschen gestalteten Lebensraum bereichern; in absehbarer Zeit werden autonome Fahrzeuge uns Menschen chauffieren; Roboter sollen uns von lästigen, gefährlichen, langweiligen oder schmutzigen Arbeiten befreien.

Wie bei der Erfindung der Dampflokomotive oder des Automobils gilt es, den daraus resultierenden gesellschaftlichen Herausforderungen gerecht zu werden, um Vertrauen in Maschinen im Allgemeinen und Roboter im Speziellen zu schaffen.

Die GMAR stellt sich diesen Herausforderungen und tritt proaktiv für die Entwicklung sicher interagierender Roboter ein.

Ziel ist es, Roboter und andere Maschinen so zu entwickeln, dass sie von allen gefahrlos benützt werden können. Die Umsetzung verfolgt u. a. den Aspekt der Mensch-Roboter-Beziehung, d. h., es geht darum, wie KI- und Robotertechnologie entwickelt werden müssen, damit ein Roboter beim Umgang mit Menschen über „vertrauensvolle Fähigkeiten“ verfügt.

Die Fachgruppe Robotertechnik hat als Motto „Tradition & Moderne – Gemeinsam für den Standort Österreich“. Zusammen mit Partnern aus Industrie, Forschung und Lehre gestalten wir aktiv die wissenschaftlichen, aber auch die wirtschaftlichen Entwicklungen vertrauenswürdiger Roboter in Österreich.

Success Stories/Leitprojekte

„Mit der GMAR wurde eine österreichweite Plattform zur Vernetzung von Forschung, Wissenschaft und Wirtschaft in den Bereichen Mess-, Automatisierungs- und Robotertechnik geschaffen. Damit werden in diesen wesentlichen Technologiebereichen Synergien genutzt, um die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs mit innovativen Entwicklungen und Produktion zu stärken.“



Dr. Kari Kapsch,
COO Kapsch Group
Präsident des OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Die GMAR verfolgt u. a. das Ziel, wissenschaftliches Know-how in industrielle Lösungen zu überführen. Ein besonderer Fokus innerhalb der GMAR liegt auf dem Fachbereich Robotik, deren VertreterInnen sich aktiv in österreichischen und europäischen Organisationen einbringen und dadurch auch die Sichtbarkeit der heimischen industriellen und wissenschaftlichen Leistungen erhöhen. In diesem Sinne ist die GMAR einerseits bestrebt, die aktive Mitarbeit an der österreichischen Forschungspolitik und -förderung zu forcieren und andererseits wurden als unabhängige Beratungsstelle für AnwenderInnen eine nationale Robotik-Roadmap und eine strategische Forschungsagenda erarbeitet.

Dass es bereits mehrfach gelungen ist, wissenschaftliche Ideen in die Praxis umzusetzen, illustriert die Entwicklung vertrauenswürdiger Roboter. Exemplarisch seien hier der AIRSKIN® des Wiener Start-ups Blue Danube Robotics (www.bluedanuberobotics.com) sowie die komplett autonom fahrende „Marie“ des GMAR-Mitglieds incubed IT GmbH (www.incubedit.com/) als zwei österreichische Erfolgsgeschichten genannt.



Die **Blue Danube Robotics GmbH** hat mit **AIRSKIN®** eine robuste und drucksensitive Roboterhaut entwickelt, die es ermöglicht, dass Roboter in Zukunft sicher mit dem Menschen zusammenarbeiten. Unternehmen können damit erstmals eine effiziente Mensch-Roboter-Kollaboration umsetzen.

Die drucksensitive Roboterhaut bildet eine umfassende Sicherheitsabdeckung für Roboter und Greifer und fungiert als Kollisionssensor. Anstelle eines Schutzzauns wird AIRSKIN® direkt mit der Robotersteuerung verbunden, sodass der Kollisionssensor im Falle eines Zusammenstoßes zwischen Roboter und „Hindernis“ sofort reagiert und einen Nothalt

auslöst. Zusätzlich dämpfen weiche, an der Haut angebrachte Pads die Krafteinwirkung, die bis zum endgültigen Stillstand der Maschine auftreten kann. Somit können Roboter frei von Umzäunungen und in kollaborativen Anwendungen eingesetzt werden.



Dr. Walter Wohlkinger
CEO, Blue Danube Robotics

„Der Weg von der ersten wissenschaftlichen Idee bis zum wirtschaftlichen Erfolg war ein über fünf Jahre langer und steiniger Pfad. Ohne Netzwerken, viel Teamgeist, Durchhaltevermögen und Förderungen wäre er nicht machbar gewesen. Die wichtigste Lektion: Voller Fokus auf EIN Produkt und zuhören, was der Markt will.“

Die **incubed IT GmbH** ist ein im Grazer Umland angesiedeltes Spin-off der Technischen Universität Graz, das innovative Softwarelösungen für den Betrieb von intelligenten, autonomen Transport-Shuttles entwickelt.



Die Softwarelösung der incubed IT GmbH ermöglicht es einer Flotte von autonomen mobilen Robotern, genannt **Smart Shuttles**, sich vollkommen frei innerhalb eines Gebäudes und ohne Vorgabe eines Wegs zu beliebigen Zielen zu bewegen. Zusätzlich sorgt eine zentrale Instanz für die optimale Auftragsverteilung an alle Shuttles und unterstützt die gegenseitige Koordination aus zentraler Sicht. So gelingt es, Transportkosten – bei maximaler Flexibilität – so gering wie möglich zu halten. Durch entsprechende Sicherheitszertifizierungen der Shuttles wird die Zusammenarbeit mit den menschlichen KollegInnen gewährleistet.

„incubed IT ist eine direkte Folge aus unserer wissenschaftlichen Forschung im Bereich Robotik und autonomer Systeme und unserer studentischen Initiative im RoboCup (den Weltmeisterschaften im Roboterfußball) an der TU Graz. Vor mittlerweile über sieben Jahren haben wir die Chance genutzt, aus diesem RoboCup-Team und unserer Spezialisierung eine Firma zu gründen, die Software für autonome, intelligente und kooperative Transportroboter, sogenannte Smart Shuttles, in der Intralogistik entwickelt. Seitdem ist incubed IT kontinuierlich gewachsen und hat sich bei zahlreichen Partnern und Kunden, darunter allen voran renommierte Firmen aus der Automobilbranche, als Technologieführer etablieren können.“



Dipl.-Ing. Stephan Gspandl
CEO incubed IT

aim4np: Automatisierte Inline-Messtechnik für Produktion auf der Nanometerskala

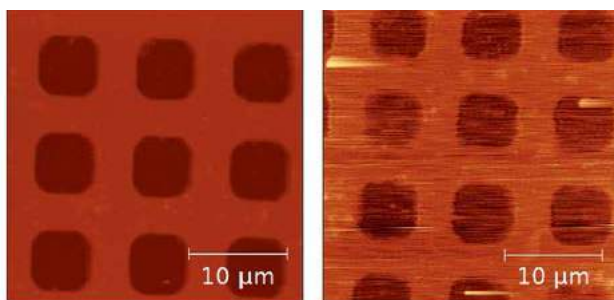


Hochpräzise In-Prozess-Messtechnik wird als eine der wichtigsten Voraussetzungen für Produktionssysteme der Zukunft angesehen, um die stetig wachsenden Anforderungen an Produktivität und Präzision zu erfüllen. Die Erfassung von Oberflächeneigenschaften mit Nanometer-Auflösung (z. B. Topografie, Morphologie und Rauigkeit) zur Qualitätssicherung und Prozessüberwachung direkt in der Linie gewinnt für die Produktion in der Hochtechnologie zunehmend an Bedeutung.

Roboter-basierte Messsysteme bieten dabei die Flexibilität, an unterschiedlichsten Positionen in der Produktion zu messen, Vibrationen in der Produktionsumgebung und des Roboters erschweren jedoch hochauflösende Messungen.

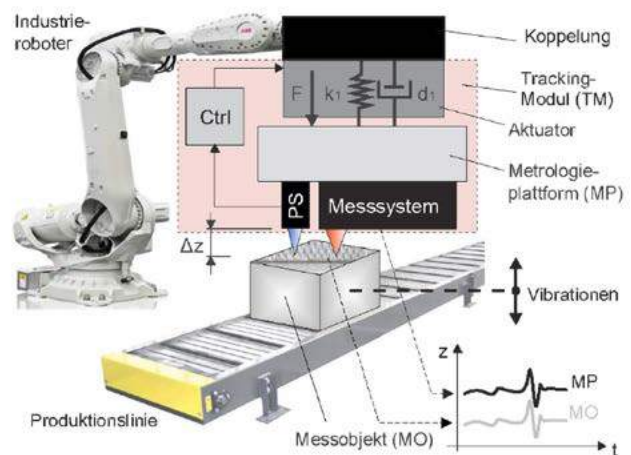
Der Ansatz zur Lösung dieses Problems liegt an der Schnittstelle der Arbeitsbereiche der GMAR, Messtechnik, Automation und Regelungstechnik sowie Robotik. Mittels aktiver Regelung des Abstands und der Lage des Messsystems relativ zum Messobjekt – in allen sechs Freiheitsgraden – werden Störungen durch Vibrationen des Roboters und der Produktionslinie kompensiert. So wird künstlich eine vibrationsarme Umgebung für präzise Messungen geschaffen.

Im Zuge eines EU-Projekts (www.aim4np.eu, 7. EU-Rahmenprogramm) wurde diese Technologie durch ein internationales Konsortium von Firmenpartnern und Universitäten aus den Niederlanden, Spanien, Deutschland und Österreich entwickelt und erfolgreich demonstriert. Als Ergebnis dieser Kooperation kann mit hochauflösenden Inspektionsgeräten, wie z. B. Rasterkraftmikroskopen, direkt in einer Produktionslinie mit Nanometer-Auflösung gemessen werden.



Referenzmessung

aim4np Inline-Messung



Mitglieder



www.ait.ac.at



www.andritz.com



www.anton-paar.com



www.bev.gv.at



www.bluedanuberobotics.com



www.bmvit.gv.at



www.donau-uni.ac.at



www.fh-ooe.at/campus-wels



www.technikum-wien.at



www.ieee-austria.org



www.incubedit.at



plattformindustrie40.at



www.joanneum.at



www.jku.at



www.jungbunzlauer.com



www.kapsch.net



www.biz-up.at



www.ocg.at



www.ffg.at



www.oia.v.at



www.ove.at



www.profactor.at



new.siemens.com/at



www.standort-tirol.at



taurob.com/de



www.tugraz.at



www.tuwien.ac.at



www.tgw-group-com/de



www.tttech.com



www.uibk.ac.at



www.wko.at



Industrie 4.0 Österreich



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN



Fortschrittliche Fertigungstechnologien

Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien

Life-Science-Technologien

Mikro-/Nanoelektronik und Photonik



Künstliche Intelligenz



Sicherheit und Konnektivität



ZAHLEN

51

Mitglieder

~ 125.000

Gesamtanzahl der Beschäftigten
(aller Mitglieder gemeinsam)



WEBSITE

www.plattformindustrie40.at

Industrie 4.0 Österreich

Die Plattform für intelligente Produktion

Der Verein „Industrie 4.0 Österreich – die Plattform für intelligente Produktion“ wurde 2015 gegründet. Gemeinsam wirken wichtige gesellschaftliche, politische, wirtschaftliche und wissenschaftliche AkteurInnen an der Gestaltung der zukünftigen Produktions- und Arbeitswelt aktiv mit. Damit soll ein Beitrag zur Sicherung und Steigerung des zukünftigen Wohlstands für alle Menschen in Österreich geleistet werden. Das Ziel ist, die neuen technologischen Entwicklungen und Innovationen der Digitalisierung bestmöglich für Unternehmen und Beschäftigte zu nutzen und den Wandel für die Gesellschaft sozialverträglich zu gestalten.

Die Plattform betrachtet Industrie 4.0 als gesellschaftliche Herausforderung, die ...

- nur durch die Zusammenarbeit von Industrie, Wissenschaft, regionalen und nationalen politischen EntscheidungsträgerInnen, Verbänden, Gewerkschaften, NGOs und weiteren Stakeholdern bestmöglich adressiert werden kann
- durch technologische Innovationen, neue Geschäftsmodelle, Wissenstransfer und deren gesellschaftlich akzeptierte Implementierung angetrieben wird.

Gründungsmitglieder des Vereins sind:

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), weiter in alphabetischer Reihenfolge: Bundesarbeitskammer (BAK), Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI), Fachverband der Metalltechnischen Industrie (FMTI), Industriellenvereinigung (IV), Produktionsgewerkschaft (PRO-GE).

Ziele/Mission/Strategie

Die Förderung der Zusammenarbeit zwischen allen Stakeholdern, die bestmögliche Nutzung neuer technologischer Entwicklungen und Innovationen im Kontext der Digitalisierung der Produktionswelt („Industrie 4.0“) und dadurch die Erarbeitung nachhaltiger Lösungen für die Herausforderungen von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und der Gesellschaft als Ganzes.

ZIELE UND AUFGABEN:

- Industrie, Wissenschaft, politische EntscheidungsträgerInnen, Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände vernetzen, um Industrie 4.0 erfolgreich umzusetzen
- Begleitung der durch die Digitalisierung getriebenen Veränderungsprozesse
- Bereitstellung von Wissen und Dienstleistungen zu Industrie 4.0 für Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und die Öffentlichkeit
- Definition von Handlungsfeldern und Beratung politischer EntscheidungsträgerInnen
- Entwicklung gemeinsamer Strategien, um Industrie 4.0 bestmöglich für Unternehmen und Beschäftigte zu nutzen
- Initiativen zur Steuerung nationaler, regionaler und internationaler Aktivitäten
- Ermöglichung des Austauschs von Erfahrungen, Best Practices, Daten und Studien.



Kurt Hofstädter

Vorstandsvorsitzender der Plattform Industrie 4.0 Österreich & Leiter Siemens Digital Factory CEE

„Als Plattform sehen wir uns als Innovationskatalysator, der wichtige Themen für die Zukunftsfähigkeit des heimischen Produktionsstandorts vorantreibt. Wir wollen die Digitalisierung fest in den Köpfen verankern. Durch die Digitalisierung entstehen Herausforderungen und Chancen, ob nun globaler Wettbewerb, neue Geschäftsmodelle oder Innovationsfähigkeit; österreichische Unternehmen können sich weiterentwickeln oder sogar neu erfinden.“

Arbeitsgebiete/Themen

Der Verein setzt Aktivitäten, um

- eine dynamische Entwicklung des österreichischen Produktionssektors zu sichern
- Forschung, Innovation und Qualifikation zu forcieren
- zu einer menschenwürdigen Arbeitswelt sowie
- zu einem hohen Beschäftigungsniveau beizutragen.

Die thematische Arbeit der Plattform passiert in acht ExpertInnengruppen, die relevante und aktuelle Themen zu Industrie 4.0 abdecken. Diese Arbeitsgruppen bestehen aus interessierten Mitgliedern der Plattform und hochrangigen ExpertInnen, z. B. aus Forschungseinrichtungen, Ministerien, Bildungseinrichtungen, regionalen Clustern, Finanzierungsagenturen, Normungsorganisationen etc. Die Ergebnisse der ExpertInnengruppen umfassen Roadmaps, Richtlinien, Strategien, analytische Dokumente, Workshops und Veranstaltungen. Zu den weiteren Aktivitäten gehören Politikberatung, gezielte Aktivitäten und Services für Mitglieder, Matchmaking und Networking sowie die Verbreitung von Forschungsergebnissen, Fallstudien und Best Practices.

Die acht ExpertInnengruppen:

- Qualifikationen und Kompetenzen
- Normen und Standards
- Mensch in der digitalen Fabrik
- Security und Safety
- Neue Geschäftsmodelle
- Forschung, Entwicklung und Innovation
- Intelligente Logistik
- Regionale Strategien

Internationales/Kooperationen

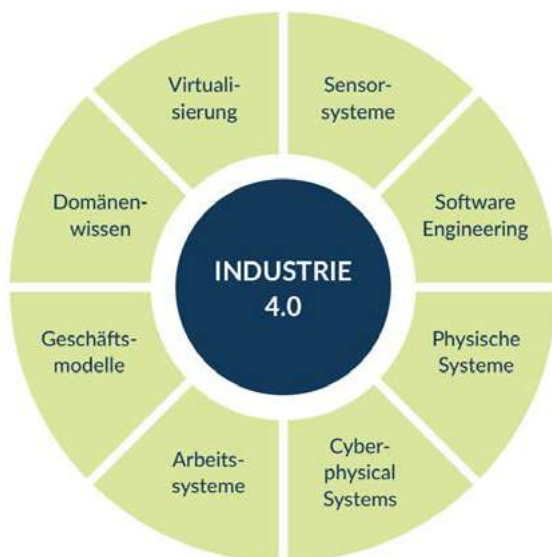
- Kooperationsabkommen mit der deutschen „Plattform Industrie 4.0“ und der schweizerischen Initiative „Industrie 2025“.
- Im Rahmen der Jahresveranstaltung werden Aktivitäten eines Schwerpunktlands vorgestellt, bisher waren das Frankreich und Südkorea.
- Die Plattform Industrie 4.0 war in der Erstellung des OECD Digital Innovation Reports eingebunden und wird als Best-Practice-Beispiel genannt.
- Die Plattform Industrie 4.0 ist Mitglied der europäischen Plattform der nationalen Plattformen der Europäischen Kommission.
- Die Plattform kooperiert mit vergleichbaren Initiativen in Tschechien, der Slowakei, in Ungarn und Slowenien.

Success Stories/Leitprojekte

Ergebnispapier „Forschung, Entwicklung & Innovation in der Industrie 4.0“

Die Plattform Industrie 4.0 hat sich mit der Frage beschäftigt, welche Forschungsfelder ein besonders hohes Potenzial für Österreich darstellen und wie man den technologischen und finanziellen Bedarf der Firmen noch treffsicherer adressieren kann. In einem breit angelegten, transparenten Prozess wurde das Ergebnispapier erarbeitet und beinhaltet prioritäre Forschungsfelder und Maßnahmen zur Förderung der österreichischen Forschungslandschaft. Es möchte Antworten und Inputs geben, damit rechtzeitig geeignete Maßnahmen ergriffen werden können, um Forschungs- und Entwicklungsanforderungen

in Österreich bestmöglich zu erfüllen. Hierfür wurden Technologiekompetenzen sowie Forschungs- und Entwicklungsbedarfe identifiziert und zu diesem Zweck acht vorrangige Forschungsfelder formuliert: Virtualisierung, Sensorsysteme, Software Engineering, Physische Systeme, Cyber-physical Systems, Arbeitssysteme, Geschäftsmodelle und Domänenwissen. Neben Vorschlägen zur verbesserten Nutzung von Förderprogrammen decken diese Handlungsfelder aus Sicht der Plattform Industrie 4.0 die wichtigsten Ansatzpunkte im Forschungsbereich rund um Industrie 4.0 ab.



Digital Check – Unternehmen und ihre digitale Fitness

Das vom Institut für intelligente Produktion der FH OÖ und dem Mechatronik-Cluster der Standortagentur Business Upper Austria entwickelte Modell zur Messung des digitalen Reifegrads verhilft Unternehmen in kürzester Zeit, ihre Digitalisierungspotenziale zu erkennen und in der Folge zu nutzen, und kann als Orientierungshilfe zur (Vor-)Auswahl von Industrie 4.0-Lösungen dienen. Die Plattform Industrie 4.0 unterstützt sowohl die Bewerbung und Anwendung des Modells in Österreich als auch dessen Vermarktung außerhalb der Landesgrenzen. Wie funktioniert das Modell? In einer eigens entwickelten Software wird anhand der Dimensionen Daten, Intelligenz und Digitale Transformation der Status quo eines Unternehmens in Bezug auf Industrie 4.0 erhoben. Ein strukturierter Prozess unterstützt die Firmen, Verbesserungspotenzial zu finden und diese in einem individuellen Fahrplan zur Unternehmensoptimierung zu realisieren. Die Ergebnisse der Bewertungen fließen in eine Benchmark-Datenbank, wodurch sich aktuelle Marktsituationen in der Branche identifizieren lassen. Ein anonymisierter Vergleich stellt den Unternehmensfortschritt jenem der Branche gegenüber.



„Österreich ist laut EU-Kommission Industrie 4.0-Frontrunner. Wir gehören zu den Ländern, die das größte Umsetzungspotenzial für Industrie 4.0 aufweisen, gemessen an intelligenten Produktionsprozessen, am Automatisierungsgrad und Wertschöpfungspotenzial. Diese Chance muss genutzt werden – auch von uns als führendem IT- und Digitalisierungspartner der Industrie in Österreich. Die Zusammenarbeit in der Plattform Industrie 4.0 ist sehr wertvoll für uns, da alle wichtigen Player zusammenkommen, Zukunftsthemen bearbeitet und konkrete Projekte angestoßen werden.“

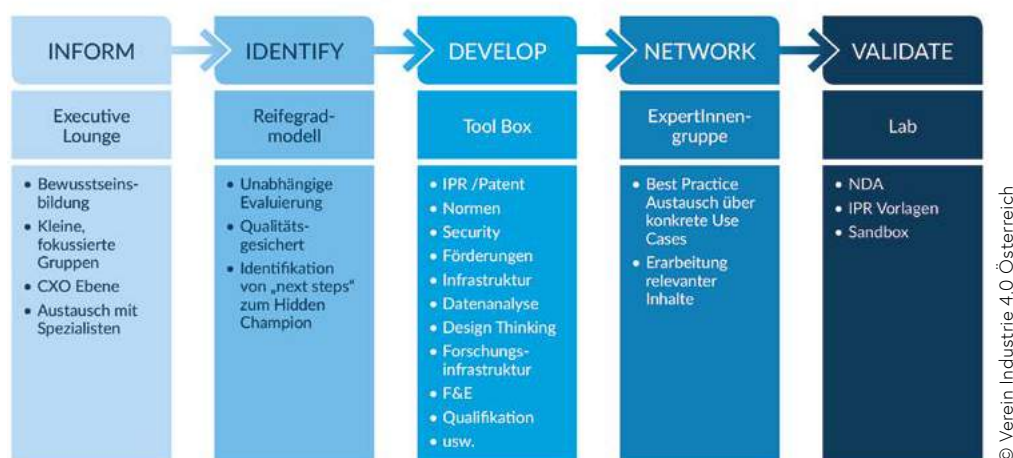


Jochen Borenich
Vorstandsmitglied
Kapsch BusinessCom und
Plattform-Mitglied

Geschäftsmodellinnovation mit der Plattform Industrie 4.0

Die Plattform unterstützt Unternehmen bei der Umsetzung ihrer Digitalisierungsstrategien und der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle ins digitale Zeitalter umfassend und mit der Kompetenz des gesamten Plattform-Netzwerks. In fünf Modulen werden alle relevanten Themen und Bereiche abgedeckt: In der Executive Lounge findet auf Ebene der Geschäftsführung ein ExpertInnenaustausch zu spezifischen, geschäftsmodellrelevanten Themen statt. Mit dem Analysetool zum digitalen Reifegrad (Digital Check) kann ein Unternehmen seine digitale Reife evaluieren und davon abgeleitet seine Digitalisierungsstrategie ausarbeiten. Die Tool Box vereint alle Kompetenzen des Plattform-Netzwerks und gibt eine Übersicht, zu welchen Themenbereichen Expertise angeboten wird. In der ExpertInnengruppe „Neue Geschäftsmodelle“ werden gemeinsam mit den Mitgliedern und ExpertInnen Inhalte zu relevanten Themen erarbeitet und der Netzwerkcharakter weiter gestärkt. Das Business Model Lab ermöglicht den Unternehmen, ihre Geschäftsmodelle gesichert im Kreise der Mitglieder, bei Wahrung der Schutzrechte (IPR), unkompliziert zu testen und auszuprobieren.

DIGITALISIERUNG BESTEHENDER BZW. ENTWICKLUNG DISRUPTIVER GESCHÄFTSMODELLE



Mitglieder



www.telekomaustria.com



www.abax.at



www.ait.ac.at



www.auva.at



www.avl.com



www.axians.at



www.bhdt.at



www.arbeiterkammer.at



www.bmvit.gv.at



craftworks.at



crate.io



www.fh-kufstein.ac.at



www.technikum-wien.at



www.bergbaustahl.at



www.feei.at



www.metalltechnischeindustrie.at



www.fh-joanneum.at



www.fh-ooe.at



www.fill.co.at



www.fronius.com



www.gpa-djp.at



www.ibm.com/at-de



www.fh-krems.ac.at



www.iv-net.at



www.infineon.com/cms/austria/de



www.jku.at



www.joanneum.at



www.kapsch.net/kbc



www.know-center.tugraz.at



www.magna.com



www.microsoft.com/de-at/unternehmen/default.aspx



www.unileoben.ac.at



www.post.at



www.proge.at



www.rexel.at



www.rosenbauer.com



www.salzburgresearch.at



www.sba-research.org



www.schneider-electric.at/de



senseforce.io/en



www.sfl-technologies.com



www.siemens.com/entry/at/de



www.t-systems.com/at/de



www.tugraz.at



www.tuwien.ac.at/tuwien_home



www.tieto.at



www.uar.at



www.voestalpine.com/group/de



www.vrvis.at



www.wirtschaftsagentur.at



www.zumobelgroup.com



nanoNET Austria



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

- ✓ Fortschrittliche Fertigungstechnologien
- ✓ Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien
- ✓ Life-Science-Technologien
- ✓ Mikro-/Nanoelektronik und Photonik
- ✓ Künstliche Intelligenz
- ✓ Sicherheit und Konnektivität



ZAHLEN

50 Partner



WEBSITE

www.nano-net.at

nanoNET Austria

Nanotechnologie gilt als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Aus ihr ergeben sich vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, die hinsichtlich ihrer Chancen, Risiken und Umsetzbarkeit betrachtet werden müssen.

Sowohl Wissenschaft als auch Wirtschaft arbeiten an der Erforschung, Entwicklung und Entstehung neuer Produkte, die wesentlichen Einfluss auf die volkswirtschaftliche Entwicklung Österreichs haben werden.

Viele Industrieländer fördern die Nanotechnologie über eigene thematische FTI-Programme und Strategien. Mit der Veröffentlichung des EU-HLG-Expertenpapiers „Key Enabling Technologies“ wurde die Bedeutung der Nanotechnologie für die Wettbewerbsfähigkeit Europas und die Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen klar hervorgehoben und ist neben den weiteren KETs integraler Bestandteil der europäischen Forschungspolitik.

Die Konvergenz und Integration der Nanotechnologie wird als neue Chance bzw. Notwendigkeit gesehen, welche eine enge Zusammenarbeit zwischen gewerblichen/industriellen Anwendern der Nanotechnologie, Produzenten von Nanotechnologieprodukten und Forschungseinrichtungen im Bereich der Nanotechnologie erfordert.

Die Vernetzung und Kooperation einer umsetzungsorientierten Forschung im Bereich der Nanotechnologie ist in Netzwerken und Plattformen ein Schlüsselement zur erfolgreichen Umsetzung einer österreichischen Nanostrategie.

Ziele/Mission/Strategie

Die Plattform nanoNET Austria hat folgende Ziele:

- Die Wissensbasis und Kompetenzen für in Österreich relevante Anwendungsfelder stärken
- Die Diffusion von technologischem Wissen und Stärkung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ermöglichen
- Die Interdisziplinarität stärken
- Die Unterstützung der Umsetzung von Nanotechnologien ermöglichen
- Den Zugang zu Know-how und Kooperationspartnern im Ausland ermöglichen
- Die internationale Sichtbarkeit der österreichischen Nanokompetenz erhöhen.

Internationales/Kooperationen

Die nationalen und internationalen Mitglieder von nanoNET Austria sind in verschiedenste internationale Kooperationen eingebettet. nanoNET Austria selbst ist in den Beiräten von CEITEC Nano (Brno), ANTARES (Novi Sad) und des EU-Projekts MIRACLE. Weiters vertritt nanoNET Austria Österreich bei der Vereinigung Europäischer Reinraum-Infrastrukturen (ENRIS-Treffen).



Dr. Rudolf Heer
AIT Austrian Institute of
Technology GmbH, Senior
Research Engineer

„Im Bereich Biosensorik haben wir langjährige Erfahrung in der Entwicklung von hochsensitiven und hochselektiven Detektionsverfahren zum Nachweis von Biomolekülen in Flüssigkeitsproben mit Hilfe von innovativen elektrochemischen, photonischen, magnetischen und Nanomaterial-basierten Methoden. Mit dem Netzwerk nanoNET Austria ist es uns gelungen, kompetente Partner aus der Wirtschaft und der Wissenschaft auf nationaler und internationaler Ebene zu finden und unser Forschungsportfolio zu erweitern. Dadurch können wir unsere Position als Forschungspartner stärken und auch weiterhin als attraktiver Partner für nationale und EU-Projekte auftreten.“

„Unser Unternehmen (www.getec-afm.com) ist Weltmarktführer auf dem Gebiet der korrelativen Mikroskopie auf der Basis der Rasterkraftmikroskopie (Atomic Force Microscopy – AFM). Die Integration unseres AFM z. B. in ein Elektronenmikroskop erlaubt die simultane Abbildung von Oberflächen mit beiden Methoden in einer Auflösung im Subnanometerbereich. Zusätzlich können elektrische, magnetische und thermische Eigenschaften der Probe in-situ mit lateraler Nanometerauflösung untersucht werden. Im Rahmen unserer Mitgliedschaft bei nanoNET Austria haben sich neue Anwendungsgebiete für unsere Produkte sowie gemeinsame Forschungsprojekte mit Plattform-Partnern ergeben.“



Dr. Ernest J. Fantner
GETec Microscopy GmbH,
Managing Director

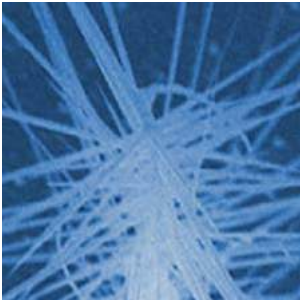
Arbeitsgebiete/Themen

Aufbauend auf den Ergebnissen der Plattform nanoNET Austria, die aus den verschiedenen Verbundprojekten der österreichischen Nanoinitiative entstand, ist eine der Haupttätigkeiten des Vereins der stete Ausbau des bestehenden österreichweiten Netzwerks, das die Stakeholder in verschiedensten Anwendungsbereichen der Nanotechnologie umfasst.

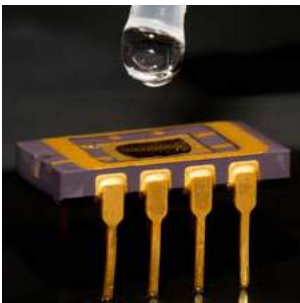
Dies beinhaltet die Förderung von Verbindungen zwischen den Mitgliedern bis hin zu konkreten und umsetzbaren Projekten. Aktuell werden regelmäßig Veranstaltungen zur Präsentation neuester Forschungsergebnisse durchgeführt; Plattformtreffen finden vorzugsweise bei Unternehmen der österreichischen mittelständischen Industrie statt, um die Integration in die industrielle Produktion zu verdeutlichen.

Ein weiterer Tätigkeitsbereich des Vereins ist die Entwicklung und Fortführung von Programmen zur Promotion und Darstellung der Nanotechnologie in ihren verschiedenartigen Anwendungen für die Öffentlichkeit, wobei hier insbesondere Schulen vermehrt angesprochen werden sollen. Regelmäßige Veranstaltungen mit wissenschaftlichen Programmschwerpunkten verschiedener nanotechnologisch relevanter Disziplinen bieten Mitgliedern anderer Disziplinen die Möglichkeit, Gemeinsamkeiten zu erkennen und sich zu vernetzen. Dazu gehört auch die Information und Unterstützung bei neuen Ausschreibungen der verschiedenen Fördergeber, sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene.

Success Stories/Leitprojekte

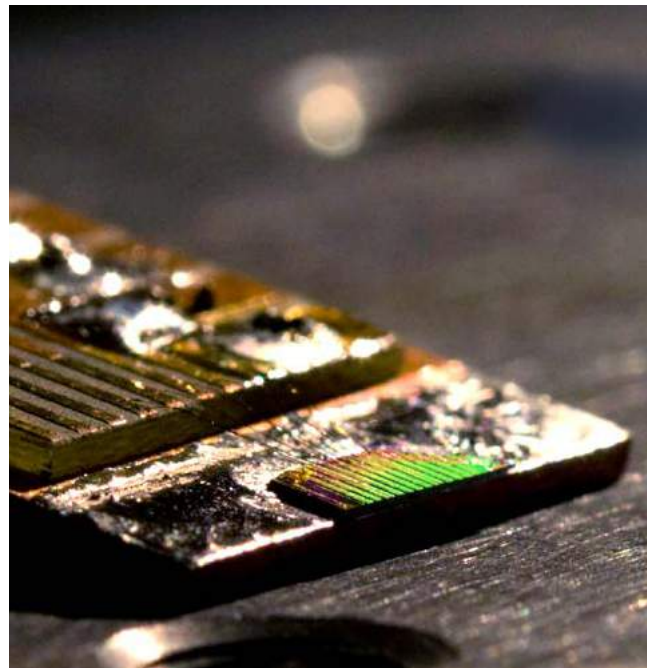


Da die Nanotechnologie eine Querschnittstechnologie darstellt, sind ein Gutteil der Nano-AkteurInnen Österreichs auch in anderen Plattformen, wie z. B. bei Photonics Austria, ECSEL-Austria oder bei BioNanoNet Austria, aktiv. Daraus ergeben sich natürlich sowohl eine teilweise Überlappung der Aktivitäten als auch Synergieeffekte durch interdisziplinäre Vernetzung. Mit teils gemeinsamen Messeständen auf Ausstellungen wie zum Beispiel der CHINANO (Suzhou 2013), der Photonics West (San Francisco 2015), der Saltex (Dornbirn 2016) oder der IndTech (Wien 2018) sind solche Synergien durchaus erwünscht und erhöhen die Sichtbarkeit österreichischer wirtschaftlicher und/oder wissenschaftlicher Aktivitäten.



Gemeinsame Delegationsreisen mit VertreterInnen der österreichischen Wirtschaft und Wissenschaft, die vom BMVIT gemeinsam mit der WKÖ regelmäßig durchgeführt werden, haben zu gemeinsamen Projekten österreichischer Industrie, österreichischer Forschungsinstitutionen und z. B. chinesischer Partnerorganisationen wie der chinesischen Akademie der Wissenschaften und verschiedenen chinesischen Universitäten und Firmen geführt.

So ist es österreichischen Universitäten und Forschungseinrichtungen gelungen, zusammen mit Partnern der österreichischen Wirtschaft langjährige kooperative Projekte auf den Gebieten der Nanotechnologie zu etablieren. Die FTI-Initiative „Produktion der Zukunft“ ermöglichte nicht nur den Transfer von Expertenwissen zwischen den beteiligten Partnern über die Landesgrenzen hinweg, sondern bildete auch die Basis für gemeinsames IP und gemeinsame wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse.



NaCoS

Im Projekt „Gold Graphene Nano Composite Sensors for Biomolecule Detection (NaCoS)“ ermöglichten Nanocomposites eine neue Drucktechnologie und die Entwicklung elektrochemischer Nanosensoren für die Diagnose und Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Generell erfordern neue Anwendungen für gedruckte Biosensoren das gleichzeitige Messen verschiedener Biomarker. Damit elektrochemische Biosensoren erfolgreich kommerzialisiert werden können, müssen zwei Anforderungen erfüllt werden: einerseits die Herstellung durch Druckverfahren, andererseits müssen Sensoren in der Lage sein, mehrere molekulare Biomarker gleichzeitig zu messen.

Die Kerninnovation des NaCoS-Projekts ist der neuartige Ansatz für die modulare Produktion multiparametrischer Biosensoren. Das Projekt hat es beispielsweise ermöglicht, elektrochemische Nanosensoren herzustellen, die in der Lage sind, die drei Biomarker CRP, BNP und Thrombin, die für die Diagnose und Behandlung kardiovaskulärer Erkrankungen von entscheidender Bedeutung sind, quantitativ zu detektieren. Die Forschung befasste sich mit verschiedenen Aspekten der Drucktechnologie, wobei der Schwerpunkt auf der Entwicklung spezieller Nanocomposite zur Erhöhung der Empfindlichkeit der Biosensoren lag. Das Projekt führte zu einer neuen Drucktechnologie, mit der Multiparameter-Biosensoren modular hergestellt werden können. Dieser Ansatz ermöglicht eine flexible Produktion von Biosensoren mit kommerziell erhältlichen Elektrodensystemen, wodurch eine mehrstufige Elektroden-Biofunktionalisierung entfällt. Das Grundkonzept kann auch für eine Vielzahl anderer Anwendungen verwendet werden. Die österreichischen Projektpartner wurden durch das Fachwissen des Nanoscience and Technology Research Center an der Universität Shanghai unterstützt und konnten so zu neuen Erkenntnissen bei der Entwicklung von Nanomaterialien für den Druck elektrochemischer Sensorelektroden gelangen.



Demonstration eines NaCoS-Sensors am AIT.
Von links nach rechts: Dr. Eva Melnik (AIT), Prof. Min Wang
und Prof. Wanggen Wan (beide Universität Shanghai-SHU)



Multiparametrische Biosensoren für die Diagnose und
Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Partner



www.ait.ac.at



www.avl.com



www.bionanonet.at



www.bmvit.gv.at



www.carboncompetence.com



www.cest.at/research



www.dia coating.com



www.ecoplus.at



www.esg-nano.ac.at



www.ffg.at



www.fhv.at



www.fronius.com



www.getec-afm.com



gme.tuwien.ac.at



www.hitec.at



www.hightechzentrum.ch



www.hueck-folien.com



www.humantechnology.at



www.technikum-austria.ac.at



www.innovent-jena.de



www.inocon.at



www.joanneum.at



www.jku.at



www.laborchemie.com



www.linz-textil.at



www.mcl.at



www.unileoben.ac.at



www.montfortlaser.com



www.myvitali.com



www.ntc-weiz.at



www.phornano.com



www.photonics-austria.at



[www.grabher-group.at/de/seiten/
plasmabionic-gmbh_3](http://www.grabher-group.at/de/seiten/plasmabionic-gmbh_3)



www.profactor.at



www.quantared.com



www.recendt.at



www.roithner-laser.com



www.sclsensortech.com



www.smart-textiles.com



biosciences.sonydadc.com



www.spectra-physics.com



www.techkonnex.at



www.tecoma.at



www.trilite-tech.com



www.tuwien.ac.at



www.boku.ac.at/physik



www.uni-graz.at



www.uibk.ac.at



www.smart-embroideries.eu



www.wko.at



Photonics Austria



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

- ✓ Fortschrittliche Fertigungstechnologien
- ✓ Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien
- ✓ Life-Science-Technologien
- ✓ Mikro-/Nanoelektronik und Photonik
- ✓ Künstliche Intelligenz
- ✓ Sicherheit und Konnektivität



ZAHLN

- 39 Mitglieder
- ~ 50.000 Gesamtanzahl der Beschäftigten
(aller Mitglieder gemeinsam)



WEBSITE

photonics-austria.at



Photonics Austria

Photonics Austria ist die österreichische Technologieplattform für Photonik und geht auf eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie zurück. Die Plattform dient primär der Vernetzung von Wirtschaft, Forschung und Lehre, um eine starke Präsenz der Photonik auf nationaler und internationaler Ebene zu erzielen. Die Hauptaufgaben von Photonics Austria sind es, die Entwicklung nationaler und internationaler Forschungsstrategien und -programme im Bereich Photonik zu sichern sowie die Vernetzung in Österreich und mit europäischen Aktivitäten voranzutreiben.

Photonik – die Technologie des Lichts – ist der Schlüssel zu zukünftigen Megamärkten wie autonomes Fahren, 3D-Druck, Precision Farming, Smart Cities und Industrie 4.0. In Zukunft wird Photonik in den meisten Bereichen des modernen Lebens immer weiter an Bedeutung gewinnen und buchstäblich überall sein, von Smartphone-Displays über sicheres Glasfaser-Breitband und energiesparende LED-Leuchten bis hin zu Laseroperationen.

Die Arbeitsschwerpunkte von Photonics Austria sind die Bereitstellung von Strukturen zur Koordination der branchenübergreifenden, interdisziplinären Zusammenarbeit, die Schaffung einer starken Präsenz österreichischer Interessen auf nationaler und internationaler Ebene in Bezug auf Möglichkeiten zur Weiterentwicklung und Anwendung von Photoniktechnologien sowie die Förderung des fachlichen Dialogs zwischen Wirtschaft, Forschung, Lehre und öffentlicher Hand. In diesem Zusammenhang werden zahlreiche Aktivitäten wie z. B. der Tag des Lichts, Delegationsreisen, Arbeitsgruppen, Workshops und weitere projektbasierte Tätigkeiten von Photonics Austria initiiert.

Ziele/Mission/Strategie

- Den fachlichen Dialog zu Photonik zwischen Wirtschaft, Forschung und Lehre sowie öffentlicher Hand fördern
- Eine branchenübergreifende und interdisziplinäre Zusammenarbeit aufbauen
- Die Chancen von Photonik für Österreich durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit darstellen
- Österreichische Interessen auf nationaler und internationaler Ebene in Bezug auf Weiterentwicklung und Anwendung von Photoniktechnologien wahren
- Spartenspezifische Interessen zur Weiterentwicklung und Anwendung von Photoniktechnologien artikulieren
- Die Entwicklung nationaler Forschungsstrategien und -programme unterstützen
- Die Vernetzung mit europäischen Aktivitäten und AkteurlInnen intensivieren.



Gerd Schreiter
Vorstand Technik,
SWAROVSKI OPTIK KG

„Als Hersteller erstklassiger Fernoptik müssen wir bei SWAROVSKI OPTIK der Zeit stets einen Schritt voraus sein. Die Entwicklung und Fertigung komplexer, hochinnovativer Ferngläser, Teleskope und Zielfernrohre erfordert nicht nur Mut, sondern auch ein hohes Maß an Forschungsaktivitäten im Bereich der Produktentwicklung und Produktionstechnologie. Durch die Weiterentwicklung der optischen und mechanischen Funktionalität unserer Erzeugnisse haben wir die Fernoptikbranche immer wieder revolutioniert. Über die Technologieplattform Photonics Austria tauschen wir uns mit ExpertInnen führender Forschungseinrichtungen im Bereich der Photonik aus.“

Arbeitsgebiete/Themen

Photonics Austria behandelt grundsätzlich alle Bereiche aus der Photonik innerhalb ihres Netzwerks. Übliche Aktivitäten hierzu beinhalten Workshops, Informationsveranstaltungen, Netzwerkevents und Konferenzen. Darüber hinaus werden spezifische, strategisch relevante Themen von Arbeitsgruppen innerhalb von Photonics Austria behandelt.

Eines dieser Themen ist die Laserproduktionstechnik, die innerhalb der Arbeitsgruppe ALPIN (Austrian Laser Production Innovative Network) bearbeitet wird. Die Mission von ALPIN ist es, ein Kooperationsnetzwerk zwischen F&E-Einrichtungen und Wirtschaft im Bereich der Laserproduktionstechnik zu schaffen. Dadurch sollen verbesserte Rahmenbedingungen für F&E-Einrichtungen geschaffen und die österreichische Wirtschaft gestärkt werden. ALPIN bietet AnwenderInnen der Laserproduktionstechnik eine zentrale Anlaufstelle, über die diese den jeweils richtigen Kooperationspartner finden können. So wird der Zugang zu der in Österreich verfügbaren Kompetenz und Infrastruktur entscheidend vereinfacht.

Ein zweiter Schwerpunkt, der 2019 innerhalb von Photonics Austria mit einer Arbeitsgruppe fokussiert aufgebaut wird, ist der Themenbereich Bildung. Mit der zunehmenden Bedeutung der Photonik in Wirtschaft und Industrie wächst auch der Bedarf an exzellent ausgebildeten Fachkräften. Die Arbeitsgruppe „Bildung“ unterstützt und initiiert Initiativen mit dem Ziel, diesem Bedarf gerecht zu werden. Dabei reicht der Bogen von Veranstaltungen für Kinder und Jugendliche, die für Licht und optische Technologien begeistert werden sollen, bis zur Anbindung an universitäre Studiengänge und die Erwachsenenbildung.

Internationales/Kooperationen

Kooperationspartner

- Photonics 21
- VDI – Verein Deutscher Ingenieure
- BW Photonics
- Swiss Photonics
- Steinbeis-Verbund
- Silicon Alps
- Industrie 4.0
- Human Technologies Styria
- AM Austria

EU-Projekte

- NextPho21
- Scale-EU2p
- Europho21
- Respice
- Photonics4all

Success Stories/Leitprojekte

Heiß, kalt, gefährlich und sensibel – Lösungen für herausfordernde NDT-Aufgaben

Qualitätsüberprüfung oder Charakterisierung ist notwendig, um sicherzugehen, dass Materialien keine Fehler aufweisen. Es gibt jedoch Fälle, in denen ein Testobjekt nicht berührt werden darf. Für solche anspruchsvollen Aufgaben sind kontaktlose, zerstörungsfreie Prüfmethoden (NDT – Non-Destructive Testing) die richtige Wahl.

Laser-Ultraschall (LUS), als eine photonische NDT-Technologie, eignet sich hervorragend für die Analyse der inneren Struktur von komplexen Proben wie glühenden Metallen, gefrorenen Festkörpern, radioaktiven Teilen und wasserempfindlichen oder klebrigen Oberflächen.

Referenzen:

www.recendt.at

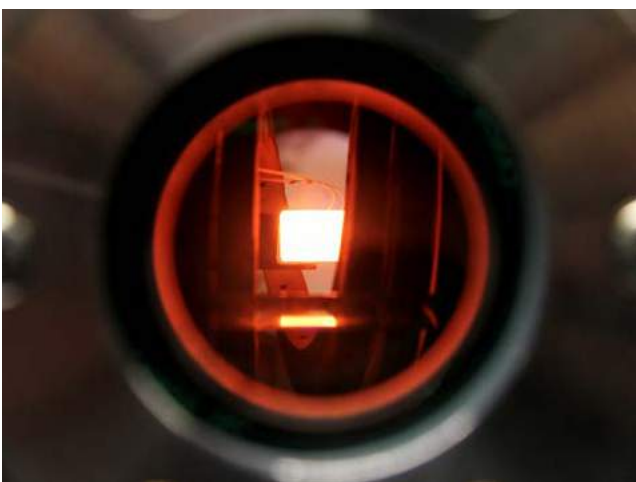
RECENDT GmbH – Research
Center for Non-Destructive
Testing

www.k-pac.at

Forschungsinitiative PAC –
Prozessanalytik in der
Chemie

Wenn chemische Parameter von Interesse sind, kommen bevorzugt spektroskopische Technologien wie Infrarot (IR)- und Raman-Spektroskopie zum Einsatz. Diese sind besonders für Anwendungen mit hoher Kontaminations-Sensitivität oder Gefahrstoffen und für die Fernerkundung geeignet. RECENDT hat im Rahmen des Forschungsprojekts PAC derartige Lösungen gezeigt.

Die kontaktlose Natur photonischer Messmethoden wie LUS oder spektroskopischer Technologien eröffnet die Möglichkeit für automatisierte Inline-Mess- und Prozessanalyzesysteme und dadurch eine effiziente und sichere Produktion.



Glühende Metallprobe wird mittels Laser-basiertem Ultraschall (LUS) während der Zugprüfung in einem Dilatometer vermessen.



Sensible chemische Prozesse können ganz ohne manuelle Eingriffe spektroskopisch überwacht werden.

„Sensorlösungen von ams AG sind zentrale Elemente unserer heutigen Hochtechnologiewelt, von Smartphones über Smart Homes bis hin zu Industrieautomation und Medizintechnik. ams AG als ein weltweit führendes Unternehmen für optische Sensorik konzentriert sich u. a. auf 3D-Sensorik mit den Einsatzbereichen Gesichts- und Objekterkennung, Authentifizierung und autonomes Fahren, auf True Color-Sensoren für hochwertige Displays sowie den sehr innovativen Bereich der Spektralsensorik und Biosensorik.“



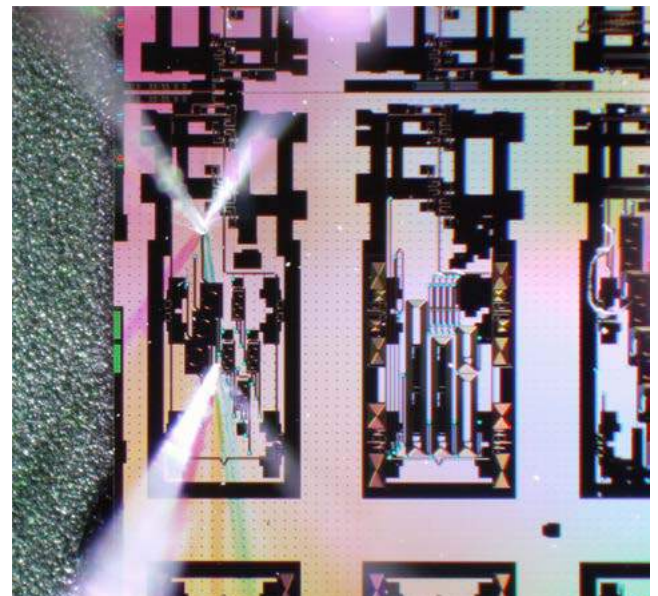
Dr. Rainer Minixhofer
Head of Technology,
ams AG

Über die Plattform Photonics Austria stimmen wir uns regelmäßig mit ExpertInnen aus überlappenden Forschungsbereichen und Branchen ab.“

Mit einem idealen Spielwürfel bis zu 300 Millionen Mal pro Sekunde würfeln

Quantentechnologie wird als ein zentraler Eckpfeiler des zukünftigen Informationszeitalters gesehen, der Datensicherheit garantiert und Probleme der Informatik effizienter lösen kann. Für den Sprung von den Forschungslabors hin zu industriellen Anwendungen liefert die Photonik nun die entscheidenden Impulse.

So benötigen die für die digitale Verschlüsselung notwendigen Methoden perfekt zufällige und somit unvorhersagbare Zahlen. Dank Quantenphysik und dem Einsatz von optoelektronischer Integrationstechnologie ist es nun möglich, einen Quantenzufallsgenerator auf einen winzigen Chip zu pressen, wie von Teams des AIT, der TU Wien und Roithner Lasertechnik demonstriert wurde.



Quantenoptisches System vor Miniaturisierung

Die österreichische Kernkompetenz und international anerkannte Expertise auf dem Gebiet der optischen Quantentechnologie spiegelt sich auch in den Aktivitäten rund um das europäische Quantentechnologie-Flagship wider. Aktuell werden zwei der fünf geförderten F&E-Vorhaben im Bereich der Quantenkommunikation von österreichischen Forschungseinrichtungen koordiniert.



Die laserbasierte Mikroprojektionseinheit „Trixel“ von TriLite Technologies

Neue Laserprojektionstechnologien für Augmented Reality

Augmented Reality ist ein Zukunftsthema des 21. Jahrhunderts. Die Einsatzbereiche sind vielfältig und reichen von Consumer-Anwendungen zur Einrichtung des neuen Wohnzimmers bis hin zum industriellen Einsatz in Fertigungsstraßen. Einer der größten Hemmschuhe für die Massentauglichkeit der derzeitigen Systeme ist weiterhin die Größe der Projektionseinheiten.

TriLite Technologies mit Firmensitz in Wien hat als Lösung für diese Herausforderung den „Trixel“, die kleinste und fortschrittlichste laserbasierte Mikroprojektionseinheit der Welt, entwickelt. Generell für den Einsatz in Augmented/Virtual/Mixed Reality-Geräten, Head-up-Displays oder 3D-Laser-Displays konzipiert, beseitigt TriLite's patentierte

Technologie die größten Engpässe im AR- und VR-Display-Markt hinsichtlich Tragbarkeit, Größe und Kosten. Ein Laserlichtmodul ist das Herzstück des „Trixels“. Dessen hermetisches Gehäuse enthält rote, grüne und blaue Laserchips, deren Strahlen nach dem Auftreffen auf einen integrierten MEMS-Spiegel über ausgeklügelte Softwarealgorithmen kombiniert werden. Derartige Projektoren sind in etwa zehnmals kleiner als derzeit am Markt befindliche Lösungen und finden daher in normalen Brillenrahmen Platz. Durch Photonik und die „Trixel“ von TriLite Technologies werden die Grenzen der bisherigen Anwendungen in Augmented Reality weiter verschoben – die Zukunft kann kommen!



Kernteam von TriLite mit Nobelpreisträger Prof. Nakamura

Mitglieder



www.acmit.at



www.acsys.at



www.ait.ac.at



www.ams.com



www.bartenbach.com



www.bright-red-systems.com



www.crystallinemirrors.com



www.ctr.at



www.technikum-wien.at



www.fhv.at



www.fotec.at



www.magnetooptics.at



www.in-vision.at



www.joanneum.at



www.kdg-opticomp.com



www.laborchemie.com



www.lugerresearch.com



www.montfortlaser.com



www.perception-park.com



www.plasmo.eu



www.recendt.at



www.rhp-technology.com



www.roithner-laser.com



www.stiwa.com



www.swareflex.com



www.swarotec.com



www.tugraz.at



www.tuwien.ac.at



www.trilite-tech.com



www.trumpf.com



www.uni-graz.at



www.v-research.at



www.vrvis.at



www.wild.at



www.zumtobel.com



Smart Textiles Plattform Austria



SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

- ✓ Fortschrittliche Fertigungstechnologien
 - ✓ Fortschrittliche Materialien und Nanotechnologien
 - ✓ Life-Science-Technologien
 - ✓ Mikro-/Nanoelektronik und Photonik
- Künstliche Intelligenz
Sicherheit und Konnektivität



ZAHLN

- 50 Mitglieder
- 11.055 Gesamtanzahl der Beschäftigten
(aller Mitglieder gemeinsam)



WEBSITE

www.smart-textiles.com



Smart Textiles Platform Austria

Die übergeordnete Aufgabe der Plattform besteht darin, die Innovationsdynamik in der Textilwirtschaft in Form neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sowie von innovativen Start-ups zu erhöhen und damit einen Beitrag zur positiven wirtschaftlichen Entwicklung am Standort zu leisten.

Konkret initiiert die Smart Textiles Platform Austria branchenübergreifende Innovation und stärkt wertvolles textiles Know-how in folgender Form:

- Unternehmen und deren Innovationstätigkeiten werden durch Beratung, Unterstützung und Begleitung während der einzelnen Projektphasen stimuliert. Die Plattform trägt so zum Erhalt bzw. zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Branche bei.
- Durch gezielte Kommunikation und Sichtbarmachung leistet die Plattform einen essenziellen Beitrag zur positiven Wahrnehmung der wirtschaftlichen Stärke der Textilindustrie, sowohl national als auch international.
- Durch Initiierung und Durchführung verschiedenster Weiterbildungsmaßnahmen trägt die Smart Textiles Platform Austria wesentlich zur branchenübergreifenden Stärkung des textilen Know-hows bei. Eine eigene Smart Textiles Academy ist hierfür in Vorbereitung.
- Die Plattform richtet ihre Aktivitäten am Bedarf der Mitglieder aus. Durch ständigen Kontakt und Erfahrungsaustausch mit den Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft wird ihr Leistungsangebot entsprechend den Bedürfnissen des Markts und der Mitglieder angepasst und kann so flexibel und proaktiv auf neue Rahmenbedingungen reagieren.

Ziele/Mission/Strategie

Der Fokus der Smart Textiles Platform Austria liegt auf der Initiierung und Unterstützung von Projekten für die Entwicklung neuartiger Lösungen und Produkte und von Unternehmen (Start-ups) im Bereich der technischen Textilien. Durch die Stärkung der branchenübergreifenden Zusammenarbeit und das Vorantreiben des Einsatzes innovativer Technologien sollen neue Marktpotenziale für die Textilindustrie erschlossen werden.

Die Aktivitäten der Plattform gliedern sich in folgende Tätigkeitsbereiche:

- Forcierung der Innovationsdynamik
- Kommunikation und Vernetzung
- Qualifizierung
- Textiler Business Accelerator

Internationales/Kooperationen

Die Plattform vereint durch ihre Mitglieder die Kompetenzen der gesamten textilen Wertschöpfungskette – unterstützt durch textilaffine Branchen. Durch die Zusammenführung der verschiedenen Kompetenzen haben textile Strukturen das Potenzial zu einer zukünftigen industriellen Schlüsseltechnologie. Zur Forcierung dieser Entwicklung bietet die Smart Textiles Platform Austria ein branchenübergreifendes Netzwerk aus exzellenten Wissenschaftseinrichtungen und dynamischen Betrieben. Somit agieren die Plattform und ihre Mitglieder als wesentliche Innovationstreiber und die Mitglieder der Plattform als Partner.



Peter Krimmer
CEO & Founder,
stAPPtronics GmbH

„Ohne die Smart Textiles Plattform gäbe es das Produkt ‚stappone‘ nicht. Dank der hervorragenden Vernetzung der Plattform konnten wir auf das Know-how der Grabher Group und der Firma Texible zugreifen.“

Arbeitsgebiete/Themen

Basierend auf den Kernkompetenzen der Mitglieder der Smart Textiles Platform Austria sowie ihrer Partner sollen folgende Leistungen durch die Plattform angeboten werden:

Forcierung der Innovationsdynamik

Wesentliche Zielsetzung der Aktivitäten ist die Forcierung der textilen Innovationsdynamik. Dazu unterstützt die Plattform ihre Mitglieder bei der Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Die Hilfestellungen reichen von der Ideenfindung über die Projektfinanzierung bis hin zur Umsetzung und Kommerzialisierung von Ergebnissen aus den Innovationsprojekten. Insbesondere die Etablierung überbetrieblicher Konsortialprojekte sowie der Aufbau von Forschungsstrukturen für den Bereich intelligenter Textilien werden durch die Plattform unterstützt.

Kommunikation und Vernetzung

Die Plattform will gezielt vorhandene Kompetenzen sichtbar machen und den branchenübergreifenden Austausch stärken. Durch verschiedenste Aktivitäten und Veranstaltungen werden sowohl die Stärken der Smart Textiles Platform Austria und ihrer Mitglieder hervorgehoben als auch ein internationales Wissensnetz aufgebaut. Durch eine adäquate Sichtbarkeit werden bedeutende Signale zur Leistungsfähigkeit der Textilbranche gesendet und somit die Attraktivität und Innovationskraft der Plattform gesteigert.

Qualifizierung

Der Transfer des textilen Know-hows innerhalb und außerhalb der Textilbranche ist ein weiterer wesentlicher Aufgabenbereich der Plattform. In enger Abstimmung mit verschiedenen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen soll das vorhandene Wissen nutzenstiftend weitergegeben und ausgebaut werden. Gleichzeitig können neue Denkmuster und Ansätze von anderen Branchen entscheidende Impulse liefern. Die Wissensvermittlung erfolgt in Form von Workshops, Weiterbildungsprojekten, Qualifizierungsseminaren oder – zukünftig – der Smart Textiles Academy.

Textiler Business Accelerator

Zur Kommerzialisierung von Erkenntnissen aus textilen Forschungsprojekten wird neben der direkten Vermarktung neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen die Gründung innovativer Start-ups gefördert. Die Plattform unterstützt Start-ups im Sinne eines Business Accelerators. Darüber hinaus schafft sie eine ideenfördernde Infrastruktur durch ein Open Lab und weitere Aktivitäten.

Success Stories/Leitprojekte

TEXIBLE Wisbi

ist ein innovatives Sensortextil, welches Bettflucht und Körperflüssigkeiten wie Urin, Blut, Erbrochenes oder Stuhl erkennt.

Wenn eine gefährdete Person das Bett verlässt oder das Textil in Kontakt mit einer Körperflüssigkeit kommt, wird ein Signal und als Folge ein automatischer Alarm an das Pflegepersonal abgegeben. TEXIBLE Wisbi ist sehr einfach in der Anwendung und waschbeständig. Unser Sensortextil kommt sowohl als Betteinlage als auch in abgewandelten Varianten in unterschiedlichen Pflegebereichen zum Einsatz. Durch die prompte Alarmierung wird das Pflegepersonal bei der täglichen Arbeit unterstützt und gleichzeitig Patientensicherheit und -wohlbefinden verbessert.



TEXIBLE Wisbi bringt Folgendes mit:

- **Automatische Alarmierung:** Reduzierter Pflegeaufwand durch Alarmierung beim Erkennen von Nässe und Bettflucht
- **Einfache Handhabung:** Problemlose Kopplung an ein bestehendes Rufsystem oder Steckdosenempfänger
- **Wasserundurchlässig:** Schützt die Matratze sowie das Leintuch vor Nässe und reduziert den Bettwäschewechsel
- **Maximaler Liegekomfort:** Sehr angenehmes Liegen durch einen doppelt aufgerauten Baumwollflanell
- **Atmungsaktiv:** Minimales Schwitzen durch einen mehrlagigen Aufbau und eine atmungsaktive Membran
- **3-mal dünner:** Dünnsste, waschbare Inkontinenzbetteinlage – 3-mal dünner als vergleichbare Auflagen
- **Rutschfest:** Kein Verrutschen der Betteinlage durch ein spezielles Funktionsgewebe auf der Unterseite
- **Höchste Waschbeständigkeit:** Waschbar bei 95 °C. Die Betteinlage kann wie alle gängigen Bettwäschen gereinigt werden

„Das interdisziplinäre Netzwerk in der Plattform ist für uns sehr wichtig in der Produktion und der Entwicklung unserer Sensortextilien. Dieses Know-how ist ein riesiges Potenzial für nachhaltige Innovation bei uns am Standort.“



Thomas Fröis
CEO & Founder,
Texible GmbH

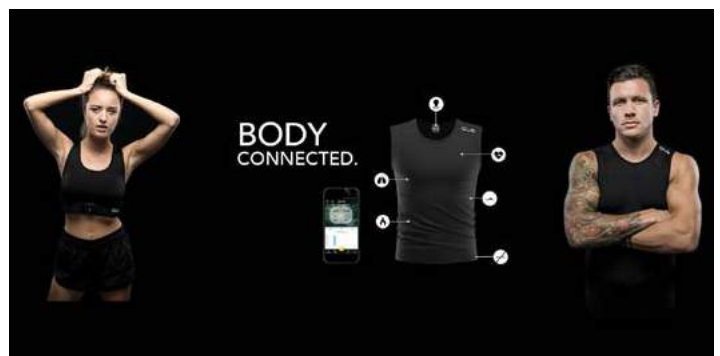
QUS Body connected

ist das weltweit erste, waschbare Smart-Textil, das exakte Körperdaten erfasst. Intelligente Sensoren im QUS-Shirt zeichnen ohne Brustgurt alle relevanten Daten auf, speichern sie in der Cloud und helfen dabei, das Training, den Fitness-Level und Gesundheitszustand zu optimieren.

QUS Body connected ist Teil der sanSirro GmbH, die den Markt der individualisierten Sport- und Freizeitbekleidung seit Jahren erfolgreich bedient. Jedoch wurde sehr früh klar, dass der Textilmarkt heiß umkämpft ist und Innovationen fehlten. Das war der Startschuss, um sich der Zukunft von Textilien anzunehmen, eine digitale Strategie aufzusetzen und mit den ersten Schritten der Entwicklung zu starten. Nun, drei Jahre später, konnte das smarte Textil QUS Body connected von sanSirro fertiggestellt werden und ist nun bereit für die Serienproduktion.

In der ersten Generation können bereits unzählige Daten wie etwa Puls, Herz- und Atemfrequenz, Geodaten und vieles mehr direkt von Sensoren im Textil ausgelesen, auf einer weniger als 20 Gramm leichten Elektronikeinheit gesammelt und in einer App sowie in individuellen Dashboards ausgewertet werden. Daraus ergeben sich neben dem starken Fokus auf Sport zahlreiche weitere Anwendungsgebiete, wie etwa der Gesundheits- und Arbeitsschutzbereich. An der Weiterentwicklung der nächsten Versionen wird eifrig gearbeitet.

Die Möglichkeiten auf der Hardware sowie auf der Software- und Analyseseite sind nahezu unbegrenzt. Geschäftlich konzentriert sich sanSirro mit QUS Body connected im Moment auf einen erfolgreichen europäischen Markteintritt. Mittelfristig wird, aufgrund der enormen Resonanz von den zwei erfolgreichen Teilnahmen an der CES in Las Vegas sowie weiterführenden Kooperationsgesprächen, eine Strategie für den US-Markt ausgearbeitet.



Mitglieder (mit Website)



www.alpex-tec.com



www.allaboutapps.at



www.kapsch.com



www.omicronenergy.com



www.adresys.com



www.fussenegger.com



www.willy-hermann.com



www.linz-textil.com



www.getzner.at



www.aal.at



www.rueff.at



www.grabher-group.at/de/seiten/fussenegger-grabher-gmbh-6



www.grabher-group.at/de/seiten/tegra-gmbh-7



www.grabher-group.at/de/seiten/emstex-gmbh-9



www.racgmbh.com



www.grabher-group.at/de/seiten/textilveredelung-grabher-gmbh-5



www.sansirro.com



www.nachfolger.com



www.beag.ch



www.skinfit.eu



www.Messe-Dornbirn.at



www.texible.at



www.situlus.at



www.oskarh.at



www.schlachter.at



www.digitaleinitiativen.at



www.tdimst.at



www.davidfussenegger.com



www.textiletiketten.com



www.guenteramann.at



www.epeaswitzerland.com



www.allsport.at



www.bandex.com



www.htldornbirn.at



www.riedmanngmbh.com

Teccnutex

www.teccnotex.at



www.thingslogic.com



www.nano-net.at



www.plastextron.at



www.walsergroup.com



www.titv-greiz.de



www.uibk.ac.at



www.smart-embroideries.eu



www.tckt.at



www.tccv.eu



www.stappone.com

Impressum

Die Verantwortung für die Inhalte der Plattform-Portraits
liegt bei den Plattformen.

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Abteilung III/I 5 - Schlüsseltechnologien für die industrielle Innovation:
IKT, Produktion und Nanotechnologien
Radetzkystraße 2, 1030 Wien
www.bmvit.gv.at

Titelfoto:
AIT/Mürling

Produktion:
Projektfabrik Waldhör KG
www.projektfabrik.at

