

botenstoff

Juni 2025

MIT EXTRA-TEIL
SMART MATERIALS



Märkte im Aufruhr

Brüchige Lieferketten, Europa als sicherer Hafen



Inhalt

03	Vorwort
04	Die USA in Aufruhr – Märkte im Wandel
06	Spitzenkräfte in Europa halten
08	In bewegten Zeiten – Chancen für den Standort Steiermark
09	Gezielte Rückholstrategie entwickeln
<hr/>	
SPECIAL	
12	How smart materials are changing medicine
15	Smart and Functional Wound Dressings
16	Flexible Hinge for Converting Rotation into Translation
17	The Fabric of the Future
18	Research and Development in Skin Transplantation and Skin Replacement Materials
19	Active Infrared Thermography for Biomechanical Analysis of Human Femora
20	Mycelium-bound materials in the Construction Sector?
21	BNN brings center of European initiatives in Advanced/Innovative Materials to Graz
22	Smart Materials in Continuous Temperature Monitoring
23	Roll-to-Roll UV imprinted Lab on Chip devices for exact blood metering
24	Revolutionizing Electronics with the Natural Elegance of Wood
25	Cool Innovation: Freeze-Dried Cell Therapy To Heal Serious Wounds
<hr/>	
26	News
34	Newcomer
35	Event Tipps

Impressum

Inhaltliche Verantwortung:
Human.technology Styria GmbH
Neue Stiftingtalstraße 2 | Eingang B | 1. Stock
8010 Graz | Austria
Mag.^a Lejla Pock

Redaktion: Mag.^a Eva Bucht | HTS
Grafik: cardamom
Coverbild: AdobeStock
Druck: Medienfabrik Graz
Auflage: 700 Stück

Erscheinungsweise: drei Mal jährlich. Namentlich gezeichnete Beiträge müssen nicht die Meinung der Redaktion bzw. des Herausgebers wiedergeben. Druck- und Satzfehler vorbehalten.

Erscheinungstermin: Juni 2025



QR Code
Lesen Sie den botenstoff auch online auf Ihrem Smartphone.



Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

diese Ausgabe des botenstoff entsteht in einer Zeit tiefgreifender Veränderungen. Geopolitische Verschiebungen, sprunghafte wirtschaftliche Entwicklungen und eine zunehmend unvorhersehbare Weltordnung stellen viele Lebens- und Technologiebereiche auf die Probe. Auch die Life Science Branche ist davon nicht ausgenommen – im Gegenteil: Globale Lieferketten geraten unter Druck, Förderlogiken verändern sich, bisher verlässliche Partnerländer verfolgen neue, oft nationale Strategien.

Europa und somit auch die Steiermark sehen sich mit der Aufgabe konfrontiert, sich neu zu positionieren – als sicherer, innovationsfreundlicher und verlässlicher Standort. Wir haben mit führenden Köpfen aus der steirischen Politik, aus Wissenschaft und Wirtschaft gesprochen, um herauszufinden: Wie gehen wir mit dieser Unsicherheit um? Welche Strategien sollten wir verfolgen, um unsere Resilienz zu stärken? Welche neuen Chancen tun sich für uns auf?

Gleichzeitig zeigt sich eindrucksvoll: Die Innovationskraft unserer Region bleibt ungebrochen – auch und gerade in Zeiten des Umbruchs. Das beweist der Sonderteil Smart Materials in dieser Ausgabe. Hier lesen Sie, wie intelligent vernetzte Materialien – etwa zur Wundheilung, in Implantaten, im 3D-Druck oder auch als smarte Textilien – bereits heute die Medizin der Zukunft prägen. Technologien aus der Steiermark schaffen zukunftsweisende Lösungen für Prävention, Therapie und Rehabilitation.

In diesem Spannungsfeld – globale Verunsicherung einerseits, technologischer Aufbruch andererseits – zeigt sich die Stärke unseres Clusters: Vernetzt denken, gemeinsam handeln und mit Innovationsgeist die Zukunft gestalten. Wir laden Sie ein, mit dieser botenstoff-Ausgabe einzutauchen in Geschichten des Wandels, der Reflexion und der Zuversicht.

Herzliche Grüße
Ihre
Lejla Pock
Human.technology Styria GmbH

Lejla Pock
lejla.pock@human.technology.at

Foto: Oliver Wolf



Die USA in Aufruhr – Märkte im Wandel

Der neue US-Präsident sorgt auch in den Industrien der Life Sciences für Aufruhr: Internationale Lieferketten werden brüchig, öffentliche Forschungsgelder gekürzt, Forscher*innen in nicht genehmen Feldern wird die Arbeit erschwert. Europa will nun Forschende und Forschungsgruppen zurück auf den alten Kontinent holen. Kann die Übung gelingen?

Wissenschaftsministerin Eva-Maria Holzleitner will Forschenden aus den USA in Österreich „einen sicheren Hafen“ bieten, EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen stellt eine halbe Milliarden Euro an Zusatzbudget für Forschende und Projekte aus den USA in Aussicht. Es vergeht keine Woche ohne neue Ankündigungen zu geplanten „Forscher*innen-Rückholaktionen“. Doch wie realistisch sind solche Ideen und wie könnte die Steiermark von solchen Aktionen profitieren?

Führende Wissenschaftler*innen sehen solche „spontanen Rückholaktionen“ eher skeptisch wie etwa Wolfgang Graier, international renommierter Professor und Inhaber des Lehrstuhls für Molekularbiologie und Biochemie an der Grazer Med Uni: „Ich halte das für einen fast peinlichen Ansatz und zwar insofern, als dass das ja bedeuten würde, dass wir in Europa keine Spitzenforscher*innen hätten oder ausbilden. Genau das Gegenteil ist der Fall. Wir stützen die US-Amerikanische Forschungslandschaft seit Jahrzehnten schon dadurch, dass wir unsere bestens ausgebildeten Post Docs bezahlterweise in die USA schicken und deren Aufenthalt für mehrere Jahre finanzieren, damit sie dort die Forschung weiterbringen.“ Aber auch Graier sieht Möglichkeiten der Rückkehr europäischer Forscher*innen im Rahmen bereits bestehender Programme und regt den gezielten Ausbau von Post Doc-Stellen hierzulande und die Erhöhung von ERC-Grants an (mehr dazu im Interview auf Seite 6).

Andrea Kurz, Rektorin der Med Uni Graz und selbst lange Jahre als Forscherin und Medizinerin in den USA aktiv, sagt zum Thema: „Die Vorstellung, dass Forscher*innen durch nicht erwartbare politische Entscheidungen wie plötzliche massive Budgetkürzungen oder einen vollständigen Förderstopp gezwungen sind, ihre wissenschaftliche Arbeit abrupt zu unterbrechen, ist für mich zutiefst erschütternd. Insofern ist es ein starkes Signal, wenn Österreich sich als ‚sicherer Hafen‘ positioniert. Gleichzeitig müssen wir realistisch bleiben: Europa – und insbesondere ein kleines Land wie Österreich – kann und wird nicht das komplette Forschungsvakuum füllen können, das durch die Entwicklungen in den USA entstehen könnte.“ Auch Kurz plädiert dafür, Forschungsfelder zu identifizieren, die auch in der Steiermark bzw. Österreich stark vertreten sind und gezielt an Forscher*innen in diesen Feldern heranzutreten (mehr dazu im Interview auf Seite 9).

USA und Europa im Vergleich

Neben dem gezielten Anwerben von Spitzenforscher*innen gibt es aber auch

Überlegungen, aus den USA gegebenenfalls nicht mehr gewünschte bzw. mögliche Produktionen nach Europa zu holen oder, in die andere Richtung gehend, Produktionsstätten in den USA zu etablieren. Dazu Gerd Holzschlag, seit mehr als 30 Jahren Verantwortlicher für Standortentwicklung bei der Steirischen Wirtschaftsförderung SFG: „Das sollte man mit kühlem Kopf betrachten. Die USA sind und bleiben einer der wichtigsten Märkte für unsere Unternehmen. Die Pharma-, Biotech- und Life Science-Branche ist allerdings eine globale Industrie mit globalisierten Lieferketten. Wichtig für Investitionen von Unternehmen ist die Planungssicherheit und in dieser Hinsicht sind die Absichten der sprunghaft agierenden Akteure in den USA im Moment nicht einfach zu interpretieren. Die Stärke von Europa ist nicht nur in der vorhandenen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Stärke, sondern auch in der Marktgröße zu sehen. Denjenigen, die in die USA exportieren, kann man nur raten, einen kühlen Kopf zu behalten und Ratio walten zu lassen sowie das Geschehen genau zu beobachten.“

Die Geschäftsführerin des Humantechologie-Clusters Lejla Pock: „In Europa ist der Zugang zu Forschungsgeldern im Vergleich mit den USA immer noch zu kompliziert, die Programme sind meist auf drei oder fünf Jahre begrenzt und dann kann man nicht sagen, wie es weitergeht. Das Forschungsgeld in Europa ist auch nicht unendlich. Man muss auch noch etwas abwarten, wie sich die Situation entwickelt, die USA sind und bleiben ein wichtiger Markt für die Life Sciences.“

Neue Märkte finden

Die von Sprunghaftigkeit geprägte politische Situation in den USA kann also durchaus dazu führen, einzelne Forscher*innen bzw. Forschendengruppen nach Europa zu bringen bzw. vor allem Europäer*innen zurück auf den alten Kontinent zu holen. Grundvoraussetzung dafür ist allerdings, da sind sich alle Branchenkenner*innen einig, dass erstens die überbordende Bürokratie auch im Forschungsbereich abgebaut und

frisches, auch privates, Geld in Spitzenforschung investiert wird. Die spannenden Kulturen und schönen Landschaften Europas allein werden zu wenig sein. Und es geht auch darum, neue Märkte zu finden.

Dazu Clusterchefin Lejla Pock: „Die aktuelle Situation in den USA ist eine Chance, die gesamte geopolitische Lage neu zu bewerten. Bekanntlich ist der GCC-Raum – das ‚Golf Cooperation Council‘ umfasst Saudi Arabien, Kuwait, Oman, Katar, Bahrain und die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) – ein großer Hoffungsmarkt, wenn wir schnell reagieren. Die gesamte MENA-Region (MENA steht für ‚Middle-East and Northern Africa‘) sucht nach neuen Verbündeten. Und die GCC-Staaten können eine Brücke nach Afrika sein. Auch dort wächst eine junge, dynamische Gesellschaft auf. Das sind wenig regulierte ‚Greenfield-Märkte‘, die sofort auf neue Technologien zugreifen können.“

In den Vereinigten Arabischen Emiraten entstand die erste AI-Universität weltweit und es wird, auch in Saudi Arabien, sehr viel in die AI-Infrastruktur investiert, „da sind die US-Amerikaner führend“, berichtet Pock. „Man muss jetzt schnell sein und darf nicht darauf warten, was passiert – in fünf Jahren ist es zu spät, in diese Märkte zu investieren. Europa kann für diese Länder auch eine Brücke zu Afrika bilden.“ Wie immer ist man auf den Weltmärkten jedoch nicht allein. Die Hauptkonkurrenz im GCC-Raum und am afrikanischen Markt ist China. „In Saudi Arabien ist Mandarin seit Neuestem Pflichtfach an den Schulen. Europa ist allerdings von Sprache und Kultur sowie räumlich näher, da gibt es noch Möglichkeiten für Investitionen, wir müssen nur schnell sein. China und Indien sind derzeit allerdings schneller.“ Vielleicht führen die Schocks des US-Provokateurs und Dealmakers dazu, dass Europa endgültig erwacht, schneller wird und sich international neu positioniert.

Spitzenkräfte in Europa halten



Ein Gespräch mit Professor Wolfgang Graier

botenstoff: Auf Grund der wissenschaftsskeptischen politischen Umbrüche und angekündigten Förderkürzungen in den USA wird in Europa und auch in Österreich darüber diskutiert, den US-Forscher*innen „einen sicheren Hafen“ in Österreich (so die Wissenschaftsministerin) anzubieten und Spitzenforscher*innen nach Österreich zu holen. Was halten Sie von dieser Idee grundsätzlich?

Wolfgang Graier: Ich halte das für einen fast peinlichen Ansatz und zwar insofern, als dass das ja bedeuten würde, dass wir in Europa keine Spitzenforscher*innen hätten oder ausbilden. Genau das Gegenteil ist der Fall. Wir stützen die US-amerikanische Forschungslandschaft seit Jahrzehnten schon dadurch, dass wir unsere bestens ausgebildeten Post Docs bezahlterweise in die USA schicken und deren Aufenthalt für mehrere Jahre finanzieren, damit sie dort die Forschung weiterbringen. Natürlich würde ich es begrüßen, böte man solchen Forschenden die Möglichkeit, nach Europa bzw. Österreich zurückzukommen. Aber diese Projekte gibt es schon zum Teil, trotzdem könnte man diese ausbauen. Wovon wir jetzt in erster Linie sprechen, das sind US-Amerikanische Wissenschaftler. Es sollte uns aber schon klar sein, dass man in den USA (pro Kopf gerechnet) aktuell rund zehn Mal mehr in die medizinische Forschung investiert als in Österreich. Warum also sollte ein Forscher oder eine Forscherin nach Österreich kommen?

Ich denke auch, dass österreichischen Institutionen, mit ihrem vergleichbar sehr niedrigen „echten“ Drittmittelkapital (also Firmenkooperationen) und einer ausufernden Verwaltung, auch nicht so attraktiv auf US-Amerikanische Forscher*innen wirken, wie wir das hierzulande gerne hätten. Wir haben eine derart hohe Verwaltungslast bei den Forschenden, so etwas gibt es in den USA nicht.

Schlussendlich ist auch das amerikanische Forschungssystem nicht mit dem unseren vergleichbar, zumindest nicht jenem der Universitäten. So ist es in den USA üblich, einen nicht unbeträchtlichen Teil seines eigenen Verdienstes über den Nationalen Geldgeber einzuwerben, und Daueranstellungen, wie wir sie bei uns haben, gibt es deutlich weniger als hier. Das hängt auch mit der vergleichsweise hohen Mobilität amerikanischer Kolleg*innen zusammen. Eine Mischung solch unterschiedlicher Systeme erscheint mir doch eher mutig. Solche Aktionen können sich vielleicht die Schweiz und England mit ihren doch etwas ähnlicheren Systemen leisten.

EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen hat unlängst angekündigt, für Forschende und Projekte aus den USA eine halbe Milliarde Euro zusätzlich investieren zu wollen ...

Wir sollten dieses Geld besser in die europäische Forschungs-

landschaft investieren. Es gibt in Europa auch Spitzenforschung – aber zu wenig Geld dafür. In Österreich ist es noch schlimmer, wir haben nämlich tatsächlich deutlich weniger Forschungsgelder für die universitäre Grundlagenforschung als in Deutschland oder der Schweiz.

Warum Europa hinter den USA liegt, liegt auch daran, dass wir zu niedrig dotierte europäischen Programme haben, unsere besten Post Docs in Europa zu halten, z.B. durch eine Erhöhung des Budgets für Forschungsprojekte des European Research Council (kurz „ERC“). Wir bilden auch viele nicht-europäische Forscherinnen und Forscher aus, die bei uns ihren PhD machen und bezahlen ihnen dann noch ein Post Doc-Studium in den USA. Wir sollten vielmehr vielen jungen Spitzenforscher*innen viel mehr Post Doc-Stellen in Europa finanzieren, damit die besten Köpfe, egal woher sie stammen, in Europa bleiben können.

Es gibt auch Überlegungen, Forschungseinheiten von Big Pharma aus den USA nach Europa bzw. Österreich zu holen. Wie realistisch ist das?

Ich mache seit mehr als zwanzig Jahren Projekte mit Pharmakonzernen. Ich habe noch keine Pharmafirma erlebt, die auf Projekte, die Geld versprechen, verzichtet. Wenn ein Pharmaunternehmen eine Einheit stilllegt, liegt das höchstwahrscheinlich nicht an Donald Trump, sondern daran, dass die Leitungsebene beschlossen hat, andere Projekte zu forcieren. Projekte, die Pharmakonzerne stilllegen wollen, in Europa „aufzufangen“, wäre für die Unternehmen sehr angenehm, aber für Europa wohl nicht sehr klug. Man muss den Pharmafirmen auch bewusst machen, dass sie freiwillig in die USA abgewandert sind und sie haben auch genügend eigene Mittel, um wieder nach Europa zurückzukehren.

Man sollte sich in Europa vor allem die Frage stellen, warum viele Pharmakonzerne in die USA gegangen sind. Die hohen Abgaben, die überbordende Bürokratie, die nicht immer angemessenen aber oft sehr teuren Sicherheitsbestimmungen, und nicht zuletzt der eher eingeschränkte Arbeitsmarkt (siehe oben, viele unserer besten Köpfe schicken wir in die USA) sind für die meisten Pharmafirmen der Grund gewesen, mit ihren Forschungsabteilungen in die USA zu wechseln. Man müsste also zuerst einmal diese Punkte und noch viele mehr in Europa und Österreich angehen, um Pharmafirmen zu bewegen ihre Forschungszentren wieder zurückzuverlegen. Solche Bemühungen gibt es und sie sind auch in Österreich sehr erfolgreich wie man z.B. am IMP, dem CeMM oder dem ISTA, nur um ein paar wenige zu nennen, sieht.

Welche limitierende Faktoren sehen Sie noch?

In den USA gibt es sehr viel privates Geld für die Forschungsförderung. Wenn man den Berichten glauben kann, bekommt alleine Harvard pro Jahr mehr als eine Milliarde Dollar nur an Spenden. Das ist ein grundlegend anderes System. Mäzenatentum ist ein fester Bestandteil des gesellschaftlichen Lebens

„Mäzenatentum ist ein fester Bestandteil des gesellschaftlichen Lebens in den USA. Bei uns unterstützen die meisten reichen Menschen maximal einen Sportverein.“

Wolfgang Graier

in den USA. Es umfasst finanzielle Unterstützung für Kultur, Bildung und gemeinnützige Organisationen. Industrielle wie Andrew Carnegie und John D. Rockefeller haben beträchtliche Beträge gespendet, um wohltätige Zwecke und Bildungseinrichtungen zu fördern – reiche Menschen in den USA spenden für den Sozial-, Kultur- oder Forschungssektor; es gibt dort eine „gesellschaftliche Verpflichtung des Reichtums“. Bei uns unterstützen die meisten reichen Menschen maximal einen Sportverein.

Es gibt in den USA aber auch eine starke Verbundenheit mit der „Alma Mater“ und viele bleiben ein Leben lang mit ihrer Universität eng verbunden und sponsern diese mit für sie leistbaren Beträgen, die aber in Summe sehr viel bewirken.

Was könnte ein reicher Mensch oder der Staat also konkret in der Steiermark machen?

Wenn wir ein Post Doc-Programm aufstellen könnten, bei dem die besten paar Prozent der Labore, Spitzenforscher*innen und Forschergruppen konstant ein oder zwei Post Doc-Stellen bekommen würden, die sie für z.B. jeweils vier Jahre einer jungen Forscher*in geben könnten, wäre das enorm hilfreich für die steirische Forschungslandschaft. Aktuell ist es kaum möglich, eine Dissertationsstelle und eine Post Doc-Stelle über ein Forschungsprojekt zu finanzieren. Wie oben erwähnt sollte es auf europäischer Ebene auch viel mehr ERC-Grants geben, das sind wirkliche Spitzenforscher*innen. Denn in Europa können wir Spitzenkräfte ausbilden – wir müssen nur zusehen, dass wir diese Forscher*innen in Europa halten.

Danke für das Gespräch!

In bewegten Zeiten – Chancen für den Standort Steiermark

Die weltpolitische Lage ist in Bewegung: Globale Machtverschiebungen, neue wirtschaftliche Allianzen und geopolitische Spannungen prägen zunehmend auch die Rahmenbedingungen für Forschung, Innovation und industrielle Entwicklung. Vor diesem Hintergrund haben wir den steirischen Landesrat für Wirtschaft, Arbeit, Finanzen, Wissenschaft und Forschung, Willibald Ehrenhöfer, um seine Einschätzung der Chancen für den Standort Steiermark gebeten.



Sehr geehrter Herr Landesrat, wie verändert sich die internationale Forschungslandschaft – besonders auch in der angewandten Forschung & Entwicklung – durch diese Entwicklungen und welche Rolle kann die Steiermark in diesem neuen Umfeld einnehmen?

Wir erleben derzeit eine Entwicklung der internationalen Forschungslandschaft, geprägt von fortschreitender Digitalisierung, dem globalen Wettlauf um Schlüsseltechnologien und dem zunehmenden Druck, resiliente und nachhaltige Lösungen zu entwickeln. Für die Steiermark eröffnen sich dadurch Chancen, da sich unser Forschungsstandort durch geballte Innovationskraft und enge Kooperationen mit der Wirtschaft auszeichnet. Genau darin liegt unsere Stärke: die Verbindung von wissenschaftlicher Kompetenz und industrieller Umsetzungskraft. Diese Position wollen wir weiter ausbauen und unsere Position als innovativer und verlässlicher Partner im europäischen Forschungsraum festigen.

Halten Sie es für möglich, Forschungseinheiten (z.B. von „Big Pharma“) von großen Unternehmen bzw.

Organisationen auf Grund der politischen Situation von den USA nach Europa bzw. Österreich/in die Steiermark zu holen und wie könnte das Land solche Aktivitäten ggf. unterstützen?

Ja, ich halte das durchaus für möglich. Die Steiermark verfügt mit HTS über einen sehr gut funktionierenden Humantechologie-Cluster sowie über hervorragende universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – ein ausgezeichnetes Umfeld für derartige Ansiedlungen. Besonders hervorheben möchte ich die steirischen Forscherinnen und Forscher, die mit ihrem großen Know-how täglich Erstaunliches leisten. Seitens der Politik können wir solche Vorhaben aktiv unterstützen, indem wir unser Standortmarketing weiter ausbauen und die Wissenschaftskommunikation intensivieren, um auch international noch besser sichtbar zu werden für Forschung und Innovationen.

Sehen Sie inmitten der globalen Umbrüche neue Chancen für Kooperationen, Wissenstransfer und technologische Entwicklungen? Und wie wirken sich diese Dynamiken auf Produkte, Dienstleistungen und Investitionen am Standort aus?

Gerade in Zeiten des Wandels eröffnen sich neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit, aus denen frische Ideen entstehen können. Für die Steiermark, wo Kooperationen eine lange Tradition haben, bedeutet das die Chance, neue internationale Partnerschaften einzugehen und noch stärker in europäische Programme eingebunden zu werden. So zeigt sich beispielsweise im Bereich der Hightech-Medizintechnik, dass die Steiermark durch verstärkte grenzüberschreitende Zusammenarbeit enorm vom entstehenden Wissenstransfer profitiert.

Derzeit rücken Themen wie Resilienz, Versorgungssicherheit und technologische Unabhängigkeit in den

Fokus. Ein forschungs- und innovationsstarker Standort wie die Steiermark könnte da besonders gefragt sein. Teilen Sie diese Einschätzung? Wenn ja, in welchen Bereichen sehen Sie aktuell das größte Potenzial?

Absolut. Ich denke dabei etwa an Forschungszentren wie das RCPE, wo innerhalb kürzester Zeit Medikamente für ganz Österreich produziert werden können – basierend auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen. Das ist insbesondere im Hinblick auf den Zivilschutz, die Landesverteidigung und die Gesundheit der Bevölkerung von großer Bedeutung. Die Steiermark hat sich über viele Jahre eine Spitzenposition in Bereichen erarbeitet, die für Europas technologische Souveränität entscheidend sind. Genau hier sehe ich auch unser größtes Potenzial.

Welche konkreten Möglichkeiten eröffnen sich Ihrer Meinung nach für Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Start-ups in der Region?

Die Steiermark bietet ein hervorragend funktionierendes Ökosystem, in dem aus Visionen innovative Produkte und Dienstleistungen entstehen können. Als Wirtschaftslandesrat möchte ich die Rahmenbedingungen dafür weiter verbessern, denn unser Wohlstand basiert auf der Innovationskraft unserer Betriebe sowie Forschungseinrichtungen und auf der außerordentlichen Leistung aller Steirerinnen und Steirer.

Welche Rolle kann – und soll – die Landespolitik spielen, um den Standort nicht nur zukunftsfähig zu halten, sondern aktiv zu stärken und in eine führende Position zu bringen?

Die Landespolitik hat die Aufgabe, nicht nur die erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, sondern auch gezielte Impulse zu setzen. Wir wollen ein verlässlicher Partner für Forschung, Industrie, Gewerbe, KMU und Start-ups sein, Zukunftsthemen frühzeitig erkennen und gezielt unterstützen. Dazu gehören eine aktive Ansiedlungspolitik, der Ausbau der Forschungsinfrastruktur sowie die Förderung von Talenten und wissenschaftlicher Exzellenz.

Und zuletzt: Was braucht es aus Ihrer Sicht, damit die Steiermark nicht nur auf globale Entwicklungen reagiert, sondern selbst mitgestaltend auftritt – mit einem klaren Blick nach vorne?

Es braucht Mut zur Gestaltung, eine klare Vision und den Antrieb zur Zusammenarbeit über Grenzen hinweg. Genau dadurch hat sich die Steiermark bereits einen hervorragenden Ruf als exzellenter Forschungsstandort erarbeitet und gilt auch international als wichtiger Player in unseren Stärkefeldern wie MedTech sowie Pharma- und BioTech. Daran wollen wir weiter anknüpfen und nationale, internationale sowie branchenübergreifende Kooperationen noch stärker ausbauen.

© Lunghammer

© Helmut Lunghammer

Gezielte Rückhol- strategie entwickeln

Ein Gespräch mit Rektorin Andrea Kurz



Auf Grund der wissenschaftskeptischen politischen Umbrüche und angekündigten Förderkürzungen in den USA wird in Europa und auch in Österreich darüber diskutiert, den US-Forscher*innen „einen sicheren Hafen“ in Österreich (so die Wissenschaftsministerin) anzubieten. Was halten Sie von dieser Idee grundsätzlich?

Als Universität sind wir der akademischen Freiheit und der Freiheit der Wissenschaft in besonderem Maße verpflichtet und bekennen uns klar dazu. Die Vorstellung, dass Forscher*innen durch nicht erwartbare politische Entscheidungen wie plötzliche massive Budgetkürzungen oder einen vollständigen Förderstopp gezwungen sind, ihre wissenschaftliche Arbeit abrupt zu unterbrechen, ist für mich zutiefst erschütternd. Ganze Forschungsfelder stehen dadurch auf dem Spiel – Erkenntnisse, deren Aufbau viele Jahre intensiver Arbeit erfordert hat, könnten innerhalb kürzester Zeit unwiederbringlich verloren gehen.

Insofern ist es ein starkes Signal, wenn Österreich sich als „sicherer Hafen“ positioniert. Gleichzeitig müssen wir realistisch bleiben: Europa – und insbesondere ein kleines Land wie

Österreich – kann und wird nicht das komplette Forschungsvakuum füllen können, das durch die Entwicklungen in den USA entstehen könnte. Es wäre daher sinnvoll, gezielt durch internationale Kooperationen, Partnerschaften oder auch den Aufbau von „Satelliten-Institutionen“ Expertise und Innovationskraft zu sichern und so eine langfristige wissenschaftliche Vernetzung zu gewährleisten.

Welche konkreten Voraussetzungen müssten dafür geschaffen werden, Spitzenforscher*innen nach Österreich und in die Steiermark zu bringen?

Zunächst müssen wir international noch sichtbarer werden. Österreich und speziell die Steiermark bieten bereits jetzt hervorragende Forschungsbedingungen – doch diese Qualität muss auch aktiv kommuniziert und global positioniert werden. Spitzenforscher*innen müssen klar erkennen, dass sie hier nicht nur ein intellektuell ansprechendes Umfeld, sondern auch verlässliche Rahmenbedingungen für ihre wissenschaftliche Arbeit vorfinden. Dazu gehören ein klares Bekenntnis zur Forschungsförderung, der Ausbau von internationalen Netzwerken, vereinfachte administrative Prozesse sowie attraktive Karriereperspektiven – von stabilen Finanzierungen über hochwertige Laborausstattung bis hin zu gesellschaftlicher Anerkennung.

Ein wesentlicher Punkt ist aber auch die Willkommenskultur: Forscher*innen müssen das Gefühl haben, dass sie mit ihren Familien in der Region gut aufgehoben sind.

Schließlich sind ein enger Schulterschluss und eine gemeinsame Strategie zwischen Universitäten, Politik, Wirtschaft und Förderstellen nötig, um Spitzenforschung nachhaltig zu ermöglichen und den Standort langfristig zu stärken.

In welchen Themenfeldern der Medizin und „Life Sciences“ allgemein haben wir so genannte Leuchttürme, die für international Forschende interessant sind?

Die Med Uni Graz – aber auch andere Institutionen – sind in mehreren hochrelevanten medizinischen Forschungsfeldern hervorragend positioniert. Besonders hervorzuheben sind etwa die Forschung zu altersassoziierten Erkrankungen, die Onkologie, die Mikrobiomforschung, die Neurowissenschaften sowie die kardiovaskuläre Medizin. Diese Bereiche sind nicht nur gesellschaftlich hochrelevant, sondern auch wissenschaftlich international gefragt. Ein wichtiger Erfolgsfaktor ist dabei die enge Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Universitäten regional und national sowie anderen Institutionen, wie es etwa seit vielen Jahren im Grazer Forschungsverbund BioTechMed-Graz oder jüngst mit dem Ignaz Semmelweis Institut gelingt.

Auf welcher Ebene – von Post Docs bis zu Spitzenforschenden – halten Sie eine Rückholaktion für erfolgversprechend und geht es da aus Ihrer Sicht in erster Linie um US-Forscher*innen und/oder um Rückkeh-

rer*innen aus Europa bzw. Österreich, die derzeit in den USA forschen?

Besonders vielversprechend erscheint mir eine gezielte Rückholstrategie für Forscher*innen mit Österreich- oder Europa-bezug, die derzeit in den USA tätig sind. Diese Personen bringen nicht nur internationales Know-how mit, sondern haben oft auch ein persönliches oder institutionelles Interesse an einer Rückkehr.

Der Zugang zu diesen potenziellen Rückkehrer*innen erfolgt häufig über bestehende persönliche oder akademische Netzwerke – hier gilt es, systematisch anzusetzen und geeignete Programme zu entwickeln, die attraktive Rückkehrbedingungen bieten.

Wir sollten aber nicht ausschließlich auf Rückkehrer*innen setzen, sondern auch offen für internationale Talente sein, wo es sinnvolle Anknüpfungspunkte gibt. Dabei wird es allerdings nicht um die „große Masse“ an US-Forscher*innen gehen – das ist unrealistisch. Außerdem dürfen wir nicht vergessen, dass Forscher*innen aus anderen Ländern, die in früheren Zeiten wahrscheinlich in die USA gegangen wären, sich nun aber für andere Wirkungsorte, wie zum Beispiel Europa entscheiden.

Was müsste man auf österreichischer und europäischer Ebene grundlegend ändern, um für Spitzenforscher*innen und -Gruppen weltweit interessant sowie relevant zu werden?

Zunächst braucht es eine klare politische und gesellschaftliche Haltung: Spitzenforschung muss als zentrale Zukunftsaufgabe verstanden und entsprechend priorisiert werden. Gleichzeitig müssen die Bedingungen für interdisziplinäre, grenzüberschreitende Forschungsverbände verbessert werden. Europa hat mit Programmen wie Horizon Europe bereits eine gute Grundlage geschaffen – nun geht es darum, diese Potenziale weiterzuentwickeln und gezielt auf Leuchtturmprojekte mit internationaler Anziehungskraft zu setzen. Nicht zuletzt ist es entscheidend, dass Forschung in der öffentlichen Wahrnehmung positiv behaftet verankert wird. Eine forschungsfreundliche Gesellschaft ist die beste Grundlage, um Spitzenkräfte aus aller Welt anzuziehen und zu halten.

„Besonders vielversprechend erscheint mir eine gezielte Rückholstrategie für Forscher*innen mit Österreich- oder Europa-bezug.“

Rektorin Andrea Kurz

botenstoff

SPECIAL

Smart Materials

Interview with Paul Hartmann

When materials think for themselves – how smart materials are changing medicine

Implants that are designed to adapt to changing bodily conditions. Wound dressings that are designed to identify when the healing process is stalling. Sensory textiles that directly record health values. The concept that has long been a staple of science fiction is now a reality in many areas of medicine, thanks to the development of “smart materials.” These intelligent materials are created at the intersection of materials science, micro- and nanotechnology, surface technology, photonics, and electronics.

This development is particularly in Styria dynamic: MATERIALS Institute at JOANNEUM RESEARCH has the key word already in its name and is one of the leading institutions in Europe when it comes to pioneering production processes, functional surfaces and sustainable material solutions.

In this interview, Univ.-Prof. Dr. Paul Hartmann explains what makes smart materials so special, what role high technologies play in this - and why we are only at the beginning of a medical revolution.

Mr. Hartmann, could you please give us your professional definition of “smart materials”, particularly in the context of medicine?

Smart materials provide certain functionalities that go beyond their genuine materials properties. Such functionalities are, for example, sensing of vital parameters or the support of healing processes. The materials are combined in a smart way or used for applications that are not possible otherwise.

What role do technologies such as micro- and nanotechnologies or functional surfaces play in this context?

Miniaturisation of more complex devices is key for application in life science. This requires micro- and nanotechnologies to build the device or to provide functional surfaces that are in contact with human tissue. Functionality in this context may be bio- or hemocompatibility, bacteriocidal activities or providing a substrate for cell growth.

Can you give us examples of where smart materials are already being used in the healthcare sector - for example in the field of implants, wound care or wearables?

It is known, that favourable wound healing is characterised by characteristic pH values. We have developed medical swaps with special immobilized pH indicators



(similar to the Lacmus paper known from chemistry labs), which can be used to assess the wound healing process.

Bone implants can be coated by thin films of silver and magnesium in a way that the antimicrobial activity of Ag and the bioresorbable properties of Mg are optimized to achieve a better biocompatibility of implants.

Wearables using innovative and highly sensitive piezosensors can monitor heart rate and even resolve the time sequence of blood-pressure signals. The list can be extended.

How important is the combination of materials research with production and surface technologies for the development of smart materials?

Smart materials for surface applications have to be designed for reasonably cheap production processes (like, e.g., inkjet printing or thin film coating). In medical applications, also regulatory aspects play a crucial role. Therefore,

producability of technological solutions needs to be considered from the very beginning. This is why our institute covers also manufacturing technologies.

To what extent do concepts such as “green electronics” or “green photonics” contribute to the sustainability of intelligent health solutions?

The attribute “green” is of course also related to sustainability per se. The concepts cover materials and processes that are more environmentally friendly than classical approaches and can provide a significantly reduced carbon footprint. Silicon-based electronics, for example, requires very high primary energy and begins to be replaced in first niche applications by more sustainable printed and organic electronics. Photonics overall has a high potential to reduce energy consumption for production processes, or for sensing and data transfer, similar to the glass fiber cables delivering the internet cost- and energy-efficiently to our houses.

“Miniaturisation of more complex devices is key for application in life science.”

Paul Hartmann

What role does MATERIALS Institute at JOANNEUM RESEARCH play in the development and implementation of these technologies?

In green electronics we try to develop functional materials and processes that can be additively printed to environmentally friendly substrates, such as paper or cardboard, which can replace classical circuit board technology in some applications. Using our Roll-to-roll-UV-Imprinting technology we have demonstrated environmentally friendly lab-on-a-chip devices or diagnostic test strips on thin foils with a dramatically reduced weight of the waste compared to classical injection molded test strips. Our role is to do R&D, feasibility studies, demonstrators and prototypes for company partners who are then able to take up the result and develop innovative products.

How can research results from the laboratories be translated into marketable products - keyword technology transfer?

Our approach is to include the company partners in R&D projects already in an early stage, and to assess the requirements from the market systematically. Still, especially in medical applications the path to marketable products is very long. In product development, regulatory requirements have to be considered from the very beginning, and here we are also integrating the expertise of our company partners, who have to take the lead in product development projects. This close cooperation is also helpful at the end for technology transfer.

What are the most significant challenges you currently anticipate in the fields of research and development? Do you foresee obstacles stemming from technology, regulation, or society?

The answer is: Lack of money, a risk-avoiding attitude, and too much administrative burden (even in less regulated environments). Technological obstacles can usually be solved by providing enough money and resourc-

es. The problem is that many challenges related to climate change or even to general health issues require immediate investments in R&D and technology development, while the benefits will come only after many years. The risks of such a long-term pay-back process is usually not taken by companies, and even not by governments who frequently think in election periods.

If we look to the future: What is your vision for the use of intelligent materials in medicine over the next 10 to 20 years?

Smart or intelligent materials have always been a companion of medicine, starting with the long history of pharmaceutical technologies up to the recent success of mRNA-based vaccines or personalized cancer treatment. While new materials and solutions will gradually enter the medical markets and become accessible also to the "average patient", I see the role of research institutions like us in expanding the horizon of new approaches by leveraging the cooperation of first-class institutions and industry for the benefit of mankind and the environment. This motivates me again and again, every day.

"I see the role of research institutions like us in expanding the horizon of new approaches by leveraging the cooperation of first-class institutions and industry for the benefit of mankind and the environment."

Paul Hartmann

JOANNEUM RESEARCH

More Than Coverage: Smart and Functional Wound Dressings

Chronic wounds and burns present major challenges in medical care. Chronic wounds often delay in the healing process due to underlying conditions like poor circulation, diabetes, or infection. They require long-term, multidisciplinary treatment and are prone to complications such as biofilm formation and antibiotic resistance. Burns, on the other hand, range from superficial to full-thickness injuries, causing severe tissue damage, fluid loss, and a high infection risk. Both wound types demand personalized therapies, advanced dressings, and consistent monitoring.

Modern wound care goes beyond simple coverage. Key trends include dressings with antibacterial, pro-healing, and diagnostic properties – supporting not only protection but also active healing and real-time assessment.

Recognizing these needs, COREMED, together with partners such as the EVO-MEDIS company, the Medical University of Graz, and the JOANNEUM RESEARCH institutes MATERIALS and HEALTH, is actively involved in advancing wound dressing technologies. Research efforts focus on integrating functionalities like infection control, healing support, and smart monitoring into next-generation materials. On one side the functionalization of a commercially available bacterial nanocellulose- (BNC-) dressing with pH-sensing properties allowing for real-time wound monitoring was investigated. As pH changes are a key indicator of wound status, this innovation enables early detection of complications. In a feasibility study, a pH indicator dye was incorporated into the BNC matrix, followed by preclinical trials confirming its ability to monitor wound pH continuously and non-invasively through visible colour changes. On the other side, also the integration of antiseptics was explored – such as polyhexanide, octenidine, and povidone-iodine – into BNC

dressings. These substances, commonly used in clinical practice, were tested for release kinetics and antimicrobial efficacy. Results demonstrated substance-specific release profiles and reliable antiseptic effects upon functionalization.

These developments underscore the potential of BNC-based wound dressings as versatile tools for both monitoring and therapy. They represent an important step toward smarter, more responsive wound care solutions. By combining expertise from biomedical research, materials science, and clinical practice, COREMED and partners contribute to shaping the future of wound care – making treatment more efficient, targeted, and patient-centered.

This work receives funding by the FFG in the project Metering LOC (925922).

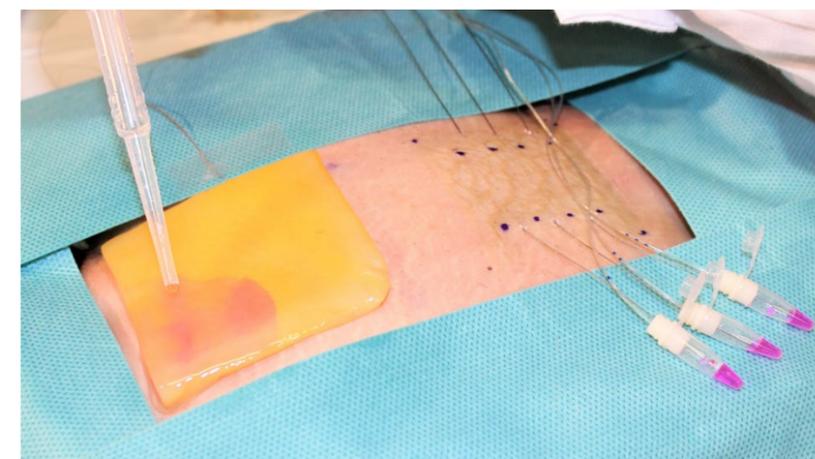
References:

Nischwitz SP, Bernardelli de Mattos I, Hofmann E, Groeber-Becker F, Funk M, Mohr GJ, Branski LK, Mautner SI, Kamolz LP. Continuous pH monitoring in wounds using a composite indicator dressing – A feasibility study. *Burns*. 2019 Sep;45(6):1336-1341. doi: 10.1016/j.burns.2019.02.021. Epub 2019 Jul 30. PMID: 31371230.

SP, Tuca AC, Groeber-Becker F, Funk M, Birngruber T, Mautner SI, Kamolz LP, Holzer JCJ. Delivery of antiseptic solutions by a bacterial cellulose wound dressing: Uptake, release and antibacterial efficacy of octenidine and povidone-iodine. *Burns*. 2020 Jun;46(4):918-927. doi: 10.1016/j.burns.2019.10.006. Epub 2019 Oct 23. PMID: 31653329.

Luze H, Bernardelli de Mattos I, Nischwitz SP, Funk M, Tuca AC, Kamolz LP. The Impact of Antiseptic-Loaded Bacterial Nanocellulose on Different Biofilms-An Effective Treatment for Chronic Wounds? *J Clin Med*. 2022 Nov 9;11(22):6634. doi: 10.3390/jcm11226634. PMID: 36431111; PMCID: PMC9692265.

de Mattos IB, Holzer JCJ, Tuca AC, Groeber-Becker F, Funk M, Popp D, Mautner S, Birngruber T, Kamolz LP. Uptake of PHMB in a bacterial nanocellulose-based wound dressing: A feasible clinical procedure. *Burns*. 2019 Jun;45(4):898-904. doi: 10.1016/j.burns.2018.10.023. Epub 2018 Nov 30. PMID: 30509765. A

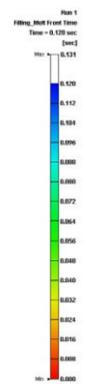
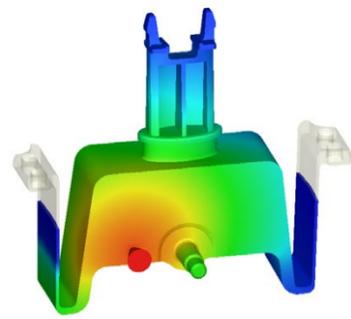


Colour change of indicator-functionalized BNC dressing in an ex vivo model.

© JOANNEUM RESEARCH

PAYER

Flexible Hinge for Converting Rotation into Translation: Innovation in Personal Health Products



In the world of personal health products, such as razors and toothbrushes, mechanics play a crucial role in functionality and user-friendliness. A remarkable innovation in this field is the flexible hinge, which enables the conversion of a rotating motion into a translational motion. This technology offers numerous advantages and opens up new possibilities in product design and manufacturing.

A flexible hinge, specifically developed for converting rotation into translation, is used in many modern razors and electric toothbrushes. These products need precise movements for effective cleaning and care, and a flexible hinge is a dependable component to ensure this.

A key aspect of this technology is the production of the hinges from plastic through injection molding. Wall thicknesses of less than 0.6 mm and tolerances of less than 20 µm are achieved. This precision is crucial to ensure the desired functionality and durability of the products. One more key benefit is the reduction of complex welded structures to a single component. With this approach PAYER not only streamlines the manufacturing process but also lowers production costs and enhances product reliability.

The flexible hinge is characterized by its

long durability and can withstand more than 300 million load cycles. This impressive lifespan is particularly important as the hinges are used in more than 20 million devices per year. This demonstrates the high demand and importance of this technology in the consumer health sector.

Plastic, an often-underestimated smart material, plays a central role in the production of these hinges. Due to its flexibility and strength, plastic is ideally suited for applications that require high precision and durability. Additionally, the use of plastic enables cost-efficient production and contributes to reducing the weight of the final products.

Combination of simulation, toolmaking, and component design is crucial for the success of this technology. By using modern simulation software at PAYER, the movements and loads of the hinges can be precisely analyzed and optimized during the development phase. This allows potential problems to be identified and resolved early before production begins.

Toolmaking also plays an important role. High-precision tools are required to produce the complex geometries of the hinges with the required tolerances. This requires close collaboration between the

engineers responsible for the component design and the toolmaking specialists. It is only through this teamwork at PAYER that the hinges can meet the stringent standards for precision and functionality.

The component design must be meticulously planned to ensure the desired movements and load-bearing capabilities. Both the material properties and the manufacturing processes play a critical role in this. By using plastics specifically engineered for these applications, the hinges can achieve the necessary balance of flexibility and strength.

PAYER a contract manufacturer, with years of expertise in manufacturing such flexible hinges, is well-equipped to meet these demanding requirements. With our extensive knowledge and experience in plastic processing, we can guarantee that the hinges meet the highest quality standards and reliably perform their intended functions.

Overall, the flexible hinge that converts rotation into translation provides several benefits for personal health products such as razors and toothbrushes. By reducing the number of components, precise manufacturing, and the interplay of simulation, toolmaking, and component design, these products can be created more efficiently and reliably. This innovation enhances the user-friendliness and performance of modern personal health products, aligning them with the needs of users.



Author:
Rene Zengerer
PAYER International
Technologies GmbH

© Oliver Wolf

© QUS



QUS

Smart Materials – The Fabric of the Future

How QUS is shaping performance and prevention across industries

Smart materials are on the rise. Across industries—from aerospace and medicine to fashion and sports—researchers and innovators are turning passive surfaces into intelligent systems. What was once static becomes dynamic: clothing that measures, reacts and even communicates. The potential is vast, the transformation already underway.

At QUS, we started in professional sports—designing garments that track vital signs like heart rate, respiration, and movement data with medical-grade precision. But very soon, it became clear: this is bigger than sport. When sensors become part of the textile itself, and when that textile becomes washable, wearable and unobtrusive, then entirely new use cases emerge—especially in fields where health, safety and performance intersect.

Smart textiles as a tool for performance — and protection

Our mission is to integrate high-precision measurement into everyday apparel. QUS

garments are indistinguishable from standard sportswear but deliver continuous data through embedded sensor fibers and a compact on-board unit. This allows coaches, athletes—and increasingly also safety officers and medical professionals—to access real-time insights into physical strain, recovery, and anomalies.

The transition from performance enhancement to health protection is natural. In high-risk occupations or extreme environments, QUS smart textiles help detect early signs of exhaustion, overheating or cardiac irregularities—before they become critical. In military training and field operations, the data supports command centers in real time decision-making and long-term health monitoring. In workplaces, it enables a new layer of safety that doesn't interrupt workflows.

Why integration matters

Unlike many wearables, QUS relies on deep integration of smart materials: the textile itself is the sensor. This makes our garments not just washable, but scalable—and compatible with existing clothing systems. Whether it's a firefight-

er's suit, a soldier's base layer or a simple Sports-Bra. QUS technology blends into what's already there. That's what makes it so powerful.

From fitness to frontline: The future is woven

Smart materials are not a trend. They are a shift in how we think about technology and its role in everyday life. At QUS, we believe the future of health and performance monitoring lies in the fabric itself—lightweight, invisible, and intelligent.



Author:
Susanne Bracun
QUS

Research and Development at the Medical Science City Graz in the Field of Skin Transplantation and Skin Replacement Materials

Extensive skin defects, such as those caused by burns, require large-scale skin replacement technologies. Continuous improvement of innovative methods for skin expansion and skin substitution has made it possible for burn victims with more than 80 percent of their body surface affected to have realistic chances of survival today (Notice: In Graz a European verified Burn Center is located at the LKH-University Hospital Graz).

In the past, full-thickness skin defects were routinely treated with autologous skin grafts. However, the use of this method depends on the availability of a sufficiently large area of undamaged skin to serve as a donor site for grafts. To overcome this limitation, research and development efforts in our institutions in Graz are focused on finding alternative methods to ensure survival even for patients with damage affecting more than 50 percent of their body surface.

Allogeneic Grafts

If there are not enough donor sites available, allogeneic grafts (skin from organ donors) can be used as a temporary skin substitute. (Notice: Therefore, over the past years a specialized Skin Bank was established at the LKH-University Hospital Graz).

Xenogeneic Grafts

Since the mid-1950s, xenografts (e.g., pig skin) have often been used for temporary coverage of large wound areas. After transplantation, the xenograft initially establishes nutritional contact with the wound bed. While the dermis is initially revascularized, it is typically broken down over time and replaced by collagen structures.

In recent years, fish skin has increasingly been used for wound conditioning (Pic. 1) instead of pig skin due to several reasons. These acellular fish skin grafts are now used not only for large-scale burns but also for the treatment of chronic wounds, as they can modulate and significantly influence directly the wound healing process.

Synthetic Materials

In addition to biological materials, purely synthetic materials are increasingly being used. Development and application focus on materials that are also components of the extracellular matrix (ECM), such as collagen, hyaluronic acid, and others. Furthermore, various polymers/polymer composites (including polycaprolactone [PCL], polyurethane [PU], silicones, polylactic acid compounds [PLA/PGLA]) as well as "natural" materials like silk proteins and bacterially produced cellulose (Pic. 2) are in use too. Synthetic substitute materials should ideally mimic the functions of the natural ECM. These include influencing cell proliferation, cell migration, and cell differentiation. But these modern materials can also be used as a dressing to deliver antiseptic solutions over several days to infected wounds too.

Common Manufacturing Methods

Common techniques for producing biomaterials include freeze-drying, salt leaching, gas foaming, and electrospinning.

Our main research focus is the development and testing of new skin substitutes and their translation into the clinical routine.

If you want to know more about our research and development activities contact:

Univ. Prof. Dr. Lars-Peter Kamolz MSc, Division of Plastic, Aesthetic and reconstructive Surgery, Department of Surgery, Medical University Graz

COREMED - Centre for Regenerative Medicine and Precision Medicine, JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Tel.: 0316/385 14685

E-Mail: lars.kamolz@medunigraz.at



Pic. 1 Acellular Fish Skin Grafts



Pic. 2 Bacterial produced Cellulose

© Medical University of Graz

© Ottronic

Active Infrared Thermography for Biomechanical Analysis of Human Femora

Ottronic is active infrared thermography to ensure the highest quality standards in internal inspections of polymeric encapsulations of their customer specific electronics and high-performance drives. This non-destructive testing (NDT) method is applying a controlled thermal stimulus, such as light pulse, heat or mechanical loads, to a component and measuring its thermal response (heating) by infrared cameras. Thus, internal flaws like cracks, voids, etc. or structural inconsistencies that are invisible to the naked eye can be revealed.

Within the scope of Lara Ertl's master's thesis at the Institute of Biomedical Imaging at the Graz University of Technology Ottronic has now successfully transferred this innovative application to the medical sector in order to visualize stress distributions in bone during biomechanical testing. Thereby, Prof. M. Uecker (supervisor) as well as Prof. Niels Hammer from the Chair of Macroscopic and Clinical Anatomy at the Medical University Graz greatly contributed greatly to this work.

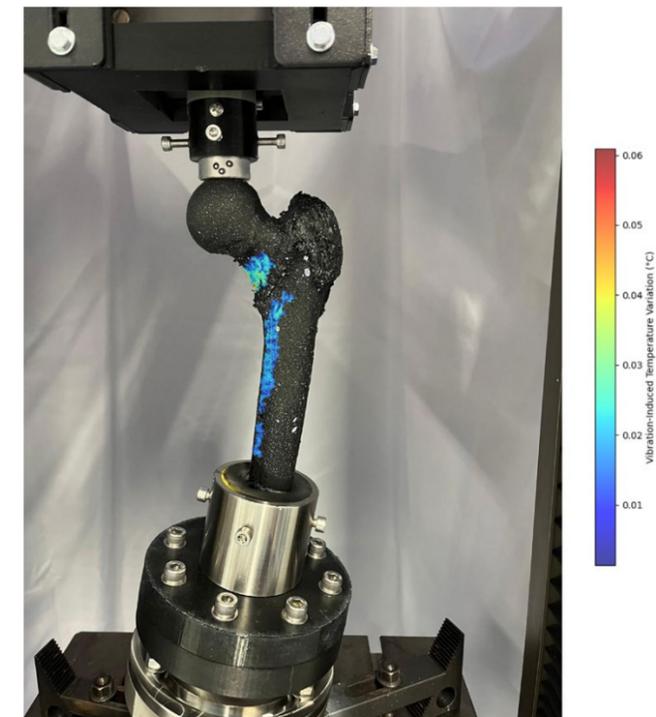
Together, a novel method for precise determination of stress distributions in bones during a dynamic biomechanical test was established. For the validation two human femora were tested under cyclic loading - one intact, the other with an intramedullary nail - at the laboratories of the Chair of Macroscopic and Clinical Anatomy at the Medical University Graz, while thermographic data were acquired using a novel software for the image acquisition. Thereby, Lara Ertl enabled the efficient sampling of motion-corrected thermal images; enabling the consistent and accurate determination of stress distributions of both femora.

Based on the results detailed comparisons between the native and implanted

femur were facilitated and significant differences in macroscopic stress distribution in both femora were found. Thus, a strong potential for implant research was discovered, as it enables the identification of stress peaks and load transfer zones in bone-implant systems under real physiological loading.

On this basis, follow up activities with Prof. Niels Hammer and the team at the Biomedical Engineering Department at Fraunhofer ITEM in Hannover, which focus on the analysis of the bone-implant-interfaces by acoustic emission measurements. By combining both approaches, changes in osseointegration in the bone-implant interface as well as the resulting overall macroscopic stress in the bone can be analyzed. Paving the way to a significant advancement in implant development.

Authors:
Mario Gschwandl & Lara Ertl, Ottronic



bisy

Mycelium-bound materials in the Construction Sector?

Within the framework of the research project "Torf als potenzieller Baustoff?" ("Peat as a Potential Building Material?"), the Institute of Structural Design at Graz University of Technology in collaboration with the companies SonnenMoor and bisy GmbH investigated the potential of peat, enforced by fungal mycelia as a natural and fully biodegradable building material for the first time.

Peat and various agricultural residues in different formulations - were sterilized prior to inoculation with selected fungal mycelia, which grew throughout the material substrate under sterile conditions to get it ready to be shaped. For this purpose, the intergrown substrate block was broken up, fungus-specific nutrients were added, and the loose material was placed in prefabricated molds. Following a further growth phase, the material was removed from the mold and dried, making it ready for use.



To ensure the necessary clean working environment and access to necessary biotech expertise, the research was conducted at the bisy research facilities in Gleisdorf. The resulting prototype materials were tested for tensile and compressive strength in the Laboratory for Structural Engineering at TUGraz. The gained knowledge and results for the first time offered an initial insight into the technical performance of a peat-based substrate in combination with fungal mycelium.

As a potential field of application for this material a temporary pavilion that met the requirements of the competition and exhibition of innovative lightweight structures at the IASS Surrey 2021 Expo was designed and built. After initial tests with different fungi for the cross-linking of shredded card box material, Pleurotus ostreatus, commonly known as the oyster mushroom, was chosen due to its rapid

hyphal growth, tough structural characteristics [1] and also since spore formation can be easily controlled. Considering the properties needed for a potential construction material capable of performing in a lightweight structure competition, a composition including shredded cardboard was selected. This approach upcycles cardboard packaging and thus contributes to environmental sustainability.

Working with mycelium-bound materials as load-bearing structures for this project provided an initial limited insight into their full potential and the pavilion was presented at the Expo. In order to complete the study, a stability test under full weather exposure will be performed in summer 2025.

[1] Ionna Protopapadaki, Samuel Kalika, "Building with mushrooms" criticalconcrete.com, April 23, 2018. [Online]. Available: <https://criticalconcrete.com/building-with-mushrooms/>. [Accessed May 01, 2025].

Authors:
Helmut Kalcher,
Wolfgang Humer



© bisy

BNN

BNN brings center of European initiatives in Advanced/Innovative Materials to Graz as coordinator of EU-project InnoMatSyn

The field of Advanced/Innovative Materials (AdMa), of which "smart materials" is a sub-category, is one of the key strategic priorities of the European Commission. To maximize the impact of science, research and industrial uptake, the Graz-located non-profit research organization BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH (BNN) is coordinator of the EU-project InnoMatSyn, which is supported with 4 million Euro in EC-funding and implemented in collaboration with 14 partners. The project plays a pivotal role in creating synergies between regional, national and European initiatives for AdMa to boost their impact, in support of development of safe and sustainable materials.

The project will provide an interconnected materials ecosystem, AI-based knowledge repository, technology leakage risk assessment, and support for joint funding calls. As of the launch of the project, InnoMatSyn has received a great deal of support from stakeholders from all over Europe.

"This leading position in the European AdMa-ecosystem on top of BNN's coordination role of the Austrian AdMa-community (see [ATIMA](#)) is a unique opportunity for Austria, especially for Styria and the south-east region of Austria, to further develop the ecosystem and to gain visibility and attention as a key player in the field of advanced materials including smart materials," said Andreas Falk, coordinator of InnoMatSyn and CEO of BNN. "For us [BNN] it is a great recognition of our expertise and position in Europe that we have been entrusted with the coordination of this EU-project."

"With InnoMatSyn, we have set the ambitious objectives to synergistically connect regional, national and European (funding) initiatives in the field of Advanced/Innovative Materials." Furthermore, technology leakage risks assessment guidelines will be established, a knowledge repository about competences, projects (calls, results) and publications will be created, and all this will enable the development of a sustainable

European Research-, Development- and Innovation-Ecosystem in the field of Advanced/Innovative Materials.

BNN invites all stakeholders to engage in shaping the future of AdMa initiatives by registering to our stakeholder list (online in summer 2025). Follow InnoMatSyn on [LinkedIn](#) to become part of the community and stay up-to-date on InnoMatSyn activities and achievements for the AdMa-ecosystem in Europe!

Coordinator:
Andreas Falk, BNN
(BioNanoNet
Forschungsgesellschaft mbH),
coordinator of
InnoMatSyn project



 InnoMatSyn project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement no. 101204218. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

 **InnoMatSyn**



The InnoMatSyn consortium at the Kick-Off Meeting in Vienna, 4 March 2025

© BNN

SteadySense

Smart Materials in Continuous Temperature Monitoring: Enhancing Patient Comfort and Care

The integration of smart materials into continuous temperature monitoring is transforming healthcare delivery. Innovative materials and combinations thereof enable the development of wearable sensors that offer accurate, real-time data collection while ensuring exceptional comfort for patients. Unlike traditional spot-check methods, smart material-based solutions provide uninterrupted monitoring, which is essential for timely detection of fever and infection—key factors in preventing complications and improving outcomes.

One of the most significant advancements is the integration of intelligent sensors into skin-friendly materials that allow patients to wear wireless sensors for a week or more without feeling uncomfortable or even realizing they are wearing a sensor. Devices like SteadyTemp® exemplify this progress, offering discreet, non-invasive monitoring that adapts seamlessly to the patient's daily life. This is particularly beneficial in both acute care and long-term monitoring scenarios, reducing the need for frequent manual temperature checks and allowing patients to rest and recover without unnecessary disruptions. Important for such intelligent sensors is on one hand the safety and security in the medical application and on the other hand the producibility in mass manufacturing. Both is achieved by a sophisticated construction, proven base materials and an experienced supply chain.

From the patient's perspective, these wearable solutions not only eliminate the inconvenience of repeated measurements but also provide peace of mind through constant oversight. For healthcare providers, the continuous data stream—automatically integrated into the Hospital Information System (HIS)—supports faster clinical decisions and more targeted interventions.

Compared to conventional non-invasive thermometers, smart wearables provide more reliable temperature readings due to consistent sensor placement. They also improve operational efficiency by automating routine tasks, freeing up medical staff to focus on critical care needs.

In short, smart materials are enabling a new standard of patient-centered monitoring: comfortable, reliable, and efficient. By aligning technology with human needs, they are making healthcare smarter, more responsive, and more compassionate.



Author:
Peter Gasteiner



© SteadySense

© JOANNEUM RESEARCH

JOANNEUM RESEARCH MATERIALS

Roll-to-Roll UV imprinted Lab on Chip devices for exact blood metering

In vitro diagnostic (IVD) technologies have revolutionized healthcare.

However, their limitation to centralized laboratories became a critical weakness during the COVID-19 pandemic, as rapid and affordable diagnostic options were lacking. This highlights the need to bring lab-quality diagnostics directly to end users—so-called point-of-care (PoC) testing.

Lab-on-chip (LoC) technologies have long promised to fill this gap but have yet to penetrate the IVD market. Their limited success is due to high complexity, cost, and poor scalability. As a result, they have failed to bridge the gap between simple lateral flow assays (LFA, limited performance) and complex bioassays (high sensitivity, quantitative results, but restricted to laboratories). Due to the lack of better alternatives, LFAs remain dominant in the market.

Blood is the most commonly used sample matrix in clinical diagnostics. Capillary blood sampling via dried blood spots (DBS) is a minimally invasive alternative to venipuncture and is widely used for newborn screening, drug monitoring, and infectious disease diagnostics. However, current DBS self-sampling tools lack user-friendliness, are prone to contamination, and suffer from poor reproducibility and hematocrit (Hct) effects—limiting clinical usability.

Mass production is key to successful LoC product development and commercialization. Injection molding (IM) is the most widely used microfabrication method for IVD chips but covers only chip body production. Post-processing remains labor-intensive and complex.

Roll-to-roll (R2R) imprinting, in contrast, offers major advantages:

1. Parallelized micro- and nanostructuring with high throughput [2][3]
2. Inline post-processing (e.g., biofunctionalization, sealing of chips)
3. Low material cost—ideal for disposable LoC chips

Our Approach

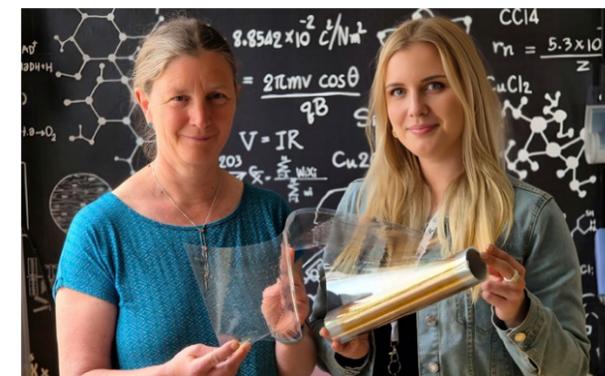
In this work, we address the limitations of current lab-on-chip technologies through targeted innovations.

Our goal is to develop a closed microfluidic system for precise liquid handling, including up to 50 μL dosing, efficient mixing, and spatially separated detection zones. Fluid flow is controlled using finger-activated valves, removing the need for external pumps or complex hardware.

We fabricate chips using UV nanoimprint lithography (UV-NIL) with a custom UV-curable resin optimized for microfluidic use. Specific regions are biofunctionalized via roll-compatible microspotting to enable DNA and biomarker detection. As a proof of concept, we implement a glucose detection assay.

We demonstrate a fully integrated LoC platform for complex, quantitative assays. The chip features programmable fluid pathways and localized detection areas and is operated simply via fingertip pressure. Using a glucose-derivative model, we validate its suitability for DNA detection.

This work receives funding by the FFG in the project Metering LOC (925922).



Authors:
Anja Haase, Laura Angermann-Krammer, Barbara Stadlober

Revolutionizing Electronics with the Natural Elegance of Wood

Wood is a fascinating material with a hierarchical structure that offers high strength and flexibility but is still comparatively light. It is a natural composite of cellulosic fibers that are strong in tension and are embedded in a matrix of lignin that lends its high compressive strength. Furthermore, wood is also aesthetically very appealing, which makes it an ideal choice for a variety of applications such as timber construction, furniture or flooring. Wood is also a renewable and sustainable material when responsibly sourced and managed. Nevertheless, the combination of wood and electronics is still a rather rare combination.

In the EU-funded HyPELignum project, wood and wood-based materials are investigated as a substrate for printed electronics. Among the key outcomes of this project are eco Printed Circuit Boards (ecoPCBs) based on wood. Conductive paths are printed onto the wood substrate using either inkjet or screen-printing technologies. The main idea of the plywood ecoPCB is to print the desired circuitry in each veneer layer of the plywood before gluing them together. The different layers are connected using vias thus mimicking the structure of a conventional multilayer PCB. Waterborne primers are used to homogenize the penetration behaviour and fill out pores of the birch wood used for this purpose. The screen-printing technology is also investigated for the use in timber construction (moisture and strain sensing) and in furniture (touch sensing, VOC measurements using a novel biomimetic smell sensors).

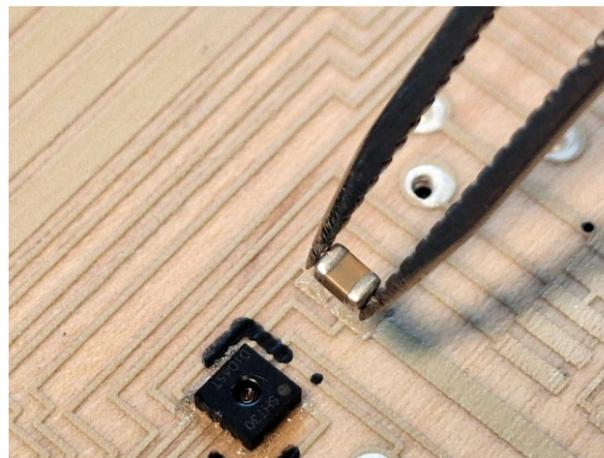
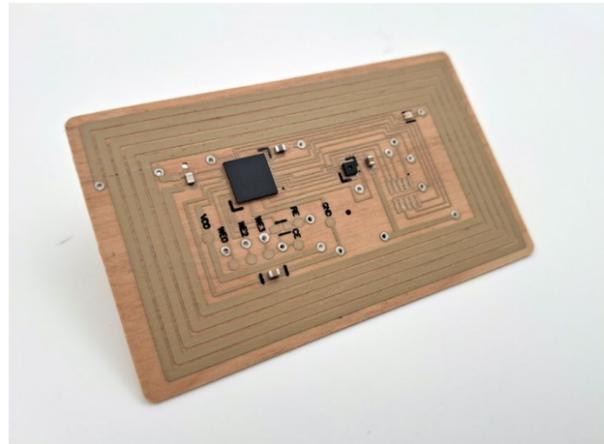
ASIG2G Microchip: Sustainable Electronics and Medical Innovation

Infineon's ASIG2G microchip prototype developed by the Graz Explorative Research team powers these wood-based electronics with its highly integrated architecture for multi-channel electrochemical measurements. Its compact design reduces material usage, aligns with sustainability goals, like the Green Deal and supports battery-free operation.

The chip's versatility extends to the healthcare sector, enabling Lab@Home diagnostics. It can quantify biomarkers such as glucose, potassium, and lactate or differentiate between viral and bacterial infections using CRP tests. Its system-on-chip design integrates multiple functionalities, paving the way for compact, energy-efficient point-of-care devices and wireless sensors for personalized medicine.

In conclusion, the combination of sustainable wood substrates and the ASIG2G microchip showcases how eco-friendly materials and cutting-edge electronics can redefine the future of technology and healthcare.

Project number: 101070302 | www.hypelignum.eu



Authors:
Boris Forsthuber, Christian Hambeck

© Project images: Holzforschung Austria | Forsthuber: Schnür-Wala Meisterfotografie | Hambeck: Hambeck

© evomedis

Cool Innovation: Freeze-Dried Cell Therapy To Heal Serious Wounds

While severe burns have become relatively rare in Europe, they remain common in less developed countries, particularly among children. Addressing this global health challenge, EVOMEDIS aims to provide effective, accessible treatment with EVOCellic, an innovative cell-based therapy.

EVOCellic is a ready-to-use wound healing product composed of allogeneic keratinocytes—skin cells crucial for tissue regeneration. These cells are preserved using a novel freeze-drying process, enabling the smart material to be stored at 4°C in standard refrigerators for up to three months, unlike traditional cell therapies that require -80°C storage or liquid nitrogen. This greatly simplifies logistics, storage, and global distribution, making it particularly valuable for low-resource settings.

The keratinocytes in EVOCellic are embedded in a matrix with a flexible size of up to 1000 cm². They contain a high concentration of growth factors, which remain stable after freeze-drying. When applied to hard-to-heal wounds, EVOCellic supports rapid and effective healing by stimulating the body's natural regeneration process—encouraging proliferation and migration of keratinocytes and fibroblasts to close the wound and repair damaged tissue.

The lightweight, water-free formulation also benefits transportation, allowing for more sustainable and scalable packaging solutions. These advancements support EVOMEDIS's dual mission: making high-quality treatment widely available and doing so in an environmentally conscious way.

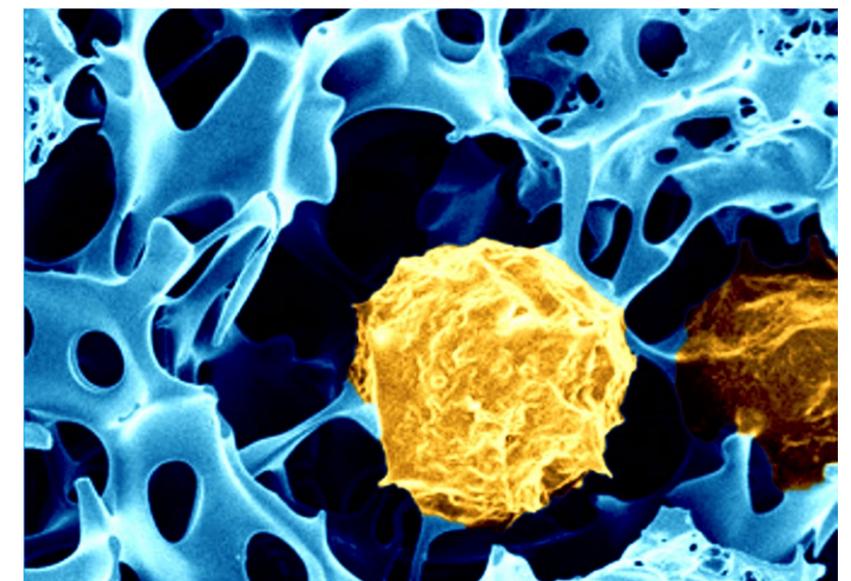
EVOCellic has received Orphan Drug Designation (EU/3/22/2637) from the

European Medicines Agency for treating deep dermal burns and chronic wounds, which affect over 60 million patients in industrialized countries.

The product is currently undergoing pre-clinical evaluation in collaboration with COREMED and the Department of Surgery at the Medical University of Graz. The next phase, focused on aligning the production process with GMP standards for Advanced Therapy Medicinal Products (ATMPs), is taking place at the Department of Blood Group Serology and Transfusion Medicine at the same university.

By combining cutting-edge science with practical deployment, EVOCellic offers a promising new solution for patients suffering from severe burns and chronic wounds—especially in regions where advanced wound care has long been out of reach.

Author:
Martin Funk



EVOCELLIC



Ottronic Ottronic als Technologiepartner für medizintechnische Innovation – Zusammenarbeit mit SVAN für neuartiges Notfallgerät bei Säuglingen

Als zentraler Technologie-Hub der EPnP Medical Gruppe unterstützt Ottronic sowohl etablierte Medizintechnikunternehmen als auch Start-ups und Scale-ups entlang des gesamten Produktentwicklungsprozesses. Von der Erstellung des Lastenhefts über die Entwicklung bis hin zur Muster- und Serienfertigung bietet Ottronic umfassende Leistungen für medizintechnische Geräte.

Im Verbund mit der EPnP Medical Gruppe tritt Ottronic als ganzheitlicher Turn-Key-Technologiepartner auf - von der technischen Konzeption bis zur Zulassung nach der Medical Device Regulation (MDR). Durch dieses integrierte Leistungsangebot können innovative MedTech-Produkte schneller und effizienter zur Marktreife geführt werden.

Durch die exzellente Arbeit und das weitreichende Netzwerk des HTS-Clus-

ters - insbesondere durch Lorenz Neuhäuser-Happe - konnte ein strategischer Erstkontakt mit dem Wiener Start-up SVAN, einem Spin-off der MedUni Wien, hergestellt werden.

Das beidseitige Vertrauen war sofort gegeben - HTS hatte die Kompetenzen und Erfahrungen von Ottronic bereits im Vorfeld überzeugend vermittelt.

SVAN entwickelt ein hochinnovatives medizintechnisches Gerät zur Notfallbehandlung bei Säuglingen: Mit einem speziell entwickelten, extrem präzisen Bohrer soll der Knochen punktgenau durchdrungen werden, um ein Medikament direkt in das Knochenmark zu applizieren - ein Verfahren, das bei Erwachsenen etabliert ist, für Neugeborene oder Kleintiere bislang jedoch keine technische Lösung bietet.

Ottronic begleitet SVAN bei der Produktentwicklung, dem Design-to-Cost, der Industrialisierung sowie der Überführung in die hauseigene Fertigung. Gemeinsam mit erfahrenen Partnern wird zudem eine zeit- und kostenoptimierte Zulassungsstrategie nach MDR erarbeitet. Darüber hinaus bringt Ottronic sein Kunststoff-Know-how ein, um den Entwicklungslead für das Gesamtgerät abzusichern.

SVAN kann sich somit auf Marktbedarf, Business Case und Geschäftsentwicklung konzentrieren - die technische Umsetzung liegt in erfahrenen Händen. Dieses Beispiel zeigt, wie regionale Netzwerke wie HTS und technologische Kompetenzzentren wie Ottronic medizinische Innovationen nachhaltig beschleunigen können.

© HTS / Oliver Wolf

© Oliver Wolf

PAYER auf Wachstumskurs: 10-Millionen-Euro-Investition & Verdoppelung der Absatzmenge

Nach einem erfolgreichen Geschäftsjahr 2024 richtet die PAYER Group ihren Blick gezielt in die Zukunft: Um der steigenden Nachfrage im Bereich „Personal Health“ gerecht zu werden, investiert das Unternehmen weitere 10 Millionen Euro.

Im Jahr 2021 konnte PAYER einen Großauftrag im Bereich „Personal Health“ gewinnen - nun steht fest: Die Absatzmenge dieses Projekts wird sich verdoppeln. Um diese Entwicklung optimal zu unterstützen, wurde der Betrieb in St. Bartholomä bereits auf die maximale Auslastung ausgerichtet. Gemeinsam mit dem global agierenden Kunden, einem führenden Unternehmen seiner Branche, wird PAYER eine weitere, vollautomatisierte Fertigungslinie installieren und in Betrieb nehmen. Mit dieser Erweiterung baut der steirische Standort seine Rolle als Technologie- und Innovationszentrum der Gruppe weiter aus und sichert gleichzeitig die nachhaltige Standortentwicklung westlich von Graz. „Mit der strategischen Fokussierung auf die Bereiche Personal Health und Medical und einem Investitionsvolumen von rund 30 Millionen Euro in den vergangenen Jahren, plus weiteren 10 Millionen Euro, haben wir den Standort St. Bartholomä erfolgreich zu einem High-tech-Produktionsstandort entwickelt“, freut sich Michael Viet, CEO der PAYER Group.

Das Wachstum wirkt sich auch positiv auf die Beschäftigung aus: In den vergangenen Monaten verzeichnete der



Standort in der Steiermark einen signifikanten Zuwachs an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Um diesen erfolgreichen Kurs nachhaltig zu sichern, legt das Top-Management großen Wert auf die Weiterentwicklung jedes einzelnen Team-Mitglieds. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Förderung von Führungskompetenzen auf allen Ebenen, etwa durch ein umfassendes Leadership-Programm für neue und junge Führungskräfte.

Nachhaltigkeit ist ein zentrales Leitprinzip der PAYER Group. In allen Unternehmensbereichen steht verantwortungsvolles und zukunftsorientiertes Handeln im Fokus. Die Verleihung des Gold-Status durch die renommierte Nachhaltigkeitsbewertungsplattform EcoVadis unterstreicht das Engagement für ökologische und soziale Verantwortung über die Unternehmensgrenzen hinweg.



Steirisches Landeswappen an das Institut AllergoSan verliehen Land Steiermark würdigt Pionierarbeit in der Mikrobiomforschung und wichtigen Beitrag zum Wirtschaftsstandort Steiermark

Das renommierte Grazer Institut AllergoSan wurde für seine herausragenden Verdienste in der Mikrobiomforschung und seine Innovationskraft rund um die Marke OMNi-BiOTiC® mit dem steirischen Landeswappen ausgezeichnet. Diese höchste Auszeichnung des Landes Steiermark würdigt das Grazer Unternehmen als Vorzeigebetrieb der steirischen Wirtschaft.

Seit seiner Gründung im Jahr 1991 setzt das Institut AllergoSan Maßstäbe in der Erforschung des menschlichen Mikrobioms und leistet einen bedeutenden Beitrag zur Entwicklung wissenschaftlich fundierter Gesundheitslösungen, die in Produkten der Nr. 1-Marke OMNi-BiOTiC® für jedermann spürbar sind.

Diese Auszeichnung ist eine besondere Ehre und Anerkennung für das gesamte Team des Instituts AllergoSan und gleichzeitig Ansporn, den wissenschaftlichen Weg mit Freude, Verantwortungsbewusstsein und Innovationskraft weiterzugehen – zum Wohle der Menschen und im Einklang mit der Natur.

Mit dem steirischen Landeswappen ehrt das Land nicht nur wirtschaftliche Exzellenz, sondern auch ein Unternehmen, das mit Vision und Forschergeist weit über die Grenzen der Steiermark hinaus wirkt.

*Quelle: IQVIA PharmaTrend® micro, Sell-Out Umsatz 03F1-Markt, MAT 01/2025

© Land Steiermark/Livia Harzl

© FH Joanneum

Institut eHealth | FH JOANNEUM Neue Studienrichtungen auf Bachelor- und Masterniveau an der FH JOANNEUM

Mit dem Wintersemester 2025 starten die zwei neu konzipierten Masterstudienrichtungen: **Digital Transformation in Healthcare** und **Digital Health Technologies** sowie der völlig überarbeitete Bachelorstudiengang **Gesundheitsinformatik/eHealth**.

Alle Studienrichtungen werden vom Institut für eHealth angeboten und bieten in unterschiedlicher Ausprägung für Anfänger bis Experten alles rund um die Digitale Transformation des Gesundheitswesens. Es geht um moderne Versorgungsformen, Health Apps, Telegesundheit, Primärversorgung, Case- und Disease Management, klinische Pfade, Elektronische Gesundheitsakten (ELGA), Medizinische Standards (FHIR, SNOMED, IHE, HL7 usw.), Gesundheitswissenschaften (Public Health, EBM, klinische Forschung, Epidemiologie) und Data Science for Health Care, Machine Learning, AI, LLM, User Centered Design, Reimbursement, Software als Medizinprodukt, DSGVO, EU-AI Act und vieles mehr.

Im Studium treffen alle Gesundheitsberufe (Ärzte, MTD, Gesundheits- und Krankenpfleger, Hebammen) und Informatiker aufeinander und entwickeln gemeinsam Lösungen. Hochqualifizierte interne Lehrende integrieren Studierende in ihre Forschungsprojekte und externe Lehrende fungieren u.a. als spätere Arbeitgeber. Die Lehre findet interaktiv, verstärkt projektbezogen und teilweise auch im Smart Care Labor des Institutes statt – alles unter einem Dach in Graz Eggenberg.

Zur Erhöhung der Studierbarkeit sind alle Studienrichtungen berufersmöglichend (Drei-Tage-Woche im Master und Vier-Tage-Woche im Bachelor). Es werden keine Studiengebühren verlangt und die Studiendauer ist mit zwei Jahren im Master und drei Jahren im Bachelor garantiert möglich.

Gestalten Sie die Zukunft des Gesundheitswesens und nutzen Sie die Chance, eine Schlüsselrolle in einem der dynamischsten und zukunftsweisendsten Felder zu übernehmen. Starten Sie jetzt Ihre Karriere in der Digitalen Transformation des Gesundheitswesens!

Bewerbungen sind jederzeit möglich unter: <https://ehealth-graz.at/>

Autor:
FH-Prof. DI Dr. Robert Mischak MPH
robert.mischak@fh-joanneum.at



Masterstudierende mit ihrem Master-Projekt



Studierende als Gewinner*innen des eHealth Connection 2025 mit Lehrenden



Martin Priehse, Leiter des neuen Standorts

Lorenz Consult Neuer Standort in München: Lorenz Consult wächst weiter

Ab dem 5. Mai 2025 ist Lorenz Consult nun auch in der bayerischen Landeshauptstadt vertreten. Der neue Standort in München markiert einen weiteren wichtigen Schritt in der Expansionsstrategie unseres Unternehmens.

Mit Martin Priehse konnten wir einen erfahrenen Standortleiter gewinnen, der bereits über viele Jahre Verantwortung in der Projektleitung und Standortführung im Münchener Raum getragen hat. Er verfügt über umfassende Erfahrung in der Koordination multidisziplinärer Planungsteams sowie fundierte Kenntnisse im deutschen Markt und bringt damit die idealen Voraussetzungen für den Aufbau und die Weiterentwicklung des neuen Standorts mit.

Der Standort München wird sämtliche Leistungen aus dem Portfolio von Lorenz Consult anbieten – wie an allen Standorten können wir auf unser vernetztes Know-how zurückgreifen. Die Kernkompetenzen bleiben auch hier zentraler Bestandteil.

Warum München? Der Standort überzeugt durch sein großes Marktpotenzial, stabile Rahmenbedingungen und strategische Nähe zu unserer Zentrale in Graz. Der Zeitpunkt ist ideal: Lorenz Consult befindet sich in einer dynamischen Wachstumsphase, die auch in Deutschland neue Chancen eröffnet.

In den kommenden 12 bis 24 Monaten liegt der Fokus auf dem Aufbau eines kompetenten Teams und dem von zwei Projekten in unseren Kernkompetenzen. Wir starten mit drei Mitarbeitenden in der Objektplanung und planen, innerhalb eines Jahres auf fünf bis sieben Personen aus verschiedenen Fachbereichen zu wachsen. Ziel ist es, mindestens zwei Generalplanungsprojekte in unseren Kernkompetenzen umzusetzen.

Mit dem neuen Standort reagieren wir auf die positive Entwicklung unserer bisherigen Tätigkeiten in Deutschland. Auch wenn konkrete Projekte derzeit noch in der Akquise sind, soll München langfristig auf das Niveau unseres Wiener Standorts wachsen – mit 20 bis 30 Mitarbeitenden.

Lorenz Consult entwickelt sich stetig weiter – neue Mitarbeitende, neue Standorte und neue Märkte spiegeln das Vertrauen unserer Kund*innen und Partner wider.

Telbiomed Disruptive Innovationen im Bereich Digital Health – telbiomed und AIT schaffen Lösungen für die Gesundheitsversorgung von morgen.

Die Gesundheitsbranche befindet sich im Umbruch. Angetrieben von steigenden Kosten aufgrund des demographischen Wandels, steigenden Patientenbedürfnissen und neuer Therapiemöglichkeiten suchen Versorgungspartner weltweit nach Lösungen für gesundheitsökonomisch relevante Verbesserungen.

Im Zentrum dieser Transformation stehen disruptive Innovationen – Technologien, Konzepte sowie neue Versorgungsmodelle, die bestehende Strukturen aufbrechen und durch effizientere, zugänglichere und oft kostengünstigere Alternativen ersetzen. Besonders im Bereich Digital Health eröffnen sich dabei immense Chancen.

Disruptive Innovationen unterscheiden sich grundlegend von inkrementellen Verbesserungen. Sie ersetzen nicht einfach bestehende Systeme, sondern schaffen neue Prozesse oder verändern bestehende radikal. In der digitalen Gesundheitsversorgung bedeutet dies, dass Diagnose, Therapie und Patientenkommunikation grundsätzlich sektoren- und disziplinenübergreifend organisiert werden und dabei auch Nachsorge und Outcome-Analyse berücksichtigt werden. Patient*innen stehen dabei im Mittelpunkt und werden im Netzwerk am best-point-of-care betreut. Alle beteiligten Partner haben in Abhängigkeit ihrer Rolle Einblick in die Verlaufsakte und können damit unmittelbar und transparent an der Versorgung mitwirken.

Diese Transformation ermöglicht ein Potenzial, das Gesundheitswesen präziser, nachhaltiger und innovativer zu gestalten.

Ein Beispiel für disruptive Innovation im Digital-Health-Sektor ist der Einsatz von telemedizinischen Versorgungsprogrammen. Diese Lösungen sind skalierbar, vor Ort verfügbar und besonders



in unterversorgten Regionen ein Game Changer. Zudem verändert die Telemedizin das Patienten-Empowerment grundlegend, da Patient*innen dazu befähigt werden, Verantwortung über deren eigene Gesundheit zu übernehmen.

Best Practice und Leuchtturm-Beispiel ist hierbei das telemedizinische Versorgungsprogramm HerzMobil. Herzschwäche-Patient*innen werden mit HerzMobil von einem Netzwerkteam betreut und mit dem HerzMobil-Care-Manager-Service bei der Einschulung, dem täglichen Monitoring, der bedarfsgerechten zeitnahen Intervention und der sektoren- und disziplinenübergreifenden Kommunikation unterstützt. Beispielgebend ist hierbei auch die gemeinsame Finanzierung aus dem intra- und extramuralen Bereich mit Co-Finanzierung von den Sozialversicherungen.

Disruptive Innovationen für die multiprofessionelle und interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Medizin, Technik, Ethik und Politik ist dabei ebenso

gefragt wie Investitionen in Bereich Forschung und Infrastruktur. Transformierende Innovationen im Bereich Digital Health sind kein Zukunftsszenario sondern bereits Realität. Sie bieten die Chance, die Gesundheitsversorgung effizienter, gerechter und patientenzentrierter zu gestalten. Gemeinsam mit AIT Austrian Institute of Technology und anderen Innovationspartnern im Gesundheitswesen arbeiten wir bereits heute an deren Implementierung für das Gesundheitswesen von morgen.

Autoren:
Telbiomed Medizintechnik und IT
Service GmbH

M.I.T e-Solutions

E-Learning für eine nachhaltige Zukunft: ESG im Unternehmen verankern

Nachhaltigkeit ist kein „nice-to-have“ mehr – sie ist ein entscheidender Faktor für den langfristigen Unternehmenserfolg.

Die Richtlinie über die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen (CSRD) verpflichtet die Unternehmen, über ihre ökologische und soziale Verantwortung zu berichten – aber Nachhaltigkeit bedeutet mehr als nur Zahlen und Berichte. ESG (Environmental, Social, Governance) bildet die Grundlage für einen nachhaltigen Wandel, indem ökologische, soziale und ethische Grundsätze direkt in die Unternehmenskultur integriert werden.

Ein zentraler Aspekt der CSRD ist die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Unternehmen sollten ihre Mitarbeiter*innen nicht nur informieren, sondern sie aktiv dabei unterstützen, die ESG-Prinzipien zu verstehen und anzuwenden. Denn nur wer die ESG-Prinzipien versteht, kann sie auch in seinem Arbeitsalltag umsetzen.

ESG und E-Learning: Wissen als Schlüssel zur nachhaltigen Transformation

Um ESG-Praktiken erfolgreich in Unternehmen zu verankern, müssen die Mitarbeiter*innen die Grundsätze und deren Anwendung genau verstehen. Nachhaltigkeit muss nicht nur kommuniziert, sondern auch geschult werden.

Deshalb haben wir auf lona.eu eine umfangreiche ESG-Bibliothek aufgebaut, die praxisnahe und interaktive E-Learning-Kurse bietet zu Themen wie

1. Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien – wie Unternehmen ökologische und soziale Verantwortung erfolgreich umsetzen
2. Soziale Verantwortung der Unternehmen (CSR) – Integration von Nachhaltigkeit in die Unternehmensstrategie
3. Green Leadership – Nachhaltige Führungskompetenz für die Zukunft
4. Nachhaltige Lieferketten – Beachtung von ESG-Kriterien bei Einkauf und Produktion

Handeln Sie jetzt – stärken Sie ESG mit E-Learning!

Machen Sie ESG zu einem integralen Bestandteil Ihres Unternehmens und statten Sie Ihr Team mit dem nötigen Wissen aus.

Als Mitglied des Human.technology Styria Clusters genießen Sie exklusiven und kostenlosen Zugang zu unserer HTS-Lernplattform über hts.lona.eu. Wenn Sie die Plattform und ihre Lerninhalte für Ihr gesamtes Unternehmen nutzen möchten, können Sie mit dem Code „hts-25“ von einem 15%igen HTS-Rabatt auf alle M.I.T-Dienstleistungen und -Produkte profitieren.

Informieren Sie sich hier kostenlos und legen Sie los: <https://lona.eu/esg>



© eee group

© Lokahi Technology Systems

Lokahi Technology Systems Die (R)evolution der Physiotherapie

Digitale Assistenzsysteme für Therapie, Training und Rehabilitation – dezentral und zugänglich

Der Zugang zu qualitativ hochwertiger und gleichzeitig leistbarer Gesundheitsversorgung ist ein zentrales Anliegen moderner Gesellschaften. Steigende Kosten und die Auswirkungen des demografischen Wandels stellen bestehende Versorgungssysteme jedoch zunehmend vor strukturelle Herausforderungen.

Digitale Technologien bieten hier neue Perspektiven: Sie eröffnen Möglichkeiten für skalierbare, patientennahe Versorgungsmodelle, die den veränderten Anforderungen besser gerecht werden können.

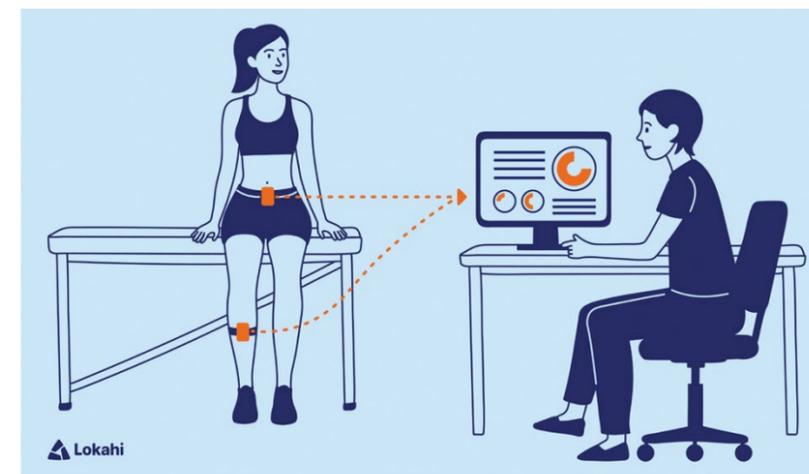
Veränderungsbedarf in der Versorgung

Viele europäische Gesundheitssysteme basieren auf zentralisierten Strukturen und reagieren vor allem auf bereits eingetretene Erkrankungen. Damit verbunden sind hohe Kosten und begrenzte Handlungsspielräume in der Prävention sowie beim frühzeitigen Eingreifen in Krankheitsverläufe.

Dezentralisierung und Eigenverantwortung

Das Unternehmen Lokahi verfolgt einen Ansatz, der auf die schrittweise Dezentralisierung von Rehabilitations- und Betreuungsangeboten abzielt. Ziel ist es, Menschen zu befähigen, mehr Verantwortung für ihre eigene Gesundheit zu übernehmen – unterstützt durch leicht zugängliche Technologien, die ärztliche oder therapeutische Anleitungen ergänzen, ohne durchgängig persönlichen Kontakt vorauszusetzen.

So kann eine qualitativ hochwertige Versorgung auch außerhalb klassischer Behandlungseinrichtungen ermöglicht und gleichzeitig wirtschaftlicher gestaltet werden.



Digitale Assistenzsysteme im praktischen Einsatz

Lokahi entwickelt smarte digitale Assistenzsysteme zur Unterstützung von Physiotherapeut*innen, Sportwissenschaftler*innen und Rehabilitationszentren. Die Lösungen kombinieren benutzerfreundliche Hardware mit einer interaktiven Softwareplattform, die eine orts- und zeitunabhängige Durchführung therapeutischer Übungen erlaubt. Patient*innen erhalten so evidenzbasierte Anleitungen in Echtzeit. Gleichzeitig werden Daten zum Therapieverlauf erfasst, die von Fachkräften zur Beobachtung des Fortschritts oder zur Anpassung der Behandlung genutzt werden können. Routineaufgaben wie Bewegungsführung, Übungskontrolle und Dokumentation lassen sich so teilautomatisiert abbilden.

Für das Gesundheitspersonal bedeutet dies eine potenziell effizientere Ressourcennutzung: Die gewonnene Zeit kann

für komplexere Fälle oder persönliche Betreuung eingesetzt werden.

Datenbasierte Versorgung weiterentwickeln

Darüber hinaus liefern die kontinuierlich erfassten Bewegungs- und Trainingsdaten wichtige Hinweise für Forschung, Prävention und Therapieanpassung. Perspektivisch könnten solche Systeme dazu beitragen, Versorgungsprozesse stärker zu individualisieren und datenbasiert weiterzuentwickeln. Lokahi beteiligt sich mit diesem Ansatz an der Weiterentwicklung physiotherapeutischer Versorgung – mit dem Ziel, digitale Unterstützung dort verfügbar zu machen, wo sie sinnvoll ergänzt und entlastet.

Newcomer

Juni

Event-Tipps



Alles Clara - die App,
die Pflegen leichter macht.



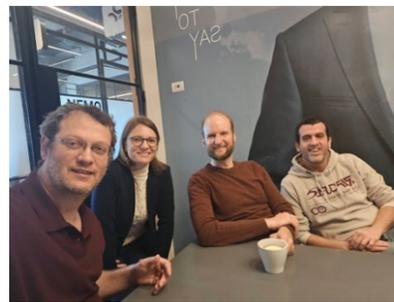
Zugangscod: test-clara
alles-clara.at

Alles Clara

Du kümmerst dich um einen nahe-
stehenden Menschen oder pflegst ein
Familienmitglied. Das ist nicht immer
leicht – egal ob du deinem Vater bei
der Körperpflege hilfst, die Einkäufe für
deine Nachbarin erledigst oder einem
Angehörigen einfach nur zuhörst. Alles
Clara ist die kostenfreie App für dich,
wenn du deine Liebsten unterstützt, dich
um sie kümmerst oder sie pflegst. In der
Alles Clara App stehen dir professionel-
le Berater*innen zur Seite. Sie helfen dir
bei aktuellen Anliegen schnell und un-
kompliziert und begleiten dich auch bei
langfristigen Herausforderungen. Die
Alles Clara-Berater*innen sind speziell
ausgebildet und kommen aus den Be-
reichen Pflege und Psychologie.

**Leser*innen des botenstoff-
Magazins nutzen Alles Clara
kostenlos mit dem Zugangscod:
test-clara**

Alles Clara Gemeinnützige GmbH -
Gesellschaft zur Entlastung
pflegender Angehöriger
Am Belvedere 1
1100 Wien
www.alles-clara.at



© ennocure

Ennocure

Wir sind Ennocure, ein österreichisch-
israelisches MedTech-Startup, das die
Versorgung chronischer Wunden revolu-
tioniert. Unser Ziel: Wundpflege digital
und personalisiert gestalten – effizienter,
remote und dennoch patientenzentriert.
Chronische Wunden verursachen enor-
me Kosten und werden oft zu spät be-
handelt. Unser „Wound Care Center in
a Patch“ kombiniert KI-basierte Wund-
analyse, elektromagnetische Therapie
und digitale Echtzeit-Dokumentation.
Patient*innen und Fachpersonal behal-
ten per App den Überblick und reagieren
frühzeitig. Unsere Lösung vereinfacht
die Versorgung und bringt Hightech-
Wundmanagement direkt nach Hause.

Ennocure GmbH
Rosentaler Straße 7
9020 Klagenfurt am Wörthersee
www.ennocure.com



© MouseTimer

MouseTimer

MouseTimer ist ein österreichisches
Softwareunternehmen, gegründet 2025,
das KI-gestützte Projektmanagementlö-
sungen für die präklinische Forschung
anbietet. Die Plattform vereinfacht
Studienkoordination und Labororga-
nisation durch schnelle Einrichtung
von Studien, Kohorten und Handlings.
Reagieren Sie flexibel auf Änderungs-
anforderungen, senken Sie Risiken und
Kosten und behalten Sie den Überblick
über Ihre Ressourcen. Erstellen Sie opti-
mierte Zeitpläne und Laborarbeitspläne
über eine intuitive Benutzeroberfläche –
oder lassen Sie sie von der KI generieren.
MouseTimer ist lokal oder in der Cloud
verfügbar und unterstützt effizientes,
skalierbares und regelkonformes Arbei-
ten – bei voller Kontrolle.

MouseTimer FlexCo
Karl-Truppe-Straße 12 /5
9073 Klagenfurt
www.mouse-timer.com

Webinarreihe: Nachhaltige Zukunft für Life Science

Wie kann die Life-Science-Branche den Wandel von der linearen zur
Kreislaufwirtschaft gestalten? Die gemeinsame Webinarreihe aller
österreichischen MedTech- und Life-Sciences-Cluster bietet Wissen,
Austausch und Best Practices – für alle, die sich auf den Weg in eine
nachhaltigere Gesundheitswirtschaft machen wollen.

Die Termine im Überblick:

- » 23.06.2025
Building a Sustainable Tomorrow –
Your Guide to Funding Opportunities (engl.)
- » 18.09.2025
Next Stop: Austrian Life Science Day –
Was war, was kommt, was zählt!

Die Ergebnisse fließen in den
Austrian Life Science Day am 8. Oktober 2025 in Linz ein.



SENovation Styria 2025

23. Juni, Aula der Med Uni Graz

**Innovationen für eine alternde Gesellschaft – Wie können wir Märkte,
Produkte und Versorgung neu denken, wenn sich unsere Gesellschaft
demografisch verändert?**

Am SENovation Styria 2025 bringen wir gemeinsam mit der **Med Uni
Graz** und weiteren Partner*innen neue Perspektiven auf die Chancen
des demografischen Wandels auf die Bühne. Als **Co-Organisator** freuen
wir uns besonders, an der Schnittstelle von Wissenschaft, Wirtschaft
und Gesellschaft Innovationsimpulse zu setzen.



Cluster Connections – Summer Edition 2025

24. Juni 2025 | Aiola im Schloss, Graz St. Veit

Sommer. Schloss. Community.

Am 24. Juni 2025 laden wir herzlich ein zur Cluster Connections – Summer Edition im wunderschönen Aiola im Schloss in Graz-St. Veit.

Ein Abend ganz im Zeichen unseres Netzwerks – aber nicht mit Folien und Fachjargon, sondern mit Lachen, persönlichen Gesprächen, feinem Essen und kühlen Drinks. Wir verzichten bewusst auf lange Ansprachen (versprochen!) und freuen uns stattdessen auf gute Stimmung unter Kolleg*innen, Partner*innen und Freund*innen aus der Life-Science-Community.

Neue Cluster-Mitglieder stellen sich kurz vor – und wir werfen gemeinsam einen lockeren Blick zurück auf unsere Highlights und Erfolge sowie nach vorn auf kommende Events, spannende Trends und neue Ziele.

Ob beim Anstoßen auf gemeinsame Projekte oder beim Wiedersehen nach langer Zeit: Dieser Abend gehört uns allen.

Let's celebrate what connects us – see you there!

Dienstag, 24. Juni 2025 | ab 16:30 Uhr | Aiola im Schloss, Graz-St. Veit

© Nikola Milatovic

© AdobeStock

Herbst

Event-Tipps



Bits and Bytes – das Krankenhaus der Zukunft

29. - 30. Sept. 2025, Aula Med Uni Graz

- » Was darf Künstliche Intelligenz (KI) im Kontext Krankenhaus eigentlich können?
- » Welche Fortschritte dürfen Gesundheitsexpert*innen in der nächsten Zeit erwarten?
- » Wie steht es um unsere Digital Literacy?

KI ist aus dem Sprachgebrauch nicht mehr wegzudenken und hat Einzug in den Alltag genommen. Der Kongress „Bits & Bytes – das Krankenhaus der Zukunft“ bietet die ideale Gelegenheit, sich mit führenden Expert*innen, internationalen Anbietern und Forschenden über die Möglichkeiten der KI, der Integration in den Klinischen Alltag und auch über die Grenzen von KI auszutauschen.

Der Kongress findet am Standort der Medical Science City Graz (MSCG) statt und stellt einen idealen Rahmen zum gegenseitigen Austausch dar. Sie haben die Möglichkeit für B2B-Meetings oder finden Forschende zum Kreieren von Ideen und Projekten im eigens zur Verfügung stehenden Idea-Space. Abgerundet wird der Kongress durch Poster-Sessions inkl. MSCG-Award.



3. Austrian Life Science Day – Sustainability in Life Science

8. Oktober, Schlossmuseum Linz, 4020 Linz

Der Medizintechnik-Cluster Oberösterreich veranstaltet gemeinsam mit Life Science Austria (LISA), Human.Technology Styria, Innovation.Salzburg, LISAVienna, ECOplus und der Standortagentur Tirol einen der wichtigsten österreichischen Branchentreffs in diesem Jahr in Linz.

Die Medizintechnik- und Life-Science-Branchen stehen vor der wichtigen Herausforderung, Nachhaltigkeit und Innovation in Einklang zu bringen. Die zentrale Fragestellung ist: Wie können wir umweltfreundliche Materialien einsetzen, Ressourcen schonen und gleichzeitig höchste Qualitäts- und Sicherheitsstandards erfüllen?

Freuen Sie sich auf hochkarätige Keynotes aus dem europäischen Ausland, Best-Practice-Beispiele aus Österreich und wertvolle Anregungen für die Umsetzung in Ihrem Unternehmen oder Ihrer Gesundheitseinrichtung. Der Eintritt ist frei.



3. BIOTECH SUMMIT AUSTRIA

22. Oktober, Pre-Event „Hike & Dine“
23. und 24. Oktober, Aula Med Uni Graz

Graz wird wieder zur Bühne für Biotechnologie, Biopharma und HealthTech: Der BIOTECH SUMMIT AUSTRIA bringt Entscheidungsträger*innen, Innovator*innen und Investor*innen aus dem In- und Ausland zusammen – zum Austausch, zur Vernetzung und zur Entwicklung gemeinsamer Lösungen für die Zukunft der Branche.

Gemeinsam mit BIOTECH AUSTRIA und dem Health Hub Tirol gestaltet Human.technology Styria ein Programm, das Impulse setzt – an der Schnittstelle von Wissenschaft, Wirtschaft und Kapital.

Der Summit versteht sich als strategische Plattform, um Wissen zu teilen, Kooperationen anzustoßen und neue Marktchancen zu erschließen.

Zu den Programmhöhepunkten zählen:

- » Inspirierende Keynotes und praxisnahe Case Studies
- » Fokus auf Innovation, Internationalisierung und Investitionen
- » Hochkarätiges Networking mit Akteur*innen aus Industrie, Forschung & Start-up-Ökosystem
- » Kuratiertes Programm für Führungskräfte und Branchenentscheider

Besonderes Highlight:

Schon am 22. Oktober laden wir zum informellen Pre-Event „Hike & Dine“, das Networking mit Natur und Kulinarik verbindet.

Am 23. Oktober folgt nach dem Konferenztag die „Dinner & Networking Party“ – für entspannten Austausch in außergewöhnlichem Ambiente.

Jetzt Tickets sichern und Rabatt für Cluster-Member nutzen!

www.biotech-summit-austria.com



BIO-Europe

3.-5. November 2025, Wien

Vom 3. bis 5. November 2025 wird Wien zum Zentrum der internationalen Biotech- und Pharmawelt: Die BIO-Europe, Europas führende Partnering-Konferenz für die Life-Science-Branche, findet erstmals in Österreich statt. Erwartet werden über 5.000 Teilnehmer*innen aus mehr als 60 Ländern – darunter Unternehmensgründer*innen, Investor*innen, BD-Teams, Forschungseinrichtungen und Entscheidungsträger*innen aus Politik und Industrie.

Im Fokus stehen strategische Partnerschaften, technologische Innovationen und Investitionen entlang der gesamten biowissenschaftlichen Wertschöpfungskette. Dank des bewährten 1:1-Partnering-Formats, Panels und Vorträgen bietet die BIO-Europe optimale Bedingungen für internationale Kooperationen – auch für steirische Clusterpartner.

LISA Vienna organisiert einen Gemeinschaftsstand, an dem sich auch steirische Cluster-Partner präsentieren können – eine gute Gelegenheit, Sichtbarkeit zu schaffen und neue Kontakte auf internationaler Bühne zu knüpfen.

© informacconnect

Ihr Weg zum Erfolg beginnt.



Im GründerCenter der Steiermärkischen Sparkasse für Sie da: v.l. Julia-Anna Tuschla, Dagmar Eigner-Stengg, Philipp Kainz.

Sie haben eine starke Idee im Bereich HealthTech oder Life Sciences? Große Ideen brauchen starke Partner. Im GründerCenter der Steiermärkischen Sparkasse starten Sie Ihre Reise mit einem klaren Ziel: Erfolg.

Ihre Idee verdient einen starken Start

Im GründerCenter der Steiermärkischen Sparkasse begleiten wir Sie von der ersten Vision bis zur erfolgreichen Unternehmensgründung. Unsere Expert:innen stehen Ihnen mit umfassender Beratung und maßgeschneiderten Lösungen zur Seite.

Individuelle Beratung und Planung

Gemeinsam entwickeln wir Ihr Unternehmenskonzept und erstellen einen fundierten Business- sowie Finanzierungsplan. Unsere digitale Toolbox unterstützt Sie dabei effizient und strukturiert.

Förderungen und Finanzierungsmöglichkeiten

Wir identifizieren passende Förderprogramme und be-

gleiten Sie bei der Antragstellung. Zudem finden wir die optimale Finanzierungslösung für Ihr Vorhaben, beispielsweise durch zinsgünstige erp-Kredite.

Netzwerk und kontinuierliche Unterstützung

Profitieren Sie von unseren weitreichenden Kontakten zu Institutionen wie der Wirtschaftskammer, Steuerberater:innen, Rechtsanwält:innen und Behörden. Mit persönlichem Coaching und praxisnahen Workshops stehen wir Ihnen in allen Phasen der Gründung zur Seite.

Gemeinsam zum Erfolg

Ihre unternehmerische Reise beginnt hier – mit einem klaren Ziel und einer starken Partnerin an Ihrer Seite.

Kontakt

Team GründerCenter
Tel. 05 0100 - 36385
E-Mail: gruendercenter@steiermaerkische.at



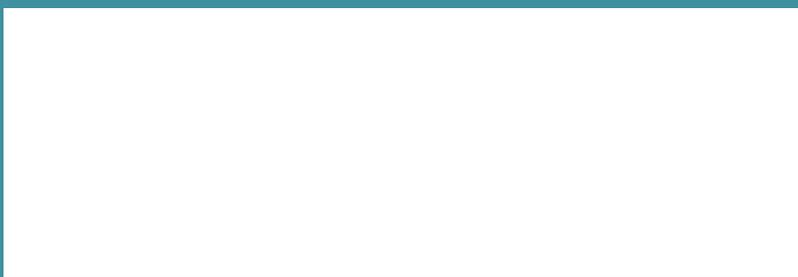
Der Humantechnologie-Cluster setzt sich zum Ziel, die Vernetzung der steirischen Wirtschaft, Forschung und Ausbildung im Bereich Life Sciences auszubauen sowie die Internationalisierung zu forcieren, um für die steirischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusätzliche Wertschöpfung in der Region zu generieren.



humantechnology.at



[humantechnologystyria](https://www.linkedin.com/company/humantechnologystyria)



European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing



NEUES DENKEN. NEUES FÖRDERN.