

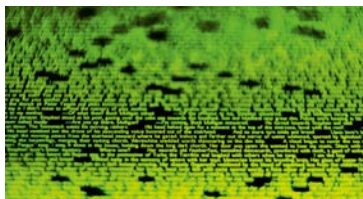
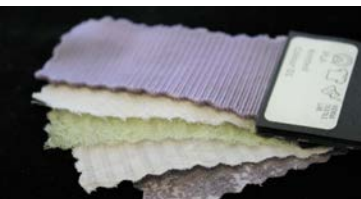
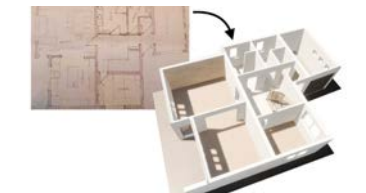
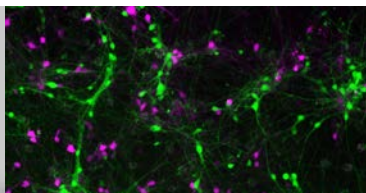
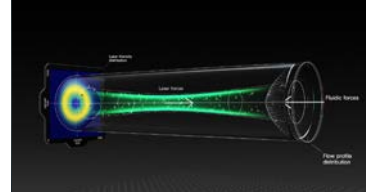
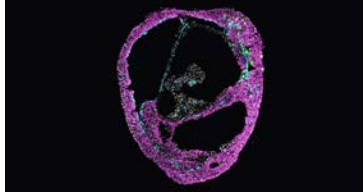
austria wirtschaftsservice

aws

aws Preseed &
aws Seedfinancing

Geförderte Projekte 2020







© BMDW/Christian Lendl

Dr. in Margarete Schramböck
Bundesministerin für Digitalisierung und
Wirtschaftsstandort

 **Bundesministerium**
Digitalisierung und
Wirtschaftsstandort

Auch und insbesondere in Krisenzeiten sind Start-ups wichtige Stützen unserer Volkswirtschaft, weil sie Arbeitsplätze sichern, in innovativen technologischen Bereichen tätig sind und sich wesentlich schneller an neue Herausforderungen anpassen können. Start-ups sind mit ihren innovativen Geschäftsmodellen und kreativen Ideen die Labore der Zukunft, wichtige Treiber der Digitalisierung und Indikatoren für einen modernen Wirtschaftsstandort – in wirtschaftlich schwierigen Zeiten mehr denn je.

Österreich hat eine lebendige, innovative und gut ausgebildete Start-up-Szene, die auch 2020 trotz schwieriger Rahmenbedingungen durch gezielte, langjährig etablierte Beratungs- und Förderungsmaßnahmen wie die Programme Preseed und Seedfinancing beim Unternehmensaufbau aus unkonventionellen, technologisch anspruchsvollen Forschungs- und Entwicklungsprojekten unterstützt wurde. Die Seedfinancing-Programmfamilie zielt darauf ab, das Entstehen, das Wachstum und das Überleben von jungen, hochinnovativen Unternehmen zu fördern und Finanzierungsengpässe in den frühen Phasen der Unternehmensentwicklung zu überwinden. Sie leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Dynamik Österreichs und zur Förderung von Innovationen durch junge Unternehmen. Das schafft und sichert gerade jetzt heimische Arbeitsplätze.



© BKA/Andy Wenzel

Leonore Gewessler B. A.
Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Das Seedfinancing-Programm ist seit mehr als 20 Jahren eine zentrale Anlaufstelle für Start-ups in Österreich und gilt heute als eines der Vorzeigemodelle öffentlicher FTI-Förderung. Seedfinancing hat nicht nur die Gründung zahlreicher hochtechnologischer Unternehmen unterstützt, sondern auch wesentlich zur Etablierung einer vielfältigen Start-up-Szene beigetragen. Heute sind Start-ups aus der Unternehmenslandschaft als essenzielle Treiber von Innovation und Wachstum nicht mehr wegzudenken. Wie gerade die Covid-19-Pandemie bewiesen hat, zeichnen sich Start-ups nicht nur durch neue, kreative Lösungen aus, sondern schaffen es aufgrund ihrer Resilienz sehr viel leichter, aus Herausforderungen Gelegenheiten zu machen und sie so zu meistern.

Genau diese Eigenschaften von Unternehmen sind auch in der Bewältigung der Klimakrise gefragt. Bereits heute leisten zahlreiche Start-ups einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Umwelt- und Klimaziele. Im Jahr 2021 schaffen wir hierfür einen zusätzlichen Anreiz, indem wir mit „Green Seed“ einen neuen Schwerpunkt innerhalb des Seedfinancing-Programms einrichten, der sich auf klimaschutz- und umweltrelevante Gründungsprojekte konzentriert und Kreativität, Resilienz und Nachhaltigkeit bestmöglich vereint.



Mag.ª Edeltraud Stiftinger

Geschäftsführerin aws

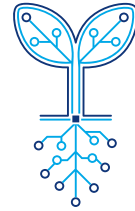
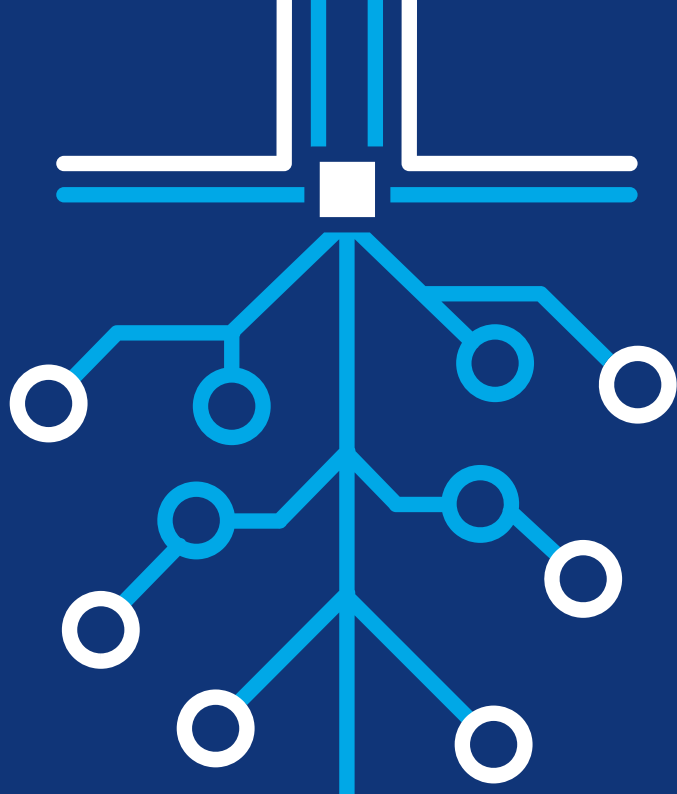


DI Bernhard Sagmeister

Geschäftsführer aws

Seit mehr als einem Jahr stehen Österreichs Unternehmen großen Herausforderungen gegenüber. Unter diesen schwierigen Rahmenbedingungen ist die Innovationskraft der Unternehmerinnen und Unternehmer besonders gefragt. Denn mit ihren Produkten und Dienstleistungen schaffen sie nicht nur einen Mehrwert für das eigene Unternehmen, sondern tragen auch zu einer nachhaltigen Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des gesamten Standorts bei. Als Förderbank des Bundes begleitet die aws Projekte von der ersten Idee bis zum internationalen Markterfolg und hilft gerade in frühen Unternehmensphasen, Finanzierungslücken zu schließen. Die Programme aws Preseed und aws Seedfinancing sind zentrale Pfeiler der Deeptechförderung. Technologieorientierte Unternehmen erhalten damit wichtige Anschubfinanzierungen in der Planungs- und Wachstumsphase. Insbesondere in herausfordernden Zeiten sind derlei Programme nötig, um die bestehende Lücke bei privaten Finanzierungen in der frühen Phase von Technologieunternehmen auszugleichen.

Die aws fördert zudem innovative Ideen mit Beratung und Hilfe bei der Suche nach Investorinnen und Investoren sowie Kooperationen. Auf den folgenden Seiten präsentieren wir Ihnen die Projekte, die wir 2020 unterstützen konnten.



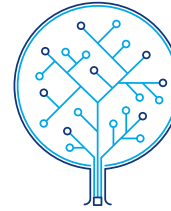
aws Preseed

Die aws unterstützt die Vorgründungsphase von Hightechunternehmen.

Um eine innovative Idee marktfähig zu machen, braucht es ein umsetzbares, ambitioniertes Geschäftskonzept – als solide Basis für die Unternehmensgründung. aws Preseed greift in einer frühen Phase der Gründung. Ein besonderer Fokus liegt auf Digitalisierung und IKT, Physical Sciences, vor allem Cleantech und Quantentechnologie, sowie Life Sciences.

Das Programm fördert Kosten, die sich im Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Durchführung und der Vorbereitung der wirtschaftlichen Verwertung eines neuartigen Projekts ergeben. Dazu zählen Kosten für Studien und Konzepte, für Verbrauchsmaterial und Personal. Der Zuschuss beläuft sich auf **bis zu 200.000 Euro** und wird in erfolgsabhängigen Teilbeträgen, laut Meilensteinkonzept, ausbezahlt. Die Laufzeiten betragen in der Regel zwischen 18 und 24 Monate.

www.preseed.at



aws Seedfinancing

Die aws begleitet Hightechfirmen bei ihrer Gründung und ihrem Aufbau. Unterstützt werden Unternehmen aus allen Hightechbereichen sowie Spin-offs von Universitäten und außer-universitären Forschungseinrichtungen. Ein Schwerpunkt liegt auf Digitalisierung und IKT, Physical Sciences, vor allem Cleantech und Quantentechnologie, sowie Life Sciences.

Der Weg zum Aufbau eines international wettbewerbsfähigen Unternehmens erfordert Know-how, Mut und Kapital. Ziel des aws Seedfinancing ist die Überbrückung der Finanzierungslücke, die sich zwischen Produktidee und Marktreife auftut. Das Programm unterstützt Investitionen, die für Gründung und Markterschließung, externe Beratung oder Betriebsmittel anfallen. Zusätzlich werden Unternehmen individuell begleitet. Der bedingt rückzahlbare Zuschuss beträgt **bis zu 800.000 Euro**. Eine Rückzahlung erfolgt bei Laufzeiten von bis zu zwölf Jahren aus Gewinn, bei Unternehmensverkauf oder bei Börsengang.

www.seedfinancing.at



Informations- und
Kommunikationstechnologie

Advoodle

www.advoodle.com

Advoodle entwickelt ein digitales Tool zur Verfassung von Smart Contracts auf der Blockchain. Es ermöglicht die automatisierte Erstellung und elektronische Signierung von Verträgen.

Verträge sind mitunter Kunstwerke. Sie verpacken künftige Eventualitäten und komplexe Interessen in stilvolle Klauseln, in denen jeder Vertragspartner seine

Wünsche wiederfindet. Aber es gibt auch weniger komplizierte Verträge, deren „analoge“ Entstehung viel Zeit und Ressourcen kostet.

Das Wiener Start-up Advoodle hat eine Plattform entwickelt, durch die Nutzerinnen und Nutzer auf digitalem Weg hochwertige, individualisierte Verträge in Form sogenannter Smart Contracts erstellen können. Das sind kleine Computerprogramme, die sich programmspezifisch selbst ausführen und in der Blockchain gespeichert sind. Durch die Selbstauto-



aws
Preseed

omatisierung können etwa Zahlungen oder E-Mails ohne menschliches Zutun ausgelöst werden. Alltägliche Rechtsprozesse werden unter Einbindung aller Beteiligten automatisiert – ohne inhaltliche Abstriche.

Legal Tech

Zielgruppe von Advoodle sind alle rechtsberatenden Berufe sowie Rechtsabteilungen in Unternehmen. Das Tool, das gemeinsam mit einem Fachverlag angeboten wird, kann orts-, zeit- und device-unabhängig eingesetzt werden. Kanzleien und andere Interessenten erreichen durch



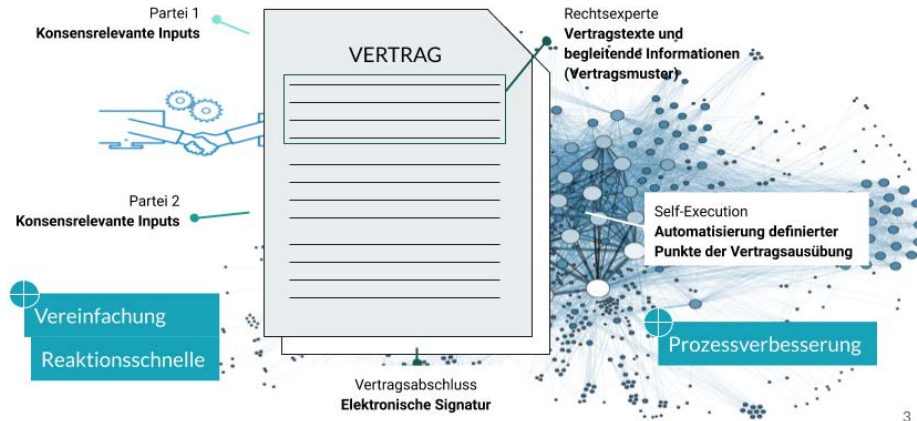
© Advoodle

Advoodle Legal Tech GmbH
Schwindgasse 20/2–3, 1040 Wien

Gründungsjahr: 2019
Gründer: Mag. Andreas Böcskő M. Sc.

www.advoodle.com

Smart Contracts



3

die Prozessautomatisierung eine deutliche Entlastung. Die Reduktion von manuellen Administrationsarbeiten durch KI und selbsterklärende, benutzerfreundliche Oberflächen schont die Ressourcen zusätzlich. Das Legal-Tech-Werkzeug arbeitet mit modernsten Sicherheitsstandards, um Daten verschlüsselt zu übermitteln und datenschutzkonform zu speichern. Die Erstellung elektronischer Dokumente und die Anlage der elektronischen Vertragsmustersammlung geschieht automatisiert, sicher und schnell.

Gründer vom Fach

Advoodle wurde von Rechtsexperten konzipiert, die eine integrierte juristische Lösung mit einfacher Bedienung suchten. Das Gründungsteam besteht aus Andreas Böckör und Peter Puhr, zwei Fachmännern mit beratendem und unternehmerischem Hintergrund, und dem Blockchain-Experten Florian Heder. Es wird zudem von Juristen und Informatikern unterstützt.

enspired

www.enspired-trading.com

enspired nutzt für seine Handelsplattform KI-Technologie, um auch kleinere Stromproduzenten zur Stabilisierung des Stromnetzes aktiv am Intradaystrommarkt teilnehmen zu lassen.

Der wachsende Anteil der erneuerbaren Energie stellt die Stabilität unserer Stromnetze vor große Herausforderungen. Wetterbedingte Schwankungen in der

Stromerzeugung durch Sonne und Wind sind schwer vorhersagbar und müssen kurzfristig ausgeglichen werden. Unvorhergesehene Lieferlöcher müssen durch zusätzliche Einspeisung abgefangen werden. Stromüberschüssen muss entgegengewirkt werden, damit das Netz nicht überlastet wird. Dazu braucht es Stromproduzenten, die ohne lange Vorlaufzeiten und rund um die Uhr reagieren können.

Mithilfe der von den Gründern Jürgen Mayerhofer und Mario Schmoltzi entwickelten Handelsplattform können Strom-



aws
Preseed

anbieter – auch bei kleinen Volumina und ohne 24-Stunden-Personalbereitstellung – ihre Strommengen dem Markt kurzfristig zur Verfügung stellen. Dabei treffen quantitative Algorithmen unter Einsatz von KI-Technologie Entscheidungen, die innerhalb von Millisekunden auf Stromhandelsplätzen ausgeführt werden.

Ausgleich von Angebot und Nachfrage

Der Fokus von inspired liegt auf dem Intradaymarkt für Strom. Auf dem kurzfristigen Großhandelsmarkt, wo Strom bis



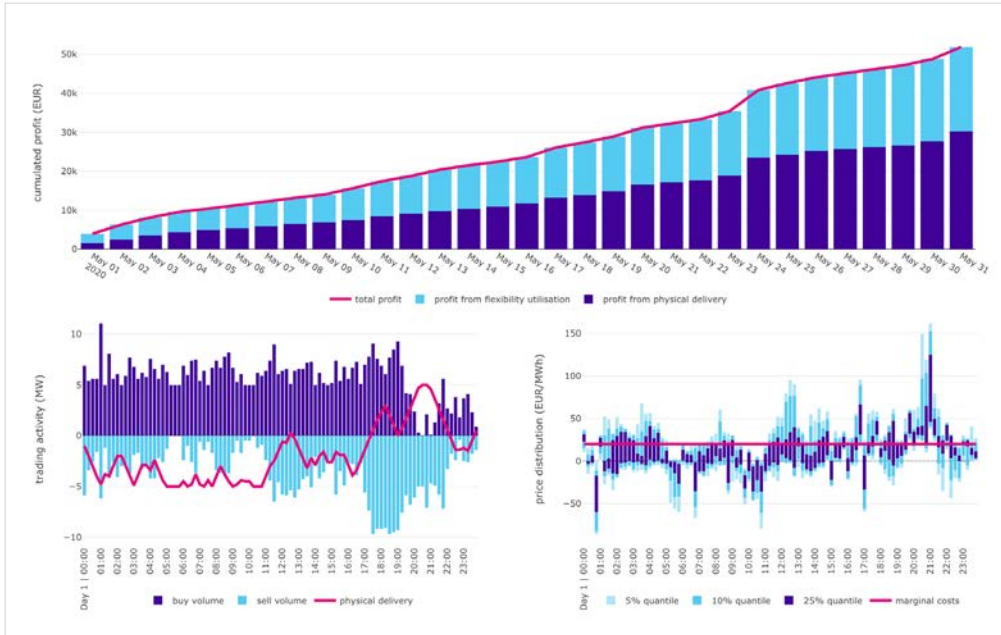
© inspired



enspired GmbH
Meischlgasse 13, 1230 Wien

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Jürgen Mayerhofer, Mario Schmoltzi

www.enspired-trading.com



fünf Minuten vor der physischen Lieferung gehandelt wird, agieren sämtliche Marktteilnehmer von Windvermarktern über Betreiber von thermischen Kraftwerken bis zu Pumpspeicherbetreibern. Die intelligenten Algorithmen von enspired bieten für jeden Anlagentyp individuelle Vermarktungslösungen, um zu einem stabilen Stromnetz beizutragen und zugleich den Ertrag der Anlagen zu steigern. So werden Erzeugungspotenziale besser ausgenutzt, die Flexibilität von bestehenden Anlagen in das Stromsystem integriert und letztlich die Energiewende vorangetrieben.

Voll automatisierter Stromhandel

Mit der softwaregestützten Handelsdienstleistung von enspired wird der Intradaymarkt für kleinere Stromproduzenten nutzbar, zu denen zunehmend auch Betreiber von erneuerbaren Energiequellen gehören. Um am Intradaymarkt direkt mitzumischen, braucht man bisher einen eigenen Zugang zu einer Strombörse, entsprechende Softwaresysteme und eine Rund-um-die-Uhr-Besetzung im Schichtbetrieb. Für Kunden von enspired ist das nicht mehr nötig: Die angebotene Dienstleistung enthält alles, was sie für die Teilnahme am Intradaymarkt brauchen.

Lidarlabs

lidarlabs.com

Das Linzer Start-up entwickelt für den wachsenden Markt der 3-D-Sensorik ein neuartiges Testsystem für Lidar-Sensoren. Lidar ist eine dem Radar verwandte Technologie zur 3-D-Erfassung der Umwelt mit Laserstrahlen.

Der zunehmende Einsatz von autonomen Systemen in Autoindustrie, Bergbau und Robotik erzeugt einen wahren Sensorik-

boom. Messfühler aller Art schaffen die Basis, um Maschinen autonom agieren zu lassen. Neben Kameras und Radar kommen dabei immer öfter Lidar-Sensoren zum Einsatz. Die Lidar-Technologie erlaubt eine detaillierte und zuverlässige Abbildung der Umgebung mithilfe von Laserpulsen. Die Sensoren erfassen Informationen über Abstände, Geschwindigkeiten, Größen-dimensionen und die Form von Objekten. Für den Einsatz in sicherheitskritischen Anwendungen müssen diese 3-D-Sensoren in der Produktion getestet, kalibriert und qualifiziert werden. Lidarlabs entwickelt



aws
Preseed

dafür automatisierte Testsysteme, die eine Serienproduktion deutlich einfacher und kostengünstiger machen.

Automatisierte Testungen

Aktuell existieren noch kaum industrielle Testsysteme. Der Gründer Daniel Winters, der seit Jahren im Bereich optischer Testsysteme aktiv ist, kennt den Status quo der Teststrategien für Lidar-Sensoren: Die Hersteller und Sensor-Integratoren prüfen manuell im Freien oder in großen Lagerhallen. Die Inflexibilität dieser Testweise und die damit verbundenen hohen Kosten behindern die Massenpro-



© Daniel Winters

Lidarlabs

Lidarlabs GmbH
Hafenstraße 47–51, 4020 Linz

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: DI Dr. Daniel Winters, Mag.^a Dr.^m Anja Winters

lidarlabs.com

duktion, die der aufstrebende Lidar-Markt erfordert.

Schreibtisch- statt Fußballfeldgröße

Lidarlabs wird für Lidar-Testungen eine neuartige Lösung liefern, die einfach und unkompliziert gehandhabt werden kann. Das Start-up entwickelt kompakte, schreibtisch-große mobile Testsysteme, die auf kleinstem Raum automatisch relevante Parameter des Sensors messen. Außerdem werden weitere, auf die jeweilige Lidar-Technologie abgestimmte Submodule der Sensoren getestet werden können.

Vorteile für die Industrieproduktion

Durch die Teststationen von Lidarlabs wird für die Hersteller und Integratoren von Lidar-Sensoren der große Platzbedarf für Testungen entfallen. Zudem erlaubt das Verfahren der Linzer eine flexible und automatische Testung von Lidar-Sensoren mit großen Reichweiten in der Produktionsstraße. Für Hersteller wird so eine industrielle Serienproduktion deutlich schneller rentabel.

NodeVenture

tmia.at

Das Linzer Start-up NodeVenture entwickelt mit seiner Web-Applikation einen digitalen Hochsicherheitstresor zur Verwahrung von Krypto-Assets wie Bitcoin.

Die Blockchain-Technologie wird die Finanzmärkte verändern. Davon sind die beiden Gründer Cagdas Tasdemir und David Schnetzer überzeugt. Die Idee zu Node-

Venture entstand in der ehemals größten Ethereum-Miningfarm Zentraleuropas, in der die beiden Gründer zusammengearbeitet haben.

Aufgrund von fehlender Transparenz, mangelhaften Identitätsüberprüfungen und Uneinigkeit bezüglich Regulierungen sehen die nationalen Finanzregulatoren Kryptowährungen nach wie vor skeptisch. Das Start-up NodeVenture, geführt unter dem Namen TMIA, will mit seinem digitalen Hochsicherheitstresor die Kritikpunkte der Finanzbehörden endgültig aus der Welt



schaffen und den Umgang mit Kryptowährungen einfacher, transparenter und sicherer gestalten.

Breiter Marktdurchbruch

Nodeventure ist ein digitaler Hochsicherheitstresor zur Verwahrung von Krypto-



aws
Preseed

Assets. Das Produkt erfüllt sowohl die technischen als auch die regulatorischen Anforderungen des Finanzmarktes und wurde Ende 2020 von der österreichischen Finanzmarktaufsicht (FMA) lizenziert. Alle Nutzerinnen und Nutzer sowie ihre Krypto-Assets werden bereits bei Registrierung auf der Plattform entsprechend der 5. Geldwäsche-Richtlinie eingehend überprüft. Die Herkunft der Geldmittel und die Identität der Nutzerinnen und Nutzer werden eindeutig festgestellt und nachverfolgt. Dadurch wird die nötige Transparenz geschaffen, um Kryptowährungen für Finanzdienstleister



TMIA GmbH
Peter-Behrens-Platz 10, 4020 Linz

Gründungsjahr: 2019
Gründungsteam: Cagdas Tasdemir, David Schnetzer

tmia.at

und Banken erstmals verwendbar zu machen. Die ISO-27001-Zertifizierung untermauert das stabile und verlässliche interne Sicherheitsmanagement des Unternehmens.

Sicherheit einer Offlinewallet mit der Usability einer Onlinewallet

NodeVenture verwahrt die Assets offline und verhindert dadurch praktisch alle onlinebasierten Sicherheitsrisiken (Hacker). Trotzdem können aufgrund der mehrschichtigen Sicherheitstechnologie Anwenderinnen und Anwender rund um die Uhr auf ihre

digitalen Vermögenswerte zugreifen. Über einen echten Air-Gap werden Transaktionen bidirektional (also Ein- und Auszahlungen) zwischen Offline- und Onlinebereich in Echtzeit ermöglicht, was derzeit weltweit einzigartig ist. Durch dieses Konzept wird die Verwahrung von Krypto-Assets erstmals auch skalierbar.

Purency

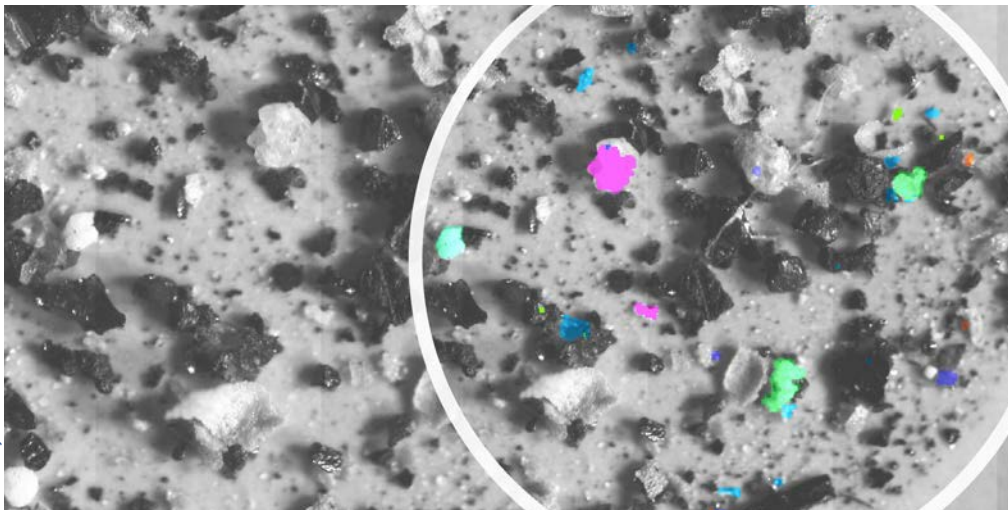
www.purency.ai

Alumni der TU Wien entwickeln eine Software für die Mikroplastikanalyse, die mithilfe von KI-Algorithmen nicht nur die Menge, sondern auch die Art des Plastiks bestimmt.

Feiner Wüstensand ist im Vergleich zu Mikroplastik ein Material für Grobmotoriker. Mikroplastik lauert überall. Bei jedem Waschgang verlieren Kleidungsstücke

bis zu 2.000 winzige Kunststofffasern. In jedem Winkel der Welt pulverisieren sich Verpackungen, Tüten und Flaschen durch Alterungs- und Zerfallsprozesse in winzig kleine Partikel, die ihren Weg in Lebensmittel und Lebewesen finden. Mikroplastik gefriert im Eis von Spitzbergen, sickert mit dem Regen in die Wälder des Amazonas und verschmilzt mit den Bewohnern der Meere.

Effiziente Methoden zur Bekämpfung gibt es bisher nicht. Zu Mikroplastik existiert keine belastbare Datenlage. Um aber die



Auswirkungen der Partikel zu verstehen und global gültige Lösungen zu finden, muss eine Datengrundlage zu ihrem Vorkommen

und ihrer Herkunft geschaffen werden. Dazu leistet Purency mit dem Microplastics Finder einen Beitrag.



aws
Preseed

Standardisierte Dateninterpretation

Eines der größten Probleme von Laboren ist, dass sich die Messmethoden für Mikroplastik nicht vergleichen lassen. Benedikt Hufnagl, Absolvent der Technischen Chemie und Verfahrenstechnik an der TU Wien, ging das Problem über Umwege an: Es gelang ihm, die Datenanalyse der Mikroplastikmessungen zu automatisieren. Die Proben werden mit elektromagnetischer Strahlung in einem breiten Frequenzbereich bestrahlt. Machine-Learning-Algorithmen ermitteln dann die Zusammensetzung des Mikroplastiks in der Probe. Das bringt eine



Purency GmbH
Innovation Incubation Center, Floragasse 7/7, 1040 Wien

Gründungsjahr: 2020
Geschäftsführung: DI Michael Stibi, Valerie Hengl M. Sc.

www.purency.ai

erhebliche Beschleunigung des Messprozesses und vor allem eine Standardisierung der Methode. Michael Stibi (Technische Chemie, TU Wien), Valerie Hengl (Umwelttechnik, TU Wien) und Aurelia Liechtenstein (Betriebswirtschaft, Universität Maastricht) entwickelten aus der Idee einen Geschäftsplan. Gemeinsam gründeten die vier Absolventinnen und Absolventen im August 2020 Purency.

Zielgruppe Labore und Umweltbehörden

Der Microplastics Finder ermöglicht es

Laboren, die Polymerpartikel in einer Probe vollständig zu detektieren und nach Art, Anzahl und Größe zu klassifizieren. Die aktuelle Version verarbeitet FTIR-Images mit jeweils mehr als einer Million Spektren und 5 GB. Sie unterscheidet mehr als 20 Polymerarten und die Ergebnisse liegen in etwa zehn Minuten vor. Zur Zielgruppe gehören alle Labore, die Mikroplastik analysieren – seien es Forschungs-, Auftrags- oder Industrielabore. Gleichzeitig wird die Zusammenarbeit mit Spektrometerherstellern, Umweltbehörden und der Lebensmittelindustrie gesucht.

Quantics

quantics.io

Quantics unterstützt Unternehmen mit einer SaaS-basierten Planungssoftware. Sie erlaubt Voraussagen, welche Produkte wann, wo und in welcher Menge verkauft werden können.

Es zählt zu den Träumen von produzierenden Unternehmen und Handelsfirmen, den Absatz ihrer Produkte kundenspezifisch und unter wechselnden Bedingungen vorausszusehen. In

Zeiten von Data-Mining und selbstlernender Software braucht es dazu keine Glaskugel mehr. Das Wiener Start-up Quantics arbeitet an einer Lösung, die mithilfe von primär firmeneigenen Daten voraussagt, wie sich Produkte künftig verkaufen werden – und wie etwa Rabatte, Kundenklubkarten oder Nachfrageverschiebungen aufgrund von Covid-19 den Absatz beeinflussen werden.

Quantics entwickelt eine Prognosesoftware, die sich automatisch und kontinuierlich an die Situation anpasst und bei der die Prognosefehler um 30 bis 70 % geringer sind als

bei bestehenden Angeboten. Vor allem bei schwer prognostizierbaren Nachfragemustern, wie bei langsam drehenden Produkten oder Batchlieferungen, ist Quantics deutlich treffsicherer als vergleichbare Software.

Leichter Zugang für Unternehmen

Das Gründungsteam besteht aus Datenwissenschaftlern und Experten für Software as a Service (SaaS), die sich bei der Arbeit kennengelernt haben. Probleme in der Absatz- und Nachfrageplanung sowie mangelnde Innovationsbereitschaft von Unternehmen – existierende Lösungen sind

teuer und oft zu ungenau – gaben den Ausschlag dafür, die Dinge selbst in die Hand zu nehmen.

Prognosen trotz kleiner Datenmenge

Quantics ergänzt bestehende Businesssoftware. Die Lösung will solche Programme bereichern, indem sie einfachere und genauere Prognosen liefert. Je mehr Daten im Unternehmen vorhanden sind, umso präziser ist der Forecast. Aber es reicht schon eine relativ geringe Menge. Wenn Daten zu vergangenen Verkaufstransaktionen bzw. Auslieferungen von Waren und Stamm-



aws
Preseed

daten zu Produkten und Produktions- und/oder Vertriebsstandorten vorliegen, kann Quantics bereits darauf aufsetzen. Weiterer Input über Ausverkaufs- und Rabattaktionen, Nachfrageverschiebungen, Klubkarten und sogar das Wetter ist hilfreich und erlaubt genauere Vorhersagen.

Für die Nutzung der Lösung verlangt Quantics eine monatliche Gebühr. Die Prognosesoftware macht sich für Unternehmen ab einem Umsatz von 20 Millionen Euro bezahlt. Erste heimische Unternehmen konnten bereits als Kunden gewonnen werden.



© Quantics



QUANTICS

Quantics GmbH
Wasagasse 31/2/27, 1090 Wien

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Resul Akay M. Sc., Johannes Matt M. Sc.,
Christof Bitschnau B. Sc. M. A., Vladyslav Vasylevskyy B. Sc.

quantics.io

Vloor

www.vloor.com

Das Wiener Start-up entwickelt eine Software, die Bilder und Scans von Immobiliengrundrissen automatisiert in einen digitalen Plan umwandelt – visualisiert in 2-D, 3-D oder VR.

Die Entscheidung für oder gegen eine Wohnung hat starken Einfluss auf das Wohlbefinden von Menschen. Entsprechend groß sind die Anstrengungen der

Herbergssuchenden, den Spagat zwischen „schön“ und „leistbar“ zu schaffen. Für die Immobilienvermarkter ergibt sich wiederum die Situation, dass die Effizienz der gebräuchlichen Vertriebstools vom Inserat bis hin zur digitalen Begehung zu wünschen übrig lässt.

Mit der Software des Wiener Start-ups Vloor soll die Wohnungssuche und -planung deutlich einfacher werden. Das Programm macht aus Wohnungs- oder Bauplänen, die einfach abfotografiert werden, 2-D-Grundrissvisualisierungen



aws
Preseed

und 3-D-Modelle. Sogar Virtual-Reality-Touren können in wenigen Minuten erstellt werden, ohne dass die Immobilie vor Ort abgescannt werden müsste. Die von der Vloor-Software aufbereiteten PDF-Pläne oder CAD-Daten (IFC) können nahtlos von gängigen Architekturprogrammen weiterverarbeitet werden. Das Programm setzt damit frühzeitig einen Schritt in Richtung Bauwerksdatenmodellierung (BIM).

Blick in die Zukunft

Die Gründer Thomas Lechinger, Felix Haberl und Peter Penzenstadler – Absol-

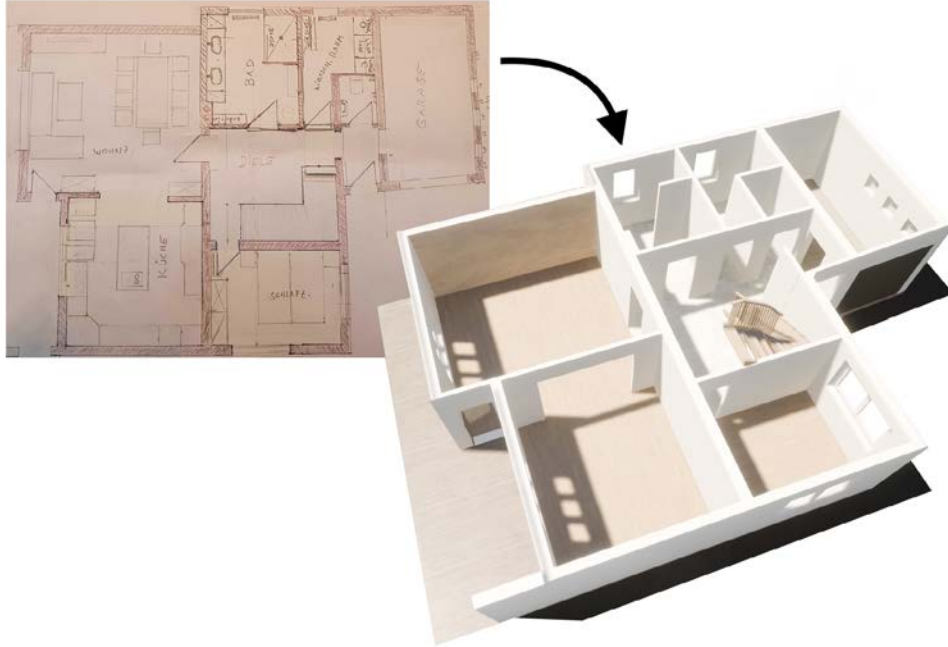


© Philipp Blickfang Photography

Vloor GmbH
Seidlgasse 21/17, 1030 Wien

Gründungsjahr: 2021
Gründungsteam: Thomas Lechinger, Felix Haberl,
Peter Penzenstadler

www.floorible.com, www.vloor.com



venten des Ergänzungsstudiums Innovation des Innovation Incubation Center an der TU Wien – setzen auf die unbegrenzte Skalierbarkeit ihres Produktes. Wegen der vollständigen Automatisierung ist die Vloor-Software überall und unbegrenzt einsetzbar. Besonders interessant ist die Einsatzmöglichkeit bei Immobilien, die gerade renoviert werden, erst entstehen oder noch bewohnt werden. Die 2-D- und 3-D-Modelle der Grundrisse erlauben einen Blick in die Zukunft, egal, in welchem Zustand sich Haus oder Wohnung befinden.

Produkt ohne Grenzen

Maklerfirmen gelten in der ersten Ausbaustufe als primäre Zielgruppe. In einem weiteren Vertriebsschritt plant Vloor, Immobiliengesellschaften, Bauträger, Immobilienbewertungsfirmen oder Architekturbüros mit erweiterten Software-Features anzusprechen. Österreich und Deutschland sind die ersten Zielmärkte.

linx4

www.linx4.io

linx4 bietet eine Plattform für Maschinenfinanzierungen, die mithilfe einer Contract-Middleware Daten der Industrie 4.0 mit der Finanzierungswelt verbindet.

Das Internet of Things (IoT) oder die Stärken der Industrie 4.0 sind für Laiinnen und Laien nicht unbedingt die Grundlage für eine Finanzidee. Die Gründer Paul und Michael Bruckberger (Sohn und Vater) haben den

Brückenschlag geschafft. Ihr Start-up linx4 unterstützt Maschinenhersteller (OEMs) beim Verkauf von Maschinen und Fertigungsanlagen, indem es in Kooperation mit kreditierenden Unternehmen eine flexible Finanzierungslösung anbietet. Berechnet wird sie nach produzierten Einheiten (Stückzahlen). Durchgängig verschlüsselt, kombiniert sie die neueste Industrial-IoT-Technologie mit modernen Finanzierungsideen. Das Ergebnis ist das sogenannte Pay-per-Use-Leasing: eine neue, skalierbare Lösung zur Finanzierung von Maschinen, die bislang hohe Investitionshürden niedriger macht.



aws
Seedfinancing

Maschinendaten liefern Finanzierungsplan

Die von linx4 entwickelte Contract-Middleware verbindet die Industrie-4.0-Daten mit der Finanzwelt. Sie berechnet für den Kunden des Maschinenherstellers mithilfe von IoT-Daten und Finanzierungsalgorithmen, wie hoch die Rückzahlung bei bestimmten Produktionszahlen ausfällt, und kümmert sich um die automatisierte Rechnungslegung und das Risikomanagement. Bei diesem Ansatz hängt alles von einer breiten Datenbasis ab, die Risiken sichtbar macht und ihre korrekte Bepreisung erlaubt. Voraussetzung



© linx4

linx4
Pay-per-Use Financing

linx4 GmbH
Eitzenbergerstraße 4–6/B06, 2544 Leobersdorf

Gründungsjahr: 2018
Gründungsteam: Paul Bruckberger (CEO),
Michael Bruckberger (IoT-Experte)

www.linx4.io

sind verlässliche Maschinendaten, auf denen die Berechnung der Raten basiert – und hier kommt linx4 ins Spiel.

Produzierte Stückzahlen als Berechnungseinheit

Das Start-up will Verkauf und Finanzierung von Maschinen völlig neu gestalten. Durch die Umwandlung von Investitionskosten in operative Kosten werden die Investitionshürden für den Maschinenkäufer deutlich kleiner. Die Kunden können die Rückzahlungen zudem nach IFRS 16 außerbilanziell behandeln. Sie erhalten einen deutlich größeren

Spielraum, wenn Worst-Case-Szenarien wie niedriger Auftragsbestand oder Lockdowns die maschinelle Auslastung nach unten drücken.

Neben den erhöhten Verkaufszahlen haben OEMs durch diese flexible Finanzierungslösung die Möglichkeit, ihre Aftersales-Einnahmen zu steigern, neue Geschäftsfelder zu erschließen und die Maschinen in einem zweiten Lebenszyklus auf dem Sekundärmarkt zu veräußern. Für Finanzierer und Finanzinvestoren ergibt sich eine neue, attraktive Assetklasse.

Njinn

www.njinn.io

Njinn entwickelt Automatisierungssoftware, die eine bislang großen Unternehmen vorbehaltene Industrie-4.0-Technologie für den mittelständischen Bereich verfügbar macht.

Für kleine und mittlere Unternehmen bleibt die Industrie 4.0 oft nur ein Schlagwort. Die Automatisierung wiederkehren-

der Fertigungsschritte ist mit gängigen Verfahren für KMUs wegen hoher Umstiegskosten und zu geringer Skaleneffekte ökonomisch selten sinnvoll. Das Wiener Start-up Njinn will die Industrie 4.0 auch für kleinere Unternehmen verfügbar machen: Die Gründer Christopher Hejl und Stefan Leitich entwickeln eine Lösung für die Workflowautomatisierung, die die Lücke zwischen Open-Source-Frameworks und überladenen ITPA-Tools schließt. Mit Njinn-Lösungen soll Firmen jeder Größe eine professionelle Prozessautomatisierung zur Verfügung stehen.

eine wohldefinierte und -dokumentierte Prozessbibliothek.

Einfach wie das Einrichten eines E-Mail-Kontos

Die Automatisierungsbranche wird dominiert von Angeboten, die auf Großunternehmen zugeschnitten sind. Njinn sieht aber Automationslösungen in mittelständischen Unternehmen als essenzielle Komponente der Digitalisierung. Solche Firmen haben allerdings für Umsetzung und Wartung von Automatisierungslösungen zu wenige personelle, technische und finanzielle Ressourcen.

Die Njinn-Lösung macht die Implementierung der Automationssoftware so einfach wie das Einrichten eines E-Mail-Kontos. Die komplizierten Verkaufs- und Beratungsprozesse sollen zur Gänze wegfallen. Njinn hat ein transparentes Preismodell, das völlig bindungs- und risikofrei ist, und konnte bereits Markterfolge erzielen: Die Automatisierungslösung wurde bei Start-ups mit hohen Wachstumszahlen, mittelständischen Großhandelsunternehmen und auch Banken implementiert.

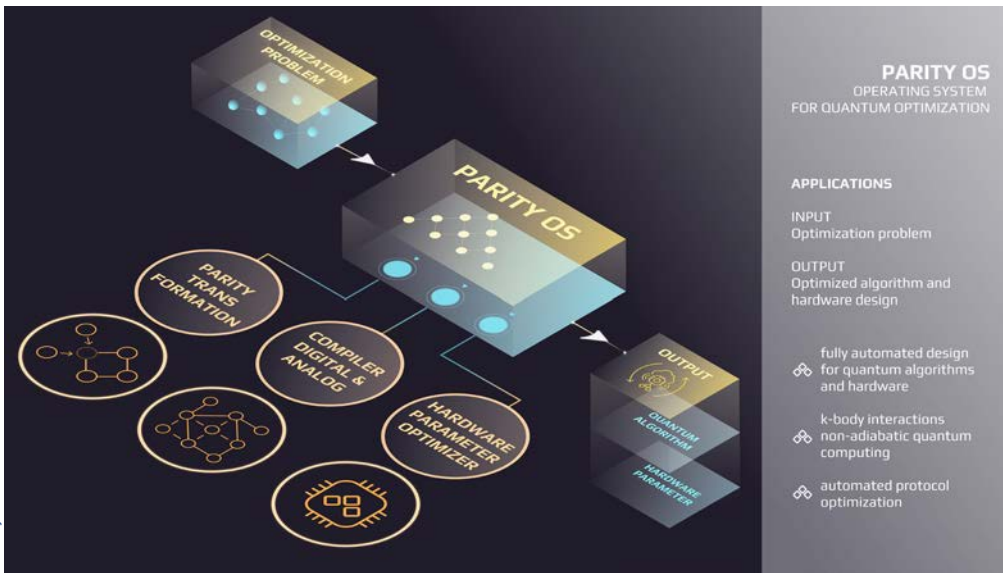
ParityQC

parityqc.com

Das Innsbrucker Start-up entwickelt ein Betriebssystem, das Optimierungsprobleme an Quantencomputern enträtselt. Die Softwarearchitektur soll zur herstellerübergreifenden Standardlösung der Quantentechnologie werden.

Es wird noch etwas dauern, bis Quantencomputer kommerziell

einsetzbar sind. An ihrer Entwicklung wird aber unter hohem Aufwand auf vielen verschiedenen Plattformen gearbeitet. Dabei ist das Ziel hochgesteckt: Ein Quantencomputer übertrifft einen klassischen (Super-)Computer potenziell überall dort, wo mehrere Herausforderungen optimal miteinander kombiniert werden müssen. Die Einsatzgebiete der Quantentechnologie reichen von abstrakten Problemen wie der Proteinfaltung für die schnellere und billigere Medikamentenentwicklung (Medikamentendesign) bis hin zu



aws
Seedfinancing

analogen Anforderungen wie der täglichen Verkehrsroutenoptimierung. Die Quantentechnologie übernimmt auch im Smart-Grid-Aufbau für die Elektroauto-Versorgung eine immer wichtigere Rolle.

Auf eigene Faust

Die patentierte ParityQC-Architektur (ein Bauplan für Quantenchips) des Uni-Spin-offs bedeutet einen komplett neuen Ansatz für den Bau von Quantencomputern. Ein großer Vorteil ist, dass sie mit allen derzeit vorhandenen Quanten-



© ParityQC



Parity Quantum Computing GmbH
Rennweg 1, Top 314, 6020 Innsbruck

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Dr. Wolfgang Lechner, Magdalena Hauser

parityqc.com

hardware-Plattformen (Superconducting Transmons, Atome, Ionen etc.) und Methoden (digital und analog) kompatibel ist. Die Architektur wurde 2015 von Wolfgang Lechner gemeinsam mit Philipp Hauke und Peter Zoller entwickelt und patentiert. Trotz eines lukrativen Kaufangebotes beschloss Patentinhaber Lechner gemeinsam mit der gründererfahrenen Magdalena Hauser, zuvor Geschäftsführerin des Institute for Entrepreneurship Cambridge – Tirol, im Jänner 2020 das Unternehmen ParityQC an den Start zu bringen.

Hardwarehersteller als Zielgruppe

Kunden von ParityQC sind die Hersteller von Quantenchips, die derzeit mit fundamentalen Problemen wie Konnektivität zwischen Qubits, Skalierung der Chips oder Vereinfachung des Aufbaus kämpfen. Diese Probleme bringt das Betriebssystem ParityOS voll automatisiert miteinander in Verbindung und entwickelt Lösungen. Der Ansatz ermöglicht es den Produzenten, die Innsbrucker Softwarearchitektur zu übernehmen, ohne nennenswerte

Ressourcen für die Implementierung zu verschwenden.

Softwarestandard der Quantentechnologie

Die Geschäftsidee liegt darin, die patentierte ParityQC-Lösung in einem Lizenzmodell an die Hersteller von Quantencomputern zu verkaufen. Das erste Bestandsjahr war vielversprechend: Das Start-up kann bereits nach einem Jahr zahlende Kunden auf drei Kontinenten vorweisen. Bis 2022 soll ParityOS auf mindestens zwei weiteren

Plattformen laufen und zum Branchenstandard reifen.

Symflower

symflower.com

Das Linzer Start-up nützt künstliche Intelligenz und mathematische Modelle, um Software bei hohen Kosteneinsparungen zu testen.

Mit frischer Software ist es wie mit neuen Automodellen: Am Anfang hakt es. Terminsysteme für Test- oder Impfanmeldungen verrichten ihre Arbeit nicht, Hacker schleichen sich durch Sicherheitslücken, Automobil- und Flugzeughersteller stoppen die Produktion, erprobte Software beginnt durch

Updates zu stolpern: Softwareentwicklung birgt die Gefahr versteckter Mängel. Jedes Programm muss auf Herz und Nieren geprüft werden, wenn es am Markt erfolgreich sein will. Und das kostet: Laut dem IT-Beratungsunternehmen Gartner werden jährlich über 250 Milliarden Dollar in das Testen von Software investiert. Der Erfolg ist nicht garantiert: Trotz des Aufwands entstehen durch nicht entdeckte Softwarefehler jährlich Schäden von über einer Billion Dollar.

Voll automatisiert

Das Linzer Unternehmen Symflower will



aws
Seedfinancing

den Testorgien ein Ende machen: Es hat ein Produkt entwickelt, das auf Basis von künstlicher Intelligenz und mathematischen Modellen eine neuartige Form der Software-Qualitätssicherung durchführt. So wie ein Rechtschreibprogramm auf dem PC automatisch Fehler in Texten findet, entdeckt Symflower vollautomatisch Fehler und Sicherheitslücken in Softwareprogrammen – ohne dass ein Mensch eingebunden sein muss. Die wirtschaftlichen Vorteile sind enorm: Das in 60 Minuten implementierte Testprogramm verspricht Softwarehäusern Kosteneinsparungen von bis zu 60 %.



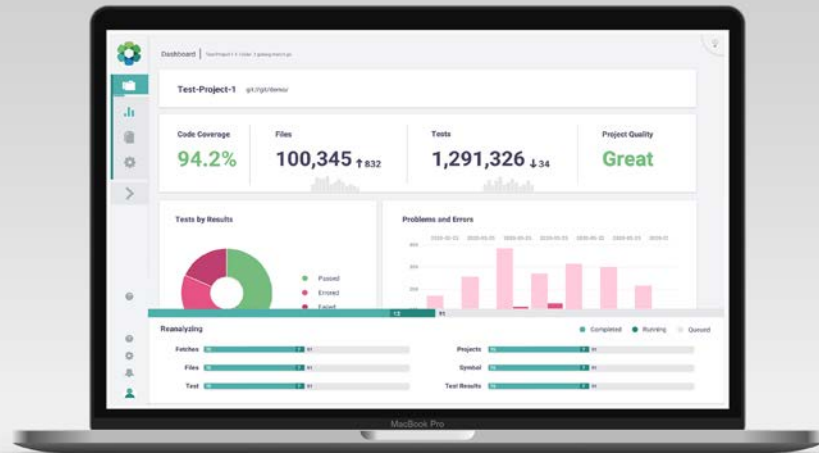
© symflower.com



Symflower GmbH
Coulustraße 24, 4020 Linz

Gründungsjahr: 2018
Gründungsteam: Ing. Norbert Presslaber MBA, DIⁱⁿ Evelyn Haslinger B. Sc., DI Markus Zimmermann B. Sc.

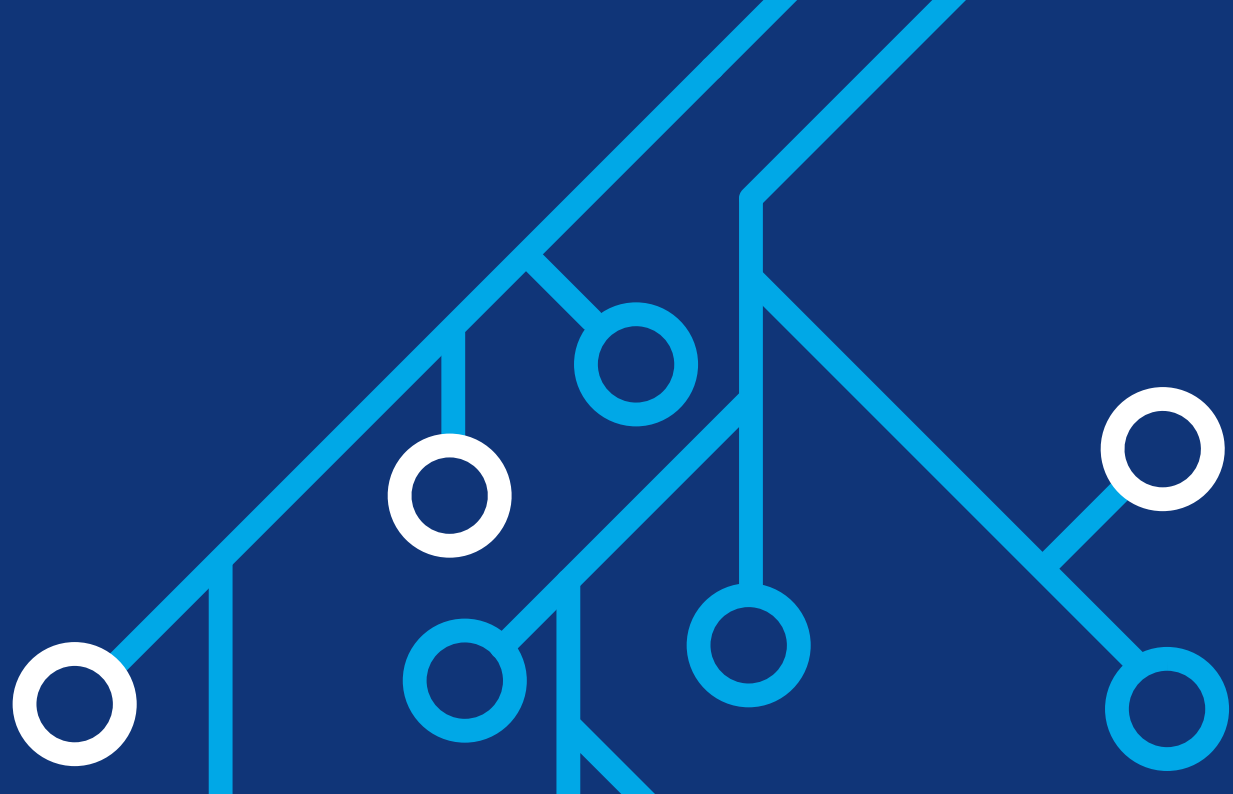
symflower.com



Diplomarbeit trägt Früchte

Angefangen hat die Gründungsgeschichte von Symflower im Jahr 2015 mit der Diplomarbeit von Markus Zimmermann. Auf dieser Basis entwickelten er und seine Mitgründerin Evelyn Haslinger in ihrer Freizeit Prototypen, die die theoretischen Überlegungen mithilfe mathematischer Modelle und künstlicher Intelligenz in der Praxis erprobten. Neben diversen statischen und dynamischen Source-Code-Analysen setzt Symflower die Analysetechnik Symbolic Execution ein, um alle Unit-Testfälle zu generieren. Fortschritte im Bereich Soft-

ware-Verification und Symbolic Reasoning sowie die stark gestiegene Rechenleistung der Hardware trugen das Ihre dazu bei, dass der Analyseansatz von Symflower erfolgreich angewendet werden konnte. Das Unternehmen geht davon aus, die Produktivität der Softwareentwicklerinnen und -entwickler um 30 % steigern zu können und gleichzeitig die Softwarequalität massiv zu erhöhen.



Physical Sciences

BrightComSol

www.brightcomsol.com

BrightComSol entwickelt hochstabile, lichtemittierende Perowskit-Quantenpunkte. Durch die neue Technologie können leuchtende Nanokristalle erstmals in Displays oder Röntgengeräten eingesetzt werden.

Nanokristalle haben überraschende Eigenschaften. Eine ganz spezielle

Klasse unter diesen Kristallen kann in unglaublich hellen Farben leuchten. Diese Nanokristalle bestehen aus Cäsium-Blei-Halogenid-Verbindungen mit einer sogenannten Perowskit-Kristallstruktur. Solche Perowskit-Quantenpunkte (PQDs) haben sich als extrem helle Lichtquellen erwiesen, die eine Farbe in eine andere umwandeln können. Indem die chemische Zusammensetzung der Nanopartikel variiert wird, leuchten die Quantenpunkte in allen Farben des gesamten sichtbaren Spektrums. Diese kostengünstig



aws
Preseed

zu produzierenden Quantenpunkte versprechen die Herstellung von Solarzellen, Displays, Bildschirmen oder Szintillatoren zu revolutionieren.

Der Durchbruch

Bislang konnten PQDs nicht industriell genutzt werden. Es gelang nicht, ihre einzigartigen Eigenschaften in Massenfertigung zu wiederholen. BrightComSol verwendet nun seine selbst entwickelte Technologie, um PQDs in Polymerfilmen langfristig stabil einzusetzen und so in Großserien nutzbar zu machen.



© BrightComSol



BrightComSol GmbH
Simon-Zeisel-Haus, Muthgasse 11, 1190 Wien

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Dr. Behzad Shirmardi (CTO),
Univ.-Prof. Dr. Erik Reimhult (CSO)

www.brightcomsol.com



Doppelstrategie

Das Unternehmen setzt derzeit auf zwei Produkte: BrightLeaf™ ist ein mit PQDs beladener Dünnschicht, der hochenergetische Photonen in sichtbare grüne Photonen umwandelt. BrightComSol vermarktet diese Folien als Szintillatoren, die Röntgenstrahlen in sichtbares Licht umwandeln. Das zweite Produkt, BrightSplash™, ist eine Harzformulierung, die es Drittanwendern ermöglicht, eigene PQD-haltige Geräte und Polymerfilme für die Photonenumwandlung zu nutzen. BrightSplash™ ist besonders für Displayhersteller interessant, da es die

Produktion der neuesten Generation von LCDs mit den reinsten und lebendigsten Farben ermöglicht.

Next Generation

BrightComSol wurde 2020 von Behzad Shirmardi und Erik Reimhult als Spin-off des Departments für Nanobiotechnologie der BOKU Wien gegründet. Die Vorgabe ist klar: Das Wiener Start-up will bei der nächsten Generation von quantenpunkt-basierten szintillierenden und farbgenerierenden Harzen, Tinten und Dünnschichten Technologie- und Marktführer werden.

CeraMicro

ceramicro.eu

Martin Kunze entwickelt einen nahezu unzerstörbaren und dicht beschreibbaren Mikrofilm auf keramischer Basis, der in Archiven zur Alternative zum fotochemischen Mikrofilm werden soll.

Die Lagerung von Wissen beschäftigt die Menschheit, seit sie begonnen hat, aufrecht zu gehen. Aber es gibt immer noch keine

Form von Aufzeichnung, die dauerhaft bestehen kann. Die Gefahr eines „digital dark age“ beschäftigt Technologieunternehmen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Regierungen auf der ganzen Welt. Der Gmundner Martin Kunze, der an der Kunstuniversität Linz Keramik studiert hat, macht es sich zur Aufgabe, Wissen bzw. Daten für eine Zeit zu konservieren, in der Festplatten technisch unbrauchbar, Cloud-Speicher zerschossen und Bibliotheken zu verletzbar geworden sind. „Memory of Mankind“ (MOM) nennt er sein Projekt des ultimativen Langzeitarchives. Im MOM werden Texte



aws
Preseed

und Bilder in „Echtgröße“ auf Keramikplatten aufgebracht und im Salzberg von Hallstatt eingelagert.

Steile Lernkurve

Seit den Anfängen im Jahr 2012 hat Kunze die Technik des keramischen Mikrofilms stark verbessert. Die anfängliche Punktgröße von 40 µm konnte mittlerweile auf 250 nm verkleinert und die Auflösung damit auf das 25.000-Fache erhöht werden. Der Text oder die Grafik wird mit Laser auf eine extrem dünne (200 nm) dunkle keramische Schicht geschrieben, die ihrerseits auf einem dünnen



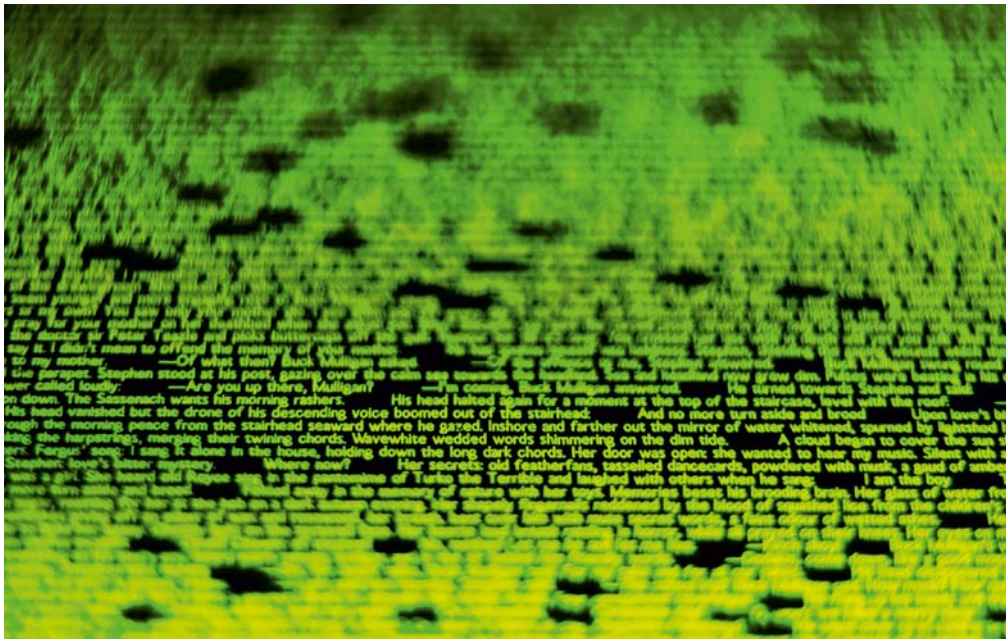
© Martin Kunze

CERAMICRO

CeraMicro GmbH
Salzfertigergasse 3, 4810 Gmunden

Gründungsjahr: 2021
Geschäftsführung: Martin Kunze

ceramicro.eu



keramischen Träger (1 mm) liegt. Fünf Millionen Zeichen passen auf eine 20 mal 20 Zentimeter große Tafel aus keramischem Mikrofilm. Zwei Tafeln reichen, um alle „Harry Potter“-Bände für die Nachwelt zu sichern. Patente schützen die Idee des haltbaren keramischen Datenträgers.

Haltbar für 100.000 Jahre

Der keramische Mikrofilm CeraMicro verfügt unter normalen Bedingungen über eine Haltbarkeit von mehr als 100.000 Jahren und ist feuerfest bis 1.200 °C. Auch Wasser kann dem Datenträger nichts anhaben. Die

Versorgung mit Rohlingen auf Basis des meistverbreiteten Rohstoffes Ton ist ebenfalls bis in alle Ewigkeit gesichert.

Fit für den Markt

Martin Kunze hat sich 2018 mit dem Betriebswirt Christian Pflaum zusammengetan, um aus den Prototypen des haltbaren keramischen Datenträgers etwas Größeres zu machen: 2021 soll in Zusammenarbeit mit der TU Wien (Werkstofftechnologie und Photonik) das Unternehmen CeraMicro gegründet und das Produkt zur Marktfähigkeit entwickelt werden.

DrainBot

drainbot.at

Das Grazer Start-up hat das weltweit erste automatisierte Robotersystem für die Reinigung von Tunnelentwässerungen entwickelt. Lange Sperren werden vermieden, der Wassereinsatz wird dramatisch reduziert.

Auch Tunnels sind pflegebedürftig. Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer merken das, wenn sie nachts „wegen

Wartungsarbeiten“ vor gesperrten Röhren warten. Vor allem die Drainagerohre in den Tunnelwänden bedürfen der Aufmerksamkeit der Betreiber, denn sie neigen zur Verstopfung. Um das zu verhindern, spülen derzeit Hochdruckreinigungssysteme die Drainagesysteme regelmäßig mit großen Mengen Wasser durch. Für solche Reinigungen sind partielle oder komplette Tunnelsperren nötig, die Folge sind Anhaltungen und Staus.

Billiger, sauberer, nachhaltiger

Hier setzt das Start-up von Mastermind Philipp Lepold und Mitgründer Slevan



aws
Preseed

Stekovic an: Die Technologie von DrainBot reinigt Tunnelentwässerungssysteme vollautomatisch und ohne Sperrzeiten zu verursachen. Durch das Robotersystem werden die wartungsbedingten Tunnelsperren obsolet und der ökologische Fußabdruck der Tunnelanlage deutlich reduziert. Während Tunnelentwässerungssysteme in der Regel mit sogenannten Hochdruckwasserdüsen und etwa 400 Litern (frischem) Wasser pro Minute gereinigt werden, setzt DrainBot auf das bestehende Wasser in den Drainageleitungen. Die Betreiber verzeichnen dadurch spürbare Kostenein-



DrainBot GmbH
Riesstraße 19c, 8063 Eggersdorf bei Graz

Gründungsjahr: 2019
Gründer: Philipp Lepold (CEO)

drainbot.at

© DrainBot



sparungen und deutlich verbesserte Klimaschutzwerte. DrainBot verspricht zudem die einfachere Umsetzung vorbeugender Wartungskonzepte, was die Nutzungsdauer der Tunnelanlage verlängert.

Keine Aufsicht vor Ort

Das DrainBot-System besteht aus einer modular aufgebauten Robotereinheit, die für die Reinigung zuständig ist, sowie mehreren Ladestationen. Statt mit fossilen Brennstoffen wird das DrainBot-System mit Strom betrieben. Er stammt aus einem Batteriesystem, das im Körper des Roboters verbaut

ist. Dieses Batteriesystem wird mittels Lade-/Datenstationen geladen, wodurch Einsatzlängen von mehr als zehn Kilometern möglich werden. Menschliche Aufsicht vor Ort ist nicht notwendig. Zudem arbeitet das System auch während des laufenden Verkehrs. DrainBot spricht von Kostensenkungen im Bereich der Instandhaltung von 10 bis 30 %. Die Zielgruppe des Start-ups ergibt sich von selbst: Die Roboter zur Reinigung von Tunnel drainagen sind in erster Linie für Betreiber von Eisenbahnen, Straßen und U-Bahnen interessant. Ein Pilotprojekt ist bereits im Laufen.

FAUTECH

FAUTECH entwickelt ein CO₂-basiertes Kühlverfahren, das den bisher üblichen Gebrauch aggressiver fluorierter Gase zur Kühlung unnötig macht. F-Gase sind deutlich klimaschädlicher als CO₂.

Das Dornbirner Start-up FAUTECH ist auf die Entwicklung und Produktion von CO₂-Verdichtern (Kompressoren) spezialisiert, die für den transkritischen CO₂-Kühl- bzw.

-Wärmepumpenkreislauf optimiert sind. Die Innovation liegt in der Kombination der FAUTECH-Verdichtungstechnologie und eines Dichtsystems, das für hohe CO₂-Drücke ausgelegt ist. Als transkritischen Betrieb von CO₂-basierten Kühlungen bezeichnet man den Einsatz der Aggregate bei einer Umgebungstemperatur von über 31 Grad.

Sauberer und sicherer

Der FAUTECH-Gründer Florian Ausserer hat einen hocheffizienten CO₂-Verdichter entwickelt, der den Einsatz des natürlichen Kältemittels im Alltag einfacher und sicherer



aws
Preseed

macht. CO₂-Kühlungen haben bisher den Nachteil, dass sie wegen der hohen Drücke eines CO₂-Kältekreislaufs (100 Bar und mehr – in einem Autoreifen herrschen ca. 2,5 Bar) als wartungs- und sicherheitstechnisch sehr kompliziert gelten.

Paradox: CO₂ kann Klima schützen

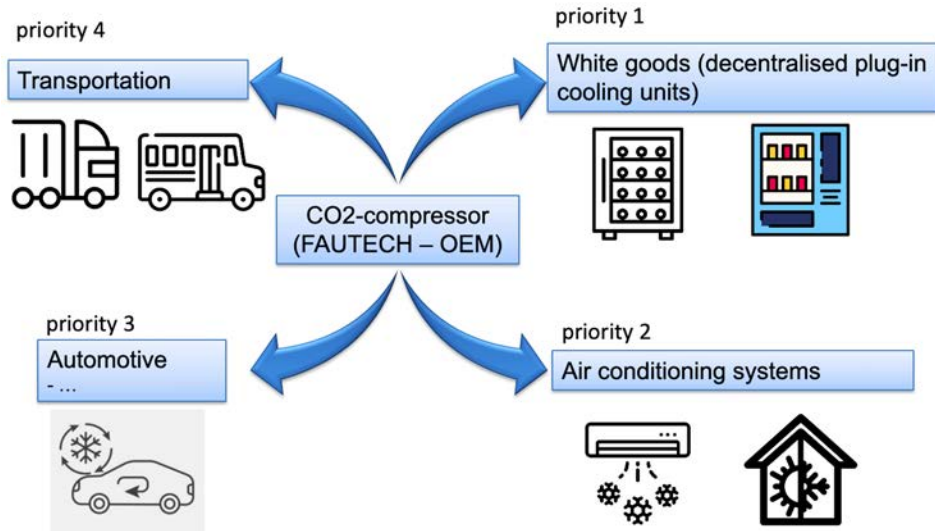
Mitte der 1930er-Jahre revolutionierten Sicherheitskältemittel auf Basis fluorierter Gase (F-Gase) den gesamten Bereich der Kühlung. Sie lösten die bis dahin nur im Großeinsatz beherrschbaren CO₂-Aggregate ab und ermöglichten den Siegeszug von



© Thomas Steinlechner

FAUTECH
Am Floßgraben 1a, 6850 Dornbirn

Gründungsjahr: 2020
Gründer: DI (FH) Florian Ausserer M. Sc.



Kühlschränken und -aggregaten in allen Bereichen des Lebens. F-Gase gelten allerdings als Turbopbeschleuniger für den Treibhauseffekt. Geraten sie in die Atmosphäre, ist ihre Wirkung um bis zu 1.000-mal schlimmer als die einer vergleichbaren Menge CO_2 . Daher ist CO_2 als Kältemittel (R744) aus ökologischer und sicherheitstechnischer Sicht F-Gasen eindeutig vorzuziehen. Es ist weder giftig noch brennbar, es besitzt kein Ozonabbau-potenzial, ist chemisch inaktiv und billig und um Potenzen klimaschonender als die bisher gebräuchlichen Mittel.

Enorme Hoffungsmärkte

Mit der FAUTECH-Technologie sollen steckerfertige CO_2 -Kühlgeräte für den Lebensmitteleinzelhandel und die Gastronomie, wie Flaschenkühlschränke, (Tief-)Kühltruhen, Kühlregale oder Verkaufsautomaten für Lebensmittel, ausgerüstet werden. Die zweite große Zielgruppe findet sich im Bereich der Gebäudetemperierung, für die CO_2 -Klimageräte unkompliziert und einfach einsetzbar werden. Nach erfolgreicher Markteinführung gelten die Autoindustrie (Kfz, Wohnmobile ...) und der Transportsektor (Bahn, Bus ...) als weitere Zukunftsmärkte.

Das Korneuburger Unternehmen entwickelt Epoxidharzsysteme, mit denen Unternehmen Energie- und Zeiteinsparungen von bis zu 99 % erzielen.

Epoxidharz ist ungemein vielseitig. Der üblicherweise in zwei Komponenten gelieferte Werkstoff versiegelt, laminiert oder verbindet – je nachdem, welche

Verbindungen hergestellt werden. Bootsbau, Automobil- und Luftfahrtindustrie, Bauunternehmen: Es gibt kaum ein Gewerbe, das ohne diesen stabilisierenden, klebenden und härtenden Kunststoff auskommt. Das globale Marktvolumen wird auf 20 Milliarden Euro geschätzt. Gewöhnlich besteht der Kunststoff aus zwei Komponenten: Harz und Härter. Sie müssen in einem zusätzlichen Arbeitsschritt in einem genau vorgegebenen Verhältnis vermischt werden und haben anschließend nur ein sehr kleines Verarbeitungsfenster.



Härtung auf Knopfdruck

Der Gründer Daniel Grunenberg, ein Polymertechniker, eröffnet Unternehmen mit seinem Aushärteverfahren neue Möglichkeiten. SpeedPox bietet fertig angemischte Epoxidharze an, die sofort eingesetzt werden können und eine unbegrenzte Verarbeitungszeit aufweisen. Die Härtung des Harzes kann auf Knopfdruck erfolgen: Durch einen lokalen Licht- oder Temperaturimpuls wird eine Härtungswelle ausgelöst, die sich selbstständig und ohne weiteren Energieeintrag von außen durch das Werkstück fortpflanzt. Die konventio-

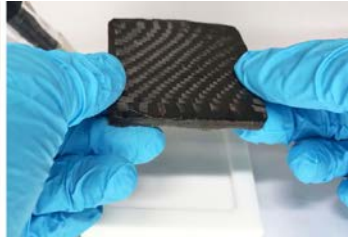
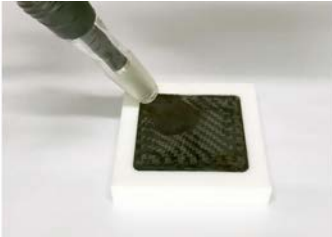
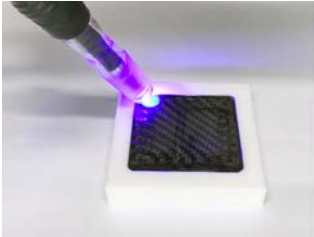
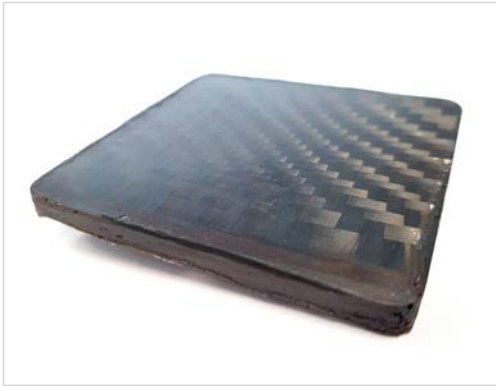


© SpeedPox

SpeedPox GmbH
Industriestraße 1, Objekt O.09, 2100 Korneuburg

Gründungsjahr: 2020
Geschäftsführung: Daniel Grunenberg M. Sc.

www.speedpox.com



nelle Härtung in großen Industrieöfen kann dadurch komplett umgangen werden. Die SpeedPox-Systeme können auch für Kompositmaterialien und sogar unter Wasser eingesetzt werden.

Patentgeschützt

Daniel Grunenberg arbeitete bereits an der TU Wien im Spin-off-Fellowship-Projekt „CURRATEC“ (FFG) an der Weiterentwicklung der Technologie. Das SpeedPox-Epoxydharz erregte schon zu diesem Zeitpunkt hohe Aufmerksamkeit. Mehrere Patente und Markenrechte schützen die Entwicklung.

Produktionsstandort geplant

Aktuell arbeitet Grunenberg mit ersten internationalen Pilotkunden zusammen. Nach der technologischen Entwicklung steht für 2022 der Aufbau einer Produktionsstätte am Firmenstandort in Korneuburg auf dem Plan. 2023 soll das Harzsystem dann flächendeckend auf dem Markt eingeführt werden.

Aviloo

aviloo.com

Aviloo hat ein Testsystem für gebrauchte E-Autos entwickelt, das den Zustand der Batterien mithilfe von Machine-Learning-Algorithmen überprüft und eine Bewertung ermöglicht.

Der Markt für gebrauchte Elektroautos ist aktuell noch überschaubar. Die wachsenden Absatzzahlen der strombetriebenen Fahrzeuge lassen jedoch erkennen, dass

die Nachfrage nach gebrauchten Modellen in gleichem Maß steigen wird. Das Problem ist dabei immer noch die Überprüfung des Zustandes des Fahrzeugs, vor allem des Antriebskernes: des Akkumulators. Der Zustand der verbauten Akkuzellen ist bestimmend für den Wert des Autos. Bislang gibt es aber keinen unabhängigen, neutralen Test.

Die beiden Gründer Wolfgang Berger und Nikolaus Mayerhofer haben ein unabhängiges Testverfahren für Lithium-Ionen-Batterien in Elektro- und Plug-in-Fahrzeugen ent-



aws
Seedfinancing

wickelt, das herstellerübergreifend einsetzbar ist und damit vergleichbare Werte liefert. Die Batteriediagnose mit der Aviloo-Box soll zum Standardbewertungssystem bei jedem künftigen E-Gebrauchtwagen-Geschäft werden. Der Wert einer Batterie macht mindestens 50 % des Gesamtwertes des Autos aus. Eine Tauschbatterie kostet zwischen 10.000 und 25.000 Euro, abhängig von der Batteriegröße.

Eine Testfahrt reicht

Bei einer Testfahrt wird die Aviloo-Box ans Auto angeschlossen. Die Daten werden



Aviloo GmbH
Brown-Boveri-Straße 16, 2351 Wiener Neudorf

Gründungsjahr: 2019
Gründungsteam: DI Wolfgang Berger (CEO), DI Nikolaus Mayerhofer (CTO), Dr. Marcus Berger (COO/CFO)

aviloo.com

© Aviloo



aufgezeichnet und von Aviloo mit einer selbst entwickelten Software noch während der Testfahrt ausgewertet. Eine Web-App

schleust die Testerin oder den Tester durch das gesamte Prüfverfahren. Für die Berechnungen werden Daten herangezo-

gen, die beispielsweise Aufschluss über Spannung, Strom und Temperatur geben. Diese riesigen Datenmengen werden per Mobilfunk an das Backend bei Aviloo übertragen. Letztlich erlauben dann Machine-Learning-Algorithmen Rückschlüsse auf den „State of Health“ der Batterie, also ihren Gesundheitszustand.

Markenübergreifendes Rating

Der Einsatz der Aviloo-Prüftechnologie ist simpel: Die Kundin oder der Kunde holt sich von einem Aviloo-Partner die Aviloo-Box für die OBD-Schnittstelle des Wagens,

macht eine Testfahrt und erhält am Ende ein Zertifikat mit dem Aviloo-Rating. Dieses Aviloo-Rating ermöglicht unabhängige und herstellerübergreifend vergleichbare Bewertungen der Batterie. 2020 wurden erste Tests mit dem ÖAMTC und dem TÜV Rheinland durchgeführt. Über zusätzliche europaweite Kooperationen wird derzeit mit Automobilklubs, Autohändlern und Werkstätten verhandelt.

Dreamwaves

www.dreamwaves.io

Dreamwaves entwickelt mithilfe der Augmented-Reality-Technologie ein Audionavigationssystem, das sehbehinderte Menschen und andere Mobilitätsteilnehmerinnen und -teilnehmer in unbekannter Umgebung führen soll.

Orientierung ist eine grundlegende Herausforderung, wann immer Menschen ein Ziel ansteuern. Aber nicht für alle ist es gleich

leicht, dort anzukommen. Blinde und Sehbehinderte, aber auch ältere Personen oder Menschen, die mit dem Fahrrad oder E-Scooter unterwegs sind, haben unter bestimmten Voraussetzungen Probleme, den Weg zu finden. Mit Dreamwaves ist Navigation so einfach, wie einem Geräusch zu folgen, das man hört.

Orientierung durch Akustik

Dreamwaves nutzt die menschliche Fähigkeit, intuitiv die Richtung zu erkennen, aus der ein Geräusch kommt. Menschen können sich akustisch orientieren. Das



aws
Seedfinancing

Start-up verwendet Augmented Reality, um virtuelle Wegpunkte zu platzieren, die in reale Orte im Freien eingebettet sind. Die Wegpunkte können mit Kopfhörern wahrgenommen und angesteuert werden. Die Benutzerinnen und Benutzer folgen dabei einer Reihe von virtuellen Sound-Wegpunkten. Mit dieser Methode der räumlichen Audionavigation findet man den Weg intuitiv und freihändig.

Diverse Zielgruppen

Neben Blinden und Sehbehinderten will Dreamwaves mit seiner Entwicklung



© Tatiana Sternisa

Dreamwaves GmbH
Marxergasse 24/2/5/R7, 1030 Wien

Gründungsjahr: 2019
Gründer: DI Dr. Hugo Correia Duarte Furtado

www.dreamwaves.io



auch die Nutzerinnen und Nutzer von Fahrrädern und E-Scootern ansprechen: Sie profitieren sehr von der App, weil sie ihnen den Weg weist, ohne dass sie auf einen Bildschirm schauen müssen. Derzeit befindet sich Dreamwaves im Betatest. Die App enthält alle Funktionen, die man braucht, um mit Ton auf der Straße zu navigieren. Zusätzlich kann man Routen für eine spätere Navigation planen und speichern. Dreamwaves steht kurz davor, die Marktfähigkeit des Produktes zu erreichen. Im Anschluss kann der Betrieb skaliert werden.

Wurzeln in der Augmented Reality

Dreamwaves wurde 2019 von Hugo Furtado gegründet, der über Erfahrung in Augmented-Reality-Anwendungen auf dem Gebiet der Chirurgie und in der Leitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten verfügt. Das Unternehmen Dreamwaves ist für ihn nun die nächste Herausforderung.

Lambda Wärmepumpen

www.lambda-wp.at

Das Brixentaler Start-up nützt ein neuartiges Verfahren, um die Effizienz von Wärmepumpen deutlich zu steigern. In Zukunft sollen die energiesparenden Modelle ganze Wohnkomplexe mit Wärme versorgen können.

Das neue Verfahren des Tiroler Unternehmens verfügt über das Potenzial, den Einsatz von energiesparenden und klimaschonenden

Wärmepumpen zu revolutionieren. Die beiden Gründer Florian Fuchs und Florian Entleitner entwickelten den sogenannten 3K-Prozess, mit dem in der Wärmepumpentechnologie bislang hemmende technische Grenzen überwunden werden können. Das Verfahren erlaubt einen vier- bis sechsmal höheren Wärmeübergang von Umweltwärme aus Luft, Wasser und Erde. Das Ergebnis sind ein wesentlich geringerer Energieeinsatz und niedrigere Betriebskosten.

Fuchs und Entleitner sind im Zuge einer Masterarbeit auf ein Verfahren gestoßen,



aws
Seedfinancing

das den Wärmeübergang in Wärmepumpenverdampfern maßgeblich verbessert. Die Gründer entwickelten den 3K-Prozess, mit dem das Verfahren für die Praxis nutzbar wurde. Messungen eines unabhängigen Prüfinstituts bestätigen, dass Lambda Wärmepumpen einen gegenüber aktuellen Spitzenmodellen der Klasse A+++ um 26 % verringerten Energiebedarf aufweisen.

Einsatz natürlicher Kältemittel

Der 3K-Prozess erleichtert auch den Einsatz des natürlichen und klimafreundlichen Kältemittels Propan. Durch die Verwendung



© Lambda Wärmepumpen

LAMBDA
Wärmepumpen

Lambda Wärmepumpen GmbH
Brixentaler Straße 10, 6364 Brixen im Thale

Gründungsjahr: 2019
Geschäftsführung: Florian Fuchs M. Sc.,
Ing. Florian Entleitner M. Sc.

www.lambda-wp.at



dieses Kältemittels reduziert das Tiroler Start-up das Treibhauspotenzial einer

Kältemittelfüllung für Wärmepumpen von 13 Tonnen auf 3 Kilogramm CO₂-Äquivalente.

Versorgung von Großanlagen

Mittlerweile wurden zwei Wärmepumpentypen zur Serienreife gebracht. Installationen in Österreich, Deutschland, der Schweiz und Norwegen laufen bereits. Derzeit ist das Start-up dabei, neue Wärmepumpentypen mit der 3K-Technologie für höhere Leistungsgrößen zu entwickeln. Damit sollen neben klassischen Ein- und Mehrfamilienhäusern auch große Wohnblöcke versorgt werden können.

Für Sanierungs- und Bestandsgebäude geeignet

Großes Potenzial sehen die Tiroler Gründer

durch den stark reduzierten Energieverbrauch im Sanierungsmarkt. Bislang galt die Anschauung, dass Wärmepumpen nicht sinnvoll in Bestandsgebäuden verwendet werden können. Mithilfe des 3K-Prozesses der Lambda Wärmepumpen und einer optimierten Betriebsführung ist es erstmals möglich, auch in diesem Marktsegment ökologisch und wirtschaftlich sinnvolle Lösungen anzubieten.

Das Leobener Start-up hat eine neue Art von Dehnungsmesssensor für Werkstoffprüfungen und Bauteilwartung entwickelt.

Dehnungsmessstreifen (oft auch als DMS oder Dehnmessstreifen bezeichnet) sind der Schlüsselfaktor für die Messung von Materialermüdung und die Werkstoffprüfung. Die Messungen helfen, Werkstoffe, Bauwerke und andere Produkte besser

und sicherer zu machen. Die derzeit standardmäßig eingesetzten Verfahren sind umständlich: Die DMS werden äußerst aufwendig auf das zu messende Bauteil appliziert. Dabei ist höchste Präzision erforderlich, um schwerwiegende Verfälschungen der Messwerte zu vermeiden. Für die Aufbringung der DMS ist besonders geschultes Personal notwendig, weshalb derzeit – außer bei Versuchen und im Labor – in vielen Bereichen auf den Einsatz von DMS verzichtet wird. Die Gründer Daniel Eisl und Matthias Ottlinger begannen vor drei Jahren mit der Entwicklung eines



aws
Seedfinancing

neuen Konzepts für einen Dehnungsmesssensor, der unkomplizierte Handhabung mit präzisen Messungen vereint.

Exakte Messung ohne Kleben

Der von octogon entwickelte StrainPad®-Sensor wird im Gegensatz zu einem herkömmlichen DMS lediglich auf das zu messende Bauteil aufgepresst. Dadurch fällt der aufwendige Applizierungsprozess weg (Reinigen, Abschleifen, erneutes Reinigen, präzises Kleben und anschließendes Versiegeln). Eine deutliche Zeit- und Kostenersparnis ist die Folge.



© octogon GmbH



octogon GmbH
Peter-Tunner-Straße 19, 8700 Leoben

Gründungsjahr: 2018
Gründungsteam: DI Daniel Eisl, Mag. Matthias Ottlinger

www.octogon.org



Erste Anwendungsgebiete

Bisher kommt der von octogon entwickelte Sensor vor allem in der Werkstoffprüfung und bei Spritzgussmaschinen zur Anwendung. Mit ihm kann die Ausrichtung jeder Versuchsprobe kontrolliert werden, wodurch das Risiko einer Falschmessung, verursacht durch Verspannungen beim Einspannen der Werkstoffproben (sogenannte Alignmentfehler), ausgeschlossen wird. Mit dem „Align Meter“ können diese Verspannungen mit minimalem Zeitaufwand gemessen werden. Ausgewertet werden die jeweiligen Messergebnisse mit

dem von octogon entwickelten Messverstärker.

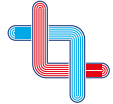
Mit der Entwicklung des StrainPad® verfolgt octogon die Vision, die präzise Dehnungsmessung – von Bauwerken bis hin zu Werkstoffprüfungen – erheblich zu erleichtern. Daniel Eisl und Matthias Ottlinger gehen davon aus, dass sich die Einsatzgebiete von (sehr präzise arbeitenden) Dehnmessstreifen mit ihrem Verfahren enorm erweitern lassen.



Life Sciences



aws LISA – Life Science Austria



Life Sciences – vom Labor ins Leben

Die innovativsten Ideen bringen dem Wirtschaftsstandort Österreich nur dann etwas, wenn sie erfolgreich den Sprung aus den Labors auf den Markt schaffen. Mit Life Science Austria (LISA) hat die aws einen One-Stop-Shop zur Unterstützung der gesamten Wertschöpfungskette für Start-up-Unternehmen in den Life Sciences eingerichtet. LISA bietet für jedes Entwicklungsstadium maßgeschneiderte Hilfe an.

www.lifescienceaustria.at

AgroBiogel

Das Boku-Spin-off entwickelt ein Hydrogel aus natürlichen Rohstoffen, das Feuchtigkeit länger im Boden hält, die Felder düngt und die Bodenqualität langfristig deutlich verbessert.

Äcker und Felder sind durstig. Die globale Landwirtschaft verbraucht mehr als 70 % des gesamten Süßwassers. Rund 60 % der Getreidebauern der Welt betreiben reinen

Regenfeldbau – ohne künstliche Bewässerung. Mit dem Klimawandel werden Dürren in vielen Regionen vom gelegentlichen Phänomen zum Dauerzustand. Hydrogele können eine Möglichkeit sein, die Folgen der immer wärmeren Sommer und immer geringeren Niederschläge abzumildern. Die meist in Granulatform ausgebrachten Zusatzstoffe nehmen große Mengen von Wasser auf und geben es nur langsam wieder an die Umgebung ab. Forscher der Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien haben nun ein auf natürlichen Rohstoffen basierendes, vollständig biologisch abbaubares Hydrogel



aws
Preseed

entwickelt. Das Additiv kann Pflanzen nicht nur bewässern, sondern auch düngen und die Bodenqualität verbessern.

Verholzte Pflanzen als Rohstoff

Den Gründern von AgroBiogel mit Gibson Nyanhongo als Spiritus Rector – im Brotberuf leitet er die Forschungsgruppe Biomaterialtechnologie an der BOKU – ist es gelungen, ein auf Holz basierendes Hydrogel zur Marktreife zu bringen, das außergewöhnlich hohe Wassermengen speichern kann. Sie verwenden verholzte Pflanzen, die Biopolymere in die pflanzliche Zellwand einlagern



© Keith Nyanhongo

AgroBiogel GmbH
Königstetter Straße 128–132, 3430 Tulln

Gründungsjahr: 2021
Gründungsteam: Dr. Gibson Nyanhongo, Mag. Johannes Paul Schwarz, Enrique Nacif B. A. LL. M.



und über erstaunliche Speicherkapazitäten verfügen.

Wasser wird in Böden gespeichert

Mit diesem Hydrogel vermischte Böden können bis zu 95 % des einsickernden Wassers aufnehmen und so bis zu 40 % an Bewässerung sparen. Indem das Material das zugeführte Wasser speichert, kann Dürren entgegengewirkt und eine unregelmäßige bzw. geringere Wasserversorgung ausgeglichen werden. Selbst Sandböden werden mit dem AgroBiogel-Zusatz für die Landwirtschaft nutzbar.

Überall einsetzbar

Vorzugsweise wird das Biohydrogel genau wie Düngemittel ausgebracht. Außer in Form von Körnern ist es auch als Pulver verfügbar, nass wie trocken. Angewendet wird die Entwicklung des in Tulln ansässigen Unternehmens auf offenen Feldern ebenso wie in Glashäusern und anderen künstlichen landwirtschaftlichen Systemen. Den Einsatzgebieten sind keine Schranken gesetzt.

Brave Analytics

www.braveanalytics.eu

Das Spin-off der Med Uni Graz entwickelt eine neuartige laserbasierte Messtechnologie, die eine Charakterisierung von (Nano-)Partikeln kontinuierlich und in Echtzeit ermöglicht.

Nano ist wirklich wenig. Ein Nanometer entspricht einem milliardstel Meter. Ein Nanopartikel ist konsequenterweise ein Verbund von Atomen oder Molekülen, deren

Größe zwischen 1 und 100 Nanometern liegt. Diese Nanopartikel sind überall zu finden – als natürliche Bestandteile oder als künstlich beigefügte Ingredienzien: in der Sonnencreme, wo sie dafür sorgen, dass UV-Strahlung keine Hautschädigungen verursacht, als Fetttropfchen in der Milch, in vielen anderen Lebensmitteln, in Augentropfen, Impfstoffen und weiteren Medizinprodukten, wobei die Wirksamkeit des Produktes maßgeblich von den (Nano-) Größen der Inhaltsstoffe abhängt. Vereinfacht ausgedrückt: Die kleine Partikelgröße verleiht den Materialien neue Eigenschaften.



aws
Preseed

70-mal schneller als bisherige Methoden

Nanopartikel können bei aller Winzigkeit unterschiedlich groß sein. Sind sie zu groß, lassen sie zum Beispiel die Milch ausflocken oder können in Form eines Impfstoffes nicht an ihren Bestimmungsort transportiert werden. Damit man die gewünschten Eigenschaften erhält, muss die notwendige Partikelgröße ständig kontrolliert werden. Das ist üblicherweise ein mühsamer Prozess im Labor.

Die Gründer Christian Hill und Gerhard Prossliner haben mit der „OptoFluidic Force



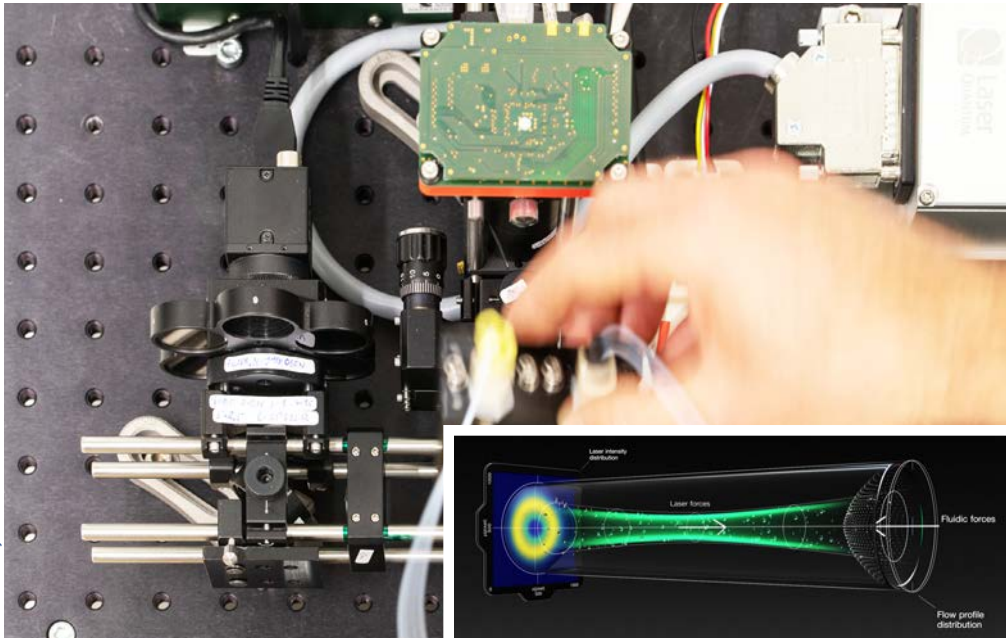
© Alexander Lejjak, Brave Analytics

BRAVE
ANALYTICS

Brave Analytics GmbH
Neue Stiftingtalstraße 2, Eingang B, 8010 Graz

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Ing. Dr. Christian Hill, DI Gerhard Prossliner

www.braveanalytics.eu



Induction“-Technologie (OF2i) eine kontinuierliche Blitzmessung entwickelt, die 70-mal schneller als derzeit angewandte Methoden ist. Diese Messtechnologie ermöglicht die Charakterisierung von Nanopartikeln kontinuierlich, automatisiert und in Echtzeit. Durch ausgeklügelte Auswertalgorithmen können erstmals statistisch relevante, für die Produktqualität verantwortliche Charakterisierungsdaten der Partikel während des Herstellungsprozesses erhoben werden.

Lebensmittel, Pharma, Biotech

Als nächste Entwicklungsstufe gilt es,

die kontinuierliche und automatisierte Probenvorbereitung voranzutreiben und die Qualitätsvorgaben der Norm ISO 9001 zu implementieren. Darüber hinaus wird an Tests zur Langzeitstabilität und zum Wärme-management sowie weiteren Stresstests für den Industrieinsatz gearbeitet. Anwendungsfelder der blitzschnellen Messtechnologie sind in den Bereichen Pharma und Biotech, Lebensmitteltechnologie, Dental Care, Beschichtungen, aber auch im Bereich Umweltanalyseverfahren zu finden.

CellEctric Biosciences

www.cellectric-biosciences.com

Das Start-up arbeitet an einer automatisierten Plattformtechnologie zur elektrodynamischen Manipulation von Zellen. Die erste Anwendung ist die Isolierung von Krankheitserregern in Blutproben für die Sepsis-Diagnose.

Blut ist kompliziert zu analysieren. Stets kämpfen Diagnostikerinnen und Diagnostiker auf der Suche nach Pathogenen, also krankheitserregenden Mikroorganismen,

mit dem hohen Anteil menschlichen Materials im Vergleich zu den gesuchten Keimen. Dieses Verhältnis von >109 zu 1 bedingt entweder lange Kultivierungszeiten, in denen die Krankheitserreger hochgezüchtet werden, oder eine unbehandelte Testung der Probe. Ein Verzicht auf die Aufbereitung der Blutprobe geht allerdings zulasten der Genauigkeit. Das muss nicht sein, heißt es beim Wiener Unternehmen CellEctric Biosciences. Die Plattform geht einen anderen Weg: Mit der neuartigen Technologie können Labore in der In-vitro-Diagnostik die Erreger in nur 30 Minuten



aws
Preseed

aus einer Blutprobe von 10 Millilitern isolieren. Die aufgereinigten Proben können unmittelbar für eine beschleunigte Blutkultur oder etablierte Direktmethoden wie PCR, „next-generation sequencing“ (NGS) und Massenspektroskopie (MALDI-TOF) genutzt werden.

Schnellere Diagnose

Grundlage der Technologie ist eine neuartige Strategie zur Einkopplung elektromagnetischer Felder in biologische Proben, um Zellen gezielt zu zerstören. Der Durchsatz der Proben kann an die



© CellEctric Biosciences



CellEctric Biosciences GmbH
Giefinggasse 4, 1210 Wien

Gründungsjahr: 2021
Geschäftsführung: Dr. Klemens Wassermann, Dr. Terje Wimberger

www.cellectric-biosciences.com

Anwendung angepasst werden – und zwar vollautomatisch, rein physikalisch und mit sehr geringen elektrischen Anforderungen. Die im CellEctric-System beobachteten zelltypspezifischen Effekte sind in dieser Form weltweit einzigartig und erweisen sich bei wiederholter Anwendung als außerordentlich robust.

Sepsis-Diagnose als Anfang

Im Fokus steht vorerst der Markt der Sepsis-Diagnose. Die Chancen sind jedoch vielfältig. Der Prototyp verspricht wegen seines Charakters einer Platt-

formtechnologie Zugang zu Märkten der Biotechnologie, der Pharma- und der Lebensmittelindustrie.

Das Team

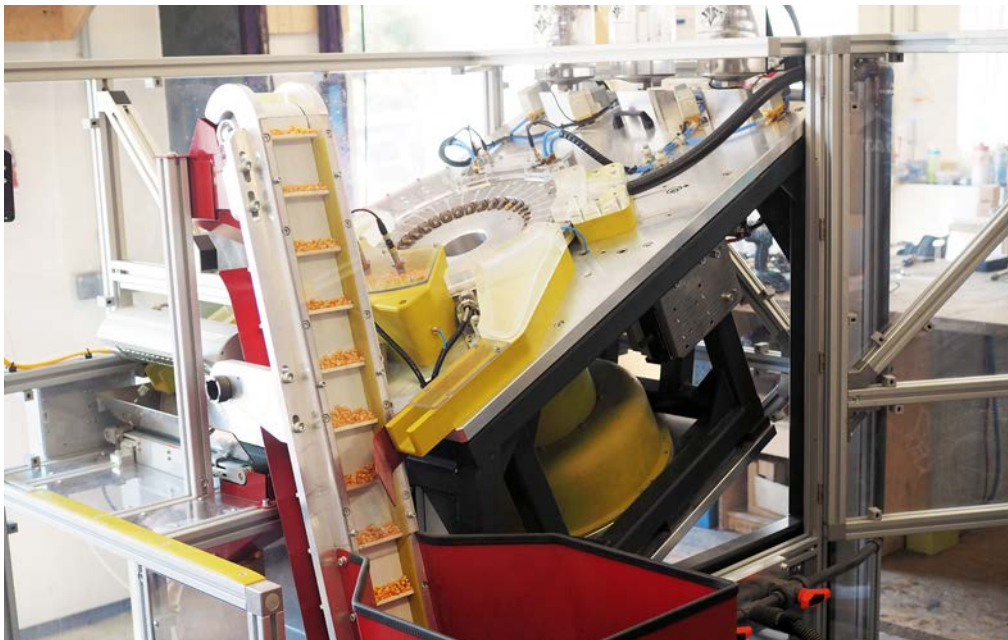
Gründer Klemens Wassermann entwickelte die Grundlagen der CellEctive-Technologie. Co-Founder Terje Wimberger hat die Charakterisierung und Diversifizierung der Technologie vorangetrieben. Komplettiert wird das Team durch den Oberflächenphysiker Michael Hollerer und die Biotechnologin Julia Dolezel.

Ensemo

Ensemo entwickelt ein Verfahren, mit dem spezielle Mikroben in großer Zahl in Saatkörner eingebracht werden können. Dadurch werden sie zur biologischen Alternative zur Düngung mit Chemikalien.

Nützliche Mikroben können Pflanzen in Zeiten von Klimawandel, Trockenheit und Nährstoffmangel helfen, trotz aller Widrig-

keiten zu gedeihen. Durch den Einsatz der Mikroorganismen werden beispielsweise Stickstoff und Phosphor für die Pflanze verfügbar gemacht oder Krankheiten abgewehrt. Nützliche Mikroorganismen werden als biologische Alternative zu Agrochemikalien gehandelt. Die große Herausforderung ist allerdings, die Mikroben zur und vor allem in die Pflanze zu bringen – und das möglichst effizient und effektiv (hoher Durchsatz bei geringem Materialaufwand). Das standardmäßige Coaten (äußeres Aufbringen der Mikroorganismen auf den Samen) funktioniert nur bedingt, weil die empfind-



aws
Preseed

lichen Bakterien durch UV-Strahlung, Abrieb und Austrocknung absterben.

Einbringung in Höchstgeschwindigkeit

Die beiden Gründer Birgit Mitter, promovierte Mikrobiologin, und Nikolaus Pfaffenbichler, Diplom-Ingenieur der Lebensmittel- und Biotechnologie, haben ein Verfahren entwickelt, das die Behandlung einzelner Körner in großem Tempo erlaubt und damit eine präzise und stabile Integration von Mikroorganismen ermöglicht. Bei der sogenannten SeedJection™-Methode wird das Saatgut vereinzelt und fixiert, die Position des



© Stéphane Compant

Ensemo GmbH
Technopark 1, 3430 Tulln

Gründungsjahr: 2021
Geschäftsführung: Dr.ⁱⁿ Birgit Mitter, DI Nikolaus Pfaffenbichler

Embryos optisch erkannt und die einzelnen Samen behandelt (Aufschneiden, Injektion der Mikroben, Verschließen). Das Verfahren ist durch ein europäisches Patent geschützt.

Nachweis erbracht

Mitter und Pfaffenbichler haben bisher einen Labordemonstrator entwickelt und die Anwendung von pflanzenfördernden Bakterien auf Mais- und Sojasaatgut getestet. Mit robusten Proof-of-Concept-Daten wurde nachgewiesen, dass die mit der SeedJection™-Methode eingebrachten Bakterien Mais- und Sojapflanzen effizienter

besiedeln als Bakterien, mit denen das Saatgut nur beschichtet wird.

Spin-off des AIT

Ensemo ist ein Spin-off des Austrian Institute of Technology (AIT) und basiert auf mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Erforschung nützlicher Pflanzen-Mikroben-Interaktionen.

HeartBeat.bio

www.heartbeat.bio

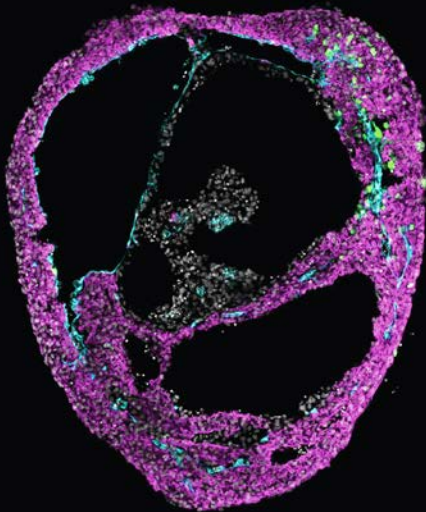
HeartBeat.bio entwickelt eine auf humanen Herzorganoiden basierende Screeningplattform, die die Suche nach neuen Medikamenten zur Behandlung von Herzinsuffizienz und Herzmuskelerkrankungen revolutionieren soll.

Derzeit in der Präklinik verwendete Modelle für kardiologische Erkrankungen sind oft

medizinisch ungenügende Rekonstruktionen. Ihnen fehlt es an der humanen Physiologie und sie weisen keine natürliche Herzarchitektur und Zellinteraktion auf. Außerdem fehlt ihnen die für die Messung der Pumpfunktion erforderliche Nachbildung einer menschlichen Herzkammer.

Exakte Nachbildungen

Die von den beiden HeartBeat.bio-Gründern Sasha Mendjan und Pablo Hofbauer aus Stammzellen hergestellten Herzorganoide („Kardioide“) bilden die natürliche Struktur des menschlichen Herzens und



aws
Preseed

der Herzkammer in einem bisher nicht erreichten Ausmaß ab. Mithilfe bekannter genetischer Methoden oder externer Stressoren lässt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Krankheitsmodelle vergleichsweise einfach generieren. Die Organoide können reproduzierbar und sehr kosten-effizient hergestellt und routinemäßig in der pharmazeutischen Wirkstoffentwicklung eingesetzt werden.

Genaue Wechselwirkung

Die Herzorganoide haben das Potenzial, die Arzneimittelforschung im Bereich der



HeartBeat.bio AG
Dr.-Bohr-Gasse 7, 1030 Wien

Gründungsjahr: 2021
Gründungsteam: DI Dr. Oliver Szolar, Dr. Pablo Hofbauer,
Dr. Sasha Mendjan, Dipl.-Kfm. Michael Krebs MBA (CEO)

www.heartbeat.bio

Kardiologie radikal zu verändern. Die Entwicklung der Wirkstoffe kann vom Start weg am exakten natürlichen Aufbau des humanen Herzens ausgerichtet werden. Geringere Ausfallrisiken und eine substanzielle Zeit- und Kostenersparnis im gesamten Prozess der präklinischen und klinischen Entwicklung sind zu erwarten.

Erfahrenes Gründungsteam

Das Gründungsteam besteht aus den beiden Erfindern der Technologie, Sasha Mendjan und Pablo Hofbauer, die über langjährige Erfahrung in der Stammzell-

biologie, dem Tissue-Engineering, der regenerativen Medizin und der Kardiogenese verfügen. Oliver Szolar und Michael Krebs, zwei Start-up-Manager und -Geschäftsführer mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Life-Sciences-Industrie, komplettieren das Team. Zielkunden sind die im kardiovaskulären Bereich tätigen Pharmaunternehmen sowie Auftragsforschungsunternehmen (CROs).

HydroUnity Q Labs

Das Start-up aus Kapfenstein entwickelt einen wasserspeichernden, 100 % biologisch abbaubaren, salzförmigen Bodenhilfsstoff („HydroDots“), der Äcker und Wiesen in Zeiten zunehmender Dürren länger feucht hält und auf ökologische Weise düngt.

Wasser wird in Mitteleuropa immer mehr zum Kriterium dafür, ob Felder und Wälder

gedeihen können. Der Klimawandel macht die Dürre zum Stammgast, wo sie bislang nur unregelmäßige Besucherin war. Die moderne Agrarforschung sucht Gegenmittel, um den ausblutenden Böden ihre Kraft wiederzugeben. Das steirische Start-up-Unternehmen HydroUnity Q Labs beschreitet dabei einen vielversprechend revolutionären Weg: Es arbeitet an neuartigen Zusatzstoffen, die den landwirtschaftlich genutzten Böden helfen, ihre Fruchtbarkeit nicht nur zu bewahren, sondern sogar zu erhöhen – im Einklang mit der Natur.



Das Team um Andreas Kleinbichler, Harald Koch, Heinz Ploder und Mathias Eisenhut entwickelt sogenannte HydroDots. Dieses

Granulat besteht aus Hydrogel, einem salzförmigen Bodenhilfsstoff aus Zellulose, der Wasser und Nährstoffe (auch bei großer



aws
Preseed

Hitze, Dürre und nährstoffarmen Böden) lange speichert. HydroDots bestehen zu 100 % aus einer biochemisch modifizierten Zellulose (einem neuartigen Biopolymer). Es handelt sich um einen nachwachsenden und nachhaltigen Rohstoff, der aus Holz gewonnen wird.

Energie für den Boden

HydroDots bereichern die Äcker mit pflanzenspezifisch nützlichen Mikroorganismen, die die Bodenflora nachhaltig positiv beeinflussen. Die Additive sind der „Rucksack“, in den die Mikroorganismen hinein-



HydroUnity QLABS GmbH
Kapfenstein 105, 8353 Kapfenstein

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Mag. Andreas Kleinbichler (CEO),
Harald Koch (CSO), Heinz Ploder (CMO),
Mathias Eisenhut (CTO)

© HydroUnity

gepackt werden. Sobald die HydroDots mit Wasser in Berührung kommen, quellen sie auf ein Vielfaches auf und aktivieren damit ihre „Fracht“.

Mehr Ertrag in harten Zeiten

Die HydroDots helfen, bis zu 70 % Wasser und bis zu 80 % Dünger einzusparen. Das führt zu schnellerem Pflanzenwachstum und erhöht die Ernteerträge. Der Trockenstress der Pflanzen wird entweder ganz vermieden oder – bei hartnäckigen Dürren – zumindest stark abgemildert. Das Ziel ist, die Ernteausfälle zu minimieren.

Ausbringung einmal im Jahr

Die HydroDots können auf Äckern, in Gärten, in Glashäusern oder im häuslichen Bereich (Wohnräume) eingesetzt werden. Im Innenbereich müssen die Additive einfach gut mit der Erde durchmischt werden. Im Außenbereich wird das Produkt mit geeigneter Gerätschaft (Harke, Pflug, Egge ...) je nach Kultivar zwischen 10 und 50 Zentimeter tief in die Erde eingearbeitet. Einer der großen Vorteile der HydroDots liegt in ihrem simplen Einsatz. Sie werden gleichzeitig mit der Saat bzw. den Jungpflanzen ausgebracht, einmal im Jahr.

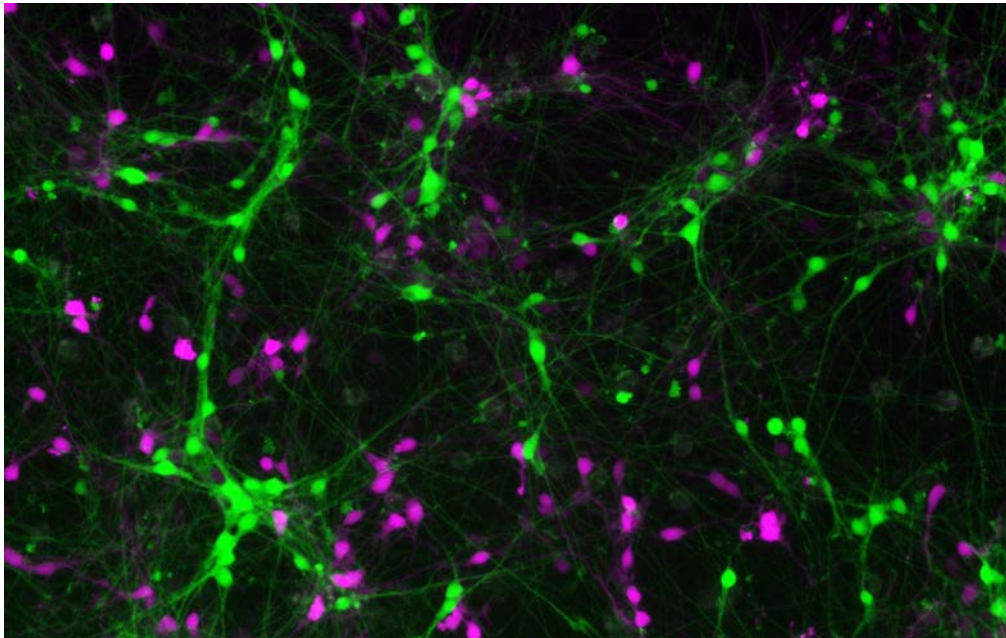
Neurolentech

neurolentech.com

Das Spin-off des IST Austria entwickelt ein neuartiges Untersuchungsverfahren, mit dem Patientinnen und Patienten mit Autismus oder Epilepsie besser diagnostiziert und individuell behandelt werden können.

Jedes Jahr kommen in Europa ungefähr 150.000 Kinder zur Welt, bei denen neurologische Störungen wie Autismus oder

Epilepsie diagnostiziert werden. ADHS oder Depression sind häufige Begleiter. Derzeit gibt es nur wenig Hilfe: Für Autismus- und viele Epilepsiepatientinnen und -patienten existieren keine wirksamen Medikamente. Trotz der großen öffentlichen Nachfrage sind eine genaue Diagnose dieser Erkrankungen und die Entwicklung von Therapien bislang noch ungelöste Herausforderungen. Wegen der genetischen Vielfalt der Erkrankungen ist es schwierig, geeignete Erkrankungsmodelle für die Entwicklung von Diagnostik und neuen Therapien zu erzeugen.



aws
Preseed

Den Ursachen auf der Spur

Neurolentech entwickelt ein Verfahren, das patientenspezifische zelluläre Erkrankungsmodelle nachbaut. Sie dienen zur Erforschung der Erkrankungsmechanismen und zur Entwicklung neuer Therapien. Dazu werden Haut- oder Blutzellen der Patientin bzw. des Patienten in mehreren Schritten in Gehirnzellen umgewandelt, die genetisch und funktional identisch mit den Zellen in ihrem oder seinem Kopf sind. Diese Gehirnzellen können dann im Labor untersucht bzw. für Wirkstoffscreeningverfahren eingesetzt werden.



Neurolentech GmbH
IST Park, Plöcking 1, 3400 Klosterneuburg

Gründungsjahr: 2020

Gründungsteam: Dr. Carsten Pfeffer (CEO), Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Gaia Novarino, Prof. Dr. Christoph Bock

neurodentech.com

Biobank für personalisierte Wirkstoffe

Ziel ist der Aufbau einer umfassenden Biobank mit patientenspezifischen Erkrankungsmodellen und den dazugehörigen klinischen, genetischen und zellulären Daten. In den nächsten zwei Jahren wird die Plattform weiter ausgebaut und automatisiert, um viele patientenspezifische Erkrankungsmodelle zu generieren und zu analysieren. Danach sollen die Zellmodelle und Daten zur Wirkstoffsuche genutzt werden, um mithilfe von Pharma- und Biotechpartnerschaften neue, dringend benötigte Therapien und Diagnostik zu entwickeln.

IST Austria

Neurolentech, das erste Spin-off des IST Austria, wird bestehende klinische Partnerschaften in Österreich und weltweit weiterführen und ausbauen, um Patientinnen und Patienten zu „rekrutieren“. Die Mitglieder des Gründungsteams, Carsten Pfeffer (CEO), Gaia Novarino (Professorin am IST Austria) und Christoph Bock (Professor an der MedUni Wien und dem CeMM), gelten als ausgewiesene Fachleute für Autismus, Stammzellen, Erkrankungsmodelle und deren genetische und funktionale Analyse.

Proxygen

www.proxygen.com

Das Wiener Unternehmen arbeitet an „molecular glue degraders“: Diese Moleküle haben einen neuartigen Wirkmechanismus, der bisher als medikamentös nicht „angreifbar“ geltende Proteine eliminieren kann.

Die meisten Medikamente sind darauf ausgelegt, eine bestimmte Funktion eines krankheitsverursachenden Proteins zu

blockieren. Aber über 80 % der menschlichen Proteine sind über diesen Ansatz nicht zugänglich und gelten im Allgemeinen als „untherapierbar“. Obwohl viele wichtige Krankheitsauslöser seit Jahrzehnten bekannt sind, liegen sie außer Reichweite der klassischen Pharmakologie.

Neue Art von Medikamenten

Das soll sich ändern. Das Unternehmen Proxygen hat sich auf eine neue Klasse von Medikamenten spezialisiert, die „molecular glue degraders“. Anstatt lediglich die Funktion eines schädlichen Proteins zu hemmen,



aws
Preseed

eliminieren sie das Protein vollständig. Sie tun das, indem sie die Zelle dazu bringen, die schädlichen Proteine mithilfe der natürlich vorhandenen Maschinerie für das Protein-recycling abzubauen.

System statt Zufall

Das immense Potenzial dieser Art von Wirkstoffen wird am besten durch zwei am Markt verfügbare Medikamente veranschaulicht (Revlimid® und Pomalyst®), die die Behandlung des Multiplen Myeloms, einer Tumorerkrankung von Knochen und Knochenmark, revolutioniert haben. Allerdings



proxigen

Proxygen GmbH
Dr.-Bohr-Gasse 7, VBC6, 1030 Wien

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Dr. Georg Winter, Dr. Stefan Kubicek,
Prof. Dr. Giulio Superti-Furga, Dr. Matthias Brand

www.proxygen.com

© Kidzin Sane

© Kidzin Sane

129

war ihre Entdeckung ein reiner Glücksfall. Die Wiederholung des Erfolges wurde durch einen Mangel an rationalen Strategien zur Wirkstoffentwicklung behindert. Die Forschungsplattform von Proxygen ermöglicht nun zum ersten Mal die Entwicklung neuartiger „molecular glue degraders“ in großem Maßstab.

Interdisziplinäre Forschung

Entdeckung und Entwicklung dieser Moleküle werden durch die Kombination modernster funktioneller Genomik, Proteomik und medizinischer Chemie

möglich. Mithilfe des interdisziplinären Zusammenspiels lassen sich Moleküle identifizieren, wo es darauf ankommt: im Inneren von erkrankten Zellen. Und das ganz unabhängig von der Art der Erkrankung. Proxygen wurde als Spin-off des Research Center for Molecular Medicine der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (CeMM) von Georg Winter, Matthias Brand, Stefan Kubicek und Giulio Superti-Furga gegründet. Das Start-up will neue „molecular glue degraders“ für verschiedenste Erkrankungen identifizieren und in die Klinik bringen.

Solgate

Solgate entwickelt Arzneimittel gegen SLC-Proteine, die eine wichtige Rolle bei neurologischen Erkrankungen, Diabetes und Krebs spielen.

Das Unternehmen arbeitet an Medikamenten gegen die Proteinfamilie der „solute carriers“ (SLCs). Die 450 verschiedenen SLCs sind das Tor zur Zelle. Sie fungieren als Transporter und ermöglichen den Ein-

und Austritt von Nährstoffen sowie den Abtransport von Abfallprodukten. Diese Prozesse sind bei Krankheiten wie Krebs, Stoffwechselerkrankungen (Diabetes) oder neurologischen Entwicklungsstörungen aus dem Gleichgewicht geraten. Solgate möchte das immense Potenzial der vielfältigen Eigenschaften von SLCs nutzen, um neue Medikamente zu entwickeln.

Plattform für viele Wissenschaftszweige

Um diesen neuen Bereich für die Forschung zu erschließen, implementiert



aws
Preseed

Solgate eine multidisziplinäre experimentelle Plattform, die die Fachkompetenz von organischer Chemie, Molekular- und Zellbiologie bündelt. Die Plattform ist maßgeschneidert für die Suche nach neuen Wirkstoffkandidaten, die die Aktivität von SLC-Transportern beeinflussen. Sie nutzt Synergien und schafft Mehrwert, indem sie überlappende Methoden und anpassungsfähige experimentelle Ansätze kombiniert.

Beschleunigung der Forschung

Mithilfe von Solgates innovativer und integrativer Plattform zur Wirkstoffent-

wicklung können potenzielle Medikamentenkandidaten schneller und kosteneffizienter gefunden, verglichen und auf ihre Wirkung hin untersucht werden. Solgate bietet seinen Kunden (vor allem anderen Pharmaunternehmen) sowohl die entwickelten Medikamente als auch verschiedene plattformbasierte Methoden an, mit denen krankheitsrelevante SLCs gezielt identifiziert werden können.

Neuartige Kooperation

Solgate wurde 2020 von Ariel Bensimon, Stefan Kubicek, Gaia Novarino, Giulio

Superti-Furga und Georg Winter gegründet und ist das erste biopharmazeutische Spin-off der Kooperation des Research Center for Molecular Medicine der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien (CeMM, auf dem Campus der MedUni bzw. des Allgemeinen Krankenhauses) und des Institute of Science and Technology Austria (IST Austria) in Klosterneuburg.



© Thomas Zauner, IST Austria

Solgate GmbH
Plöcking 1, 3400 Klosterneuburg

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Dr. Stefan Kubicek, Dr. Georg Winter,
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Gaia Novarino, Prof. Dr. Giulio Superti-Furga,
Dr. Ariel Bensimon

Tridem Bioscience

www.tridem.at

Das Biotechunternehmen entwickelt eine Immuntherapieplattform, die auf der neuartigen WISIT-Technologie basiert. Deren Wirkung ist bei bestimmten Indikationen deutlich stärker als jene der konventionellen Peptid-Impfstoffe.

Die Haut ist das exponierteste Körperorgan des Menschen. Sie ist UV-Strahlen, Hitze und Kälte und einem stetigen Einfall

von Bakterien und Viren ausgesetzt. Daher wurde die Epidermis von der Evolution mit einer Reihe von Abwehrmechanismen ausgestattet. Einer dieser Schutzschilde ist ein hocheffektives, für die Initiierung spezifischer Reaktionen optimiertes Immunsystem. Die WISIT-Technologie lernt aus seinem Bauplan: Sie bedient sich seiner funktionellen Elemente in idealer Weise und schafft dadurch die Basis für die Wirkstärke der von ihr abgeleiteten Immuntherapeutika. Der zweite wesentliche Aspekt der WISIT-basierten Immuntherapeutika ist

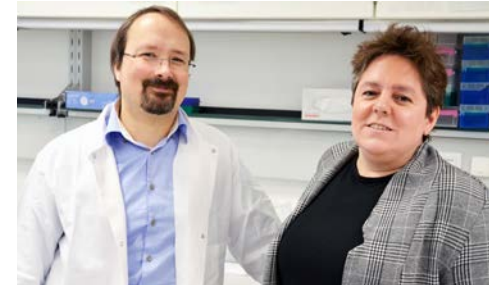


aws
Preseed

ihre Sicherheit. Das Biotech-Start-up von Markus Mandler und Sabine Schmidhuber nutzt die WISIT-Stärken für eine neuartige Immuntherapieplattform, die vor allem in der Erforschung von Wirkstoffen gegen die Zivilisationskrankheit Parkinson neue Wege finden soll.

Wissenschaftlicher Nachweis der Wirksamkeit

Die bisherigen Daten bestätigen das Konzept der WISIT-Technologie. In Tiermodellen wurde die immunologische Wirksamkeit der WISIT-Immuntherapeutika mit jener von



© Tridem Bioscience

TRIDEM BIOSCIENCE

Tridem Bioscience GmbH & Co KG
Rudolf-Waisenhorn-Gasse 33a/2/3, 1230 Wien

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: Dr. Markus Mandler, Dr.ⁱⁿ Sabine Schmidhuber

www.tridem.at



konventionellen peptidbasierten Impfstoffen verglichen. Die Modifikation der einzelnen Wirkstoffkomponenten veränderte die Wirksamkeit der Produkte zum Teil erheblich – verschiedene WISIT-Kandidaten übertrafen die Benchmark Peptid-Impfstoff signifikant. Die Plattform integriert bereits beim Design der einzelnen Immuntherapeutika Vorgaben zur Sicherheit des Endprodukts, zu seinem GMP-Format und zur Skalierbarkeit seines Herstellweges.

Parkinson als erste Indikation

Tridem Bioscience plant, die WISIT-Tech-

nologie zunächst gegen die Parkinson-krankheit einzusetzen. Parkinson ist eine neurodegenerative Erkrankung und der Hauptvertreter der Synucleinopathien. Die Zahl der Patientinnen und Patienten wächst, und es besteht ein hoher medizinischer Bedarf.

Neues Therapieformat

Die aktuell durchgeführten und geplanten Experimente begründen im Erfolgsfall ein neuartiges Therapieformat, das eine hohe Wirksamkeit mit guter Verträglichkeit vereint. Zudem kann es kostengünstig

realisiert werden und die Behandlung von neurodegenerativen und anderen chronischen Erkrankungen grundlegend verändern.

Das Wiener Start-up entwickelt ein Verfahren, mit dem Bakterien natürliche Stoffe zur Textilfärbung erzeugen. Die Methode ist deutlich umweltfreundlicher als herkömmliche petrochemische Färbeverfahren.

Farben können schmerzen – nicht nur optisch. Am stechendsten ist das Problem bei knalligen Stoffen und Tüchern: Die

Textilindustrie und speziell der Färbeprozess gelten als zweitgrößter Verschmutzer von Wasser weltweit. Fast alle Mittel, mit denen Textilien gefärbt werden, sind aus Erdölprodukten hergestellt. Kontaminierte Abwässer und hohe CO₂-Emissionen sind die Folge.

Die ausgebildete Chemikerin Karin Fleck gründete VTL (steht für Vienna Textile Lab), um biogene Farbstoffe als Alternative zu den petrochemischen Verfahren zu etablieren. Sie lässt Bakterien für sich arbeiten. Die Mikroorganismen erzeugen bei ihrem



aws
Preseed

Stoffwechsel Farben, die intensiver sind als herkömmliche natürliche Farbstoffe. Und sie benötigen – anders als pflanzliche Rohstoffe – keine landwirtschaftlichen Anbauflächen. Die biogenen Farben können sogar direkt auf die Stofffasern aufgetragen werden. Aktuell erforscht VTL, wie den Bakterien möglichst effizient möglichst viel Farbe abgerungen werden kann. Dabei spielt das Nährmedium die entscheidende Rolle.

Ökologische Alternativen

Die biogenen Farben können direkt aufge-



© VTL



VTL GmbH
Rudolf-von-Alb-Platz 4/13, 1030 Wien

Gründungsjahr: 2021
Gründerin: DIⁿ Dr.ⁿ Karin Fleck

www.viennatextilelab.at



tragen werden, sie können aber auch extrahiert und wie andere Farbstoffe verarbeitet werden. Die Gründerin Fleck unterstreicht, mit ihren Bakterien jeden Farbton treffen zu können: grelles Gelb, Blau, Rot, aber auch gedeckte Farben. Doch nicht jede Farbe eignet sich für Textilien und nicht jeder Ton kann wirtschaftlich erzeugt werden. Karin Fleck hat das Verfahren bei einem ihrer Aufenthalte in den Niederlanden entdeckt, wo sich eine Designerin mit Nachhaltigkeit bei Textilien auseinandersetzte. Ein Experimentierfeld war die Färbung von Stoffen mit Farben auf bakterieller Basis.

Nachhaltige Textildesigns

Dabei ist die Nachfrage hoch: Die Fashionbranche sucht ständig nach neuen, nachhaltigen Materialien, die den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft entsprechen. Biogene Farbstoffe sind natürlichen Ursprungs, sind leichter biologisch abbaubar und färben auch bei niedrigen Temperaturen. Aber vor allem werden sie umweltschonender und nachhaltiger hergestellt. Derzeit liegt die Herausforderung für die Gründerin darin, die industrielle Skalierbarkeit des biogenen Färbeprozesses sicherzustellen.

CCore entwickelt eine neuartige Methode der Blutreinigung, die künstliche Beatmung für lungengeschädigte Patientinnen und Patienten leichter verträglich und ambulant verfügbar macht.

Eines der größten medizinischen Probleme von Covid-19 liegt in der künstlichen Beatmung von schwer Erkrankten. Patientinnen und Patienten, die auf der Intensivstation an

ein Beatmungsgerät angeschlossen werden müssen, weisen eine besonders hohe Sterblichkeitsrate von bis zu 40 % auf – wegen der Grunderkrankung, aber auch wegen einer zusätzlichen mechanischen Lungenschädigung. Die konventionelle invasive mechanische Beatmung bedeutet für solche Patientinnen und Patienten eine extreme körperliche Belastung.

Dieses Grundproblem besteht nicht erst seit Ausbruch der Pandemie. Die Gründer von CCore, Claus G. Krenn und Roman Ullrich, forschen und lehren seit mehr als



20 Jahren auf dem Gebiet der Intensivmedizin. Sie arbeiten an einer Lösung, mit der die Lungenschädigung durch invasive Beatmungsverfahren oder sogar die Notwendigkeit der invasiven Beatmung selbst vollständig vermieden oder stark eingeschränkt werden kann. Die zum Patent angemeldete Plattformtechnologie (LiquiClear®) soll Leben retten und verbessern sowie enorme Behandlungskosten sparen.

Abatmen von CO₂

CCore arbeitet an miniaturisierten minimal-



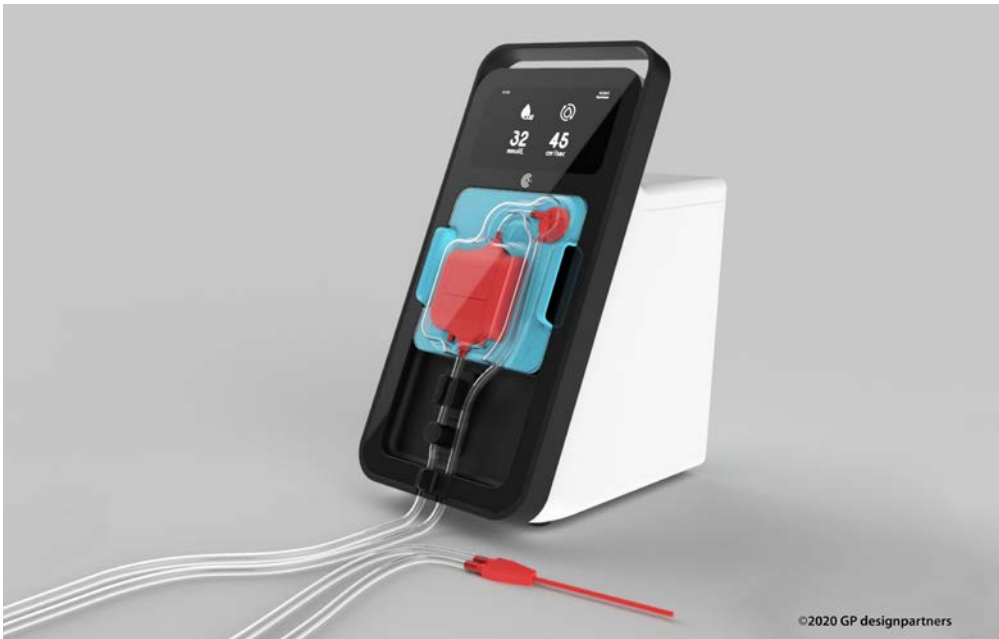
© CCore



CCore Technology GmbH
Argentinierstraße 35/22, 1040 Wien

Gründungsjahr: 2016
Gründungsteam: Dr. Claus G. Krenn, Dr. Thomas Herndl (CEO),
Dr. Roman Ullrich

www.ccore.at



©2020 GP designpartners

invasiven Systemen der Blutreinigung. Im Projekt MELA wird ein einfach und sicher zu handhabendes Gerät entwickelt, das Patientinnen und Patienten beim Abatmen von CO₂ schonend unterstützt und das auch außerhalb spezialisierter Zentren eingesetzt werden kann. Während konventionelle Methoden Blut in einem komplexen und nur von hoch spezialisierten Teams umsetzbaren Verfahren aus dem Körper holen und es dann in einem externen Kreislaufsystem reinigen, wird im CCore-Verfahren nur ein Katheter in die Patientin oder den Patienten eingeführt.

Kleiner und effektiver

Im Unterschied zu anderen Geräten für die Blutreinigung sind bei MELA alle Komponenten auf den möglichen Einsatz auch außerhalb von Intensivstationen ausgerichtet. Das Verfahren kann in Therapien für COPD- sowie Covid-19-Patientinnen und -Patienten, aber auch für solche im Entwöhnungsprozess und zur Überbrückung bei einer Lungentransplantation eingesetzt werden. CCore plant, sich in Zukunft mit weiteren Entwicklungen als vielseitiges Unternehmen auf dem Medizinprodukte-sektor zu positionieren.

cortEXplore

www.cortexplore.com

Das Linzer Unternehmen entwickelt ein hochinnovatives chirurgisches Navigationssystem, mit dem man Eingriffe am Gehirn genau, sicher und effizient durchführen kann.

Operationen am Gehirn zählen unverändert zu den Hochrisikooperationen. Die große Dichte an funktionalem Gewebe und Blutgefäßen erschwert einen Eingriff

enorm. Wer ein Instrument ungenau ansetzt, verletzt sowohl Blutgefäße als auch hochspezifisches Gehirngewebe. Die Folgen für die Patientin oder den Patienten sind schwerwiegend – bis hin zum Tod. Ein von cortEXplore entwickeltes Verfahren reduziert das Operationsrisiko deutlich. Das Neuro-navigationssystem des Start-ups verfeinert Planung, Simulation und Durchführung von komplexen Eingriffen. Mit seiner Hilfe lassen sich bereits vor der Operation eines Gehirntumors die einzelnen Schritte detailliert planen, damit man möglichst effizient zur betroffenen Stelle vordringen kann.



aws
Seedfinancing

Planung am Modell

Die Software von cortEXplore vereint bildgebende Untersuchungen einer Patientin oder eines Patienten wie CT, MRI und fMRI. Mit den gewonnenen Bildern wird eine detaillierte Rekonstruktion von Haut, Schädel, Gehirngewebe und Gefäßen berechnet. Dieses Computermodell dient der virtuellen Planung einer Operation anhand eines 3-D-Druck-Modells der Patientenanatomie. So lassen sich Eingriffe vorab detailliert simulieren.

Der größte Vorteil der Technologie liegt in der intraoperativen Überwachung und

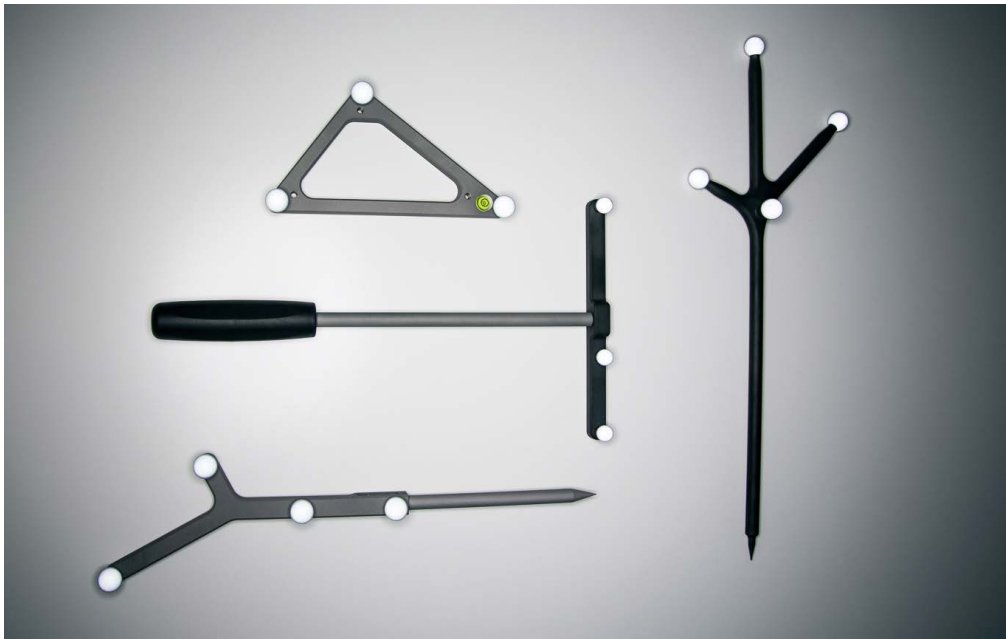


© tech2b/Andreas Balon

cortEXplore GmbH
Industriezeile 35, 4020 Linz

Gründungsjahr: 2018
Geschäftsführung: DI Dr. Stefan Schaffelhofer,
DI Dr. Robert Prückl

www.cortexplore.com



Navigation: Während der Operation tasten mehrere hochauflösende Kameras den Kopf der Patientin oder des Patienten ab, um so eine mathematische Verbindung zu dem zuvor generierten Computermodell zu erzeugen. Mit dieser örtlichen Relation können chirurgische Instrumente, die ebenfalls vom Kamerasystem erfasst werden, submillimetergenau und in Echtzeit relativ zur Anatomie dargestellt werden. Mit anderen Worten: Chirurginnen und Chirurgen sind in der Lage, unterliegende anatomische Strukturen virtuell zu sehen, um Instrumente optimal zu führen und zu positionieren.

Einstieg über die Forschung

Zurzeit bietet cortEXplore das System für die neurowissenschaftliche Forschung an, um den invasiven Eingriff am Gehirn für pharmakologische und elektrophysiologische Anwendungen zu ermöglichen. Bis 2023 soll gemeinsam mit dem Kepler Universitätsklinikum in Linz die Zulassung für die Anwendung am Menschen erreicht werden.

digitAAL Life

www.digitaal.life

digitAAL Life bietet tabletbasierte Trainings für Demenzkranke an. Die integrierte Lösung kann sowohl als Therapie wie auch als Instrument für die Diagnostik eingesetzt werden.

Demenz ist eine globale Herausforderung. Aktuell sind weltweit circa 50 Millionen Menschen von der Krankheit betroffen, durch die langsam die

Dämmerung hereinbricht. Heilung ist beim aktuellen Stand der Wissenschaft noch nicht in Sicht. Aber man kann den Verlauf verlangsamen. Das steirische Start-up digitAAL Life hat ein für Tablets konzipiertes Training entwickelt (ein sogenanntes Serious Game), das als Therapie zur Verzögerung des Auftretens und Fortschreitens von Demenz eingesetzt wird. Gleichzeitig wird – weltweit einzigartig – Eyetracking als Biomarker in Kombination mit den anderen Ergebnisparametern zum Monitoring des Demenzstatus benutzt.



aws
Seedfinancing

Monitoring des Demenzstatus

digitAAL Life bietet als einziges Unternehmen auf dem Markt personalisierbare multimodale Trainings für die Therapie und Instrumente für die Diagnostik von Demenz in einer integrierten Lösung an. Sie kann zudem zur Prophylaxe und bei anderen neurodegenerativen Erkrankungen eingesetzt werden.

In den bisherigen Forschungsprojekten wurden – basierend auf Blickverhalten und Bewegungsmustern – erste Hinweise auf objektiv messbare Indikatoren für den



© digitAAL Life/T. Kubin



digitAAL Life GmbH
Halbärthgasse 2–4, 8010 Graz

Gründungsjahr: 2020
Gründungsteam: DIⁿ Maria Fellner MBA, DI Dr. Heinz Mayer,
OSR Josef Steiner (Sozialverein Deutschlandsberg)

www.digitaal.life



Status der Demenz gefunden. Zusammen mit den Performancedaten aus dem Serious Game bildet der „Eyetracker“ künftig die Basis für die Entscheidungsunterstützung bei der Bestimmung des Status der Demenz.

Grazer Spin-off

Das Gründungsteam rund um Maria Fellner setzt sich aus Partnern von Joanneum Research und dem Sozialverein Deutschlandsberg zusammen. Fellner war zuvor federführend an einem Projekt zum Thema am Institut für Informati-

ons- und Kommunikationstechnologien (Digital) der Grazer Forschungseinrichtung tätig. Es konnten bereits erste namhafte Kunden gewonnen werden (Rotes Kreuz und Privatpersonen). Aktuell steht die Entwicklung von weiteren High-techfeatures für die Demenztherapie und -diagnostik auf dem Plan. Zudem wird an der Zertifizierung von digitAAL Life als Medizinprodukt für Demenztherapie gearbeitet. Der Aufbau des Vertriebes mit Schwerpunkt auf den Regionen DACH, Benelux und CEE wurde in Angriff genommen.

G.ST Antivirals

www.gst-antivirals.com

Das Wiener Start-up entwickelt Wirkstoffe, die den Zugang von Schnupfenviren zu den Stoffwechselprodukten der Wirtszelle unterbinden. Mittelfristig sollen diese Wirkprinzipien gegen andere Viren (SARS-CoV-2) zur Anwendung kommen.

Viren sind Schmarotzer. Sie besitzen keinen eigenen Metabolismus und bemächtigen

sich der Stoffwechselprodukte der Wirtszelle, um sich zu vermehren. Bei dieser Eigenschaft setzt G.ST Antivirals an: Das Spin-off der MedUni Wien entwickelt Wirkstoffe, die den Vorgang unterbinden und Viren intrazellulär aushungern. Vor allem Rhinoviren, die Erreger von Schnupfen, sprechen auf diese Therapiestrategie stark an. Die Gründer Guido Gualdoni und Johannes Stöckl haben herausgefunden, wie man die Viren stoppen und eine Erkältung künftig bekämpfen kann.

Die virale Achillesferse

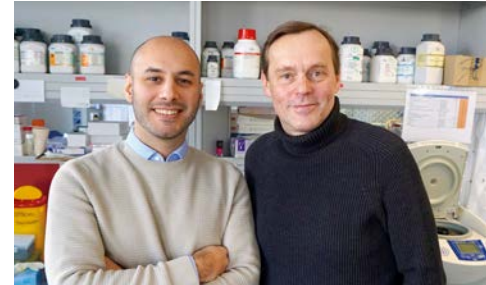
Weil die Virusvermehrung einen hohen



aws
Seedfinancing

Nährstoffbedarf nach sich zieht, haben Viren Strategien gefunden, die Wirtszellen zur gesteigerten Nährstoffaufnahme zu zwingen, um einen ungestörten Infektionszyklus herzustellen. G.ST Antivirals entwickelt Therapien, die den Zugang des Virus zu den Stoffwechselprodukten der Wirtszelle verhindern.

Rhinoviren reagieren besonders empfindlich, wenn man die Zuckerverwertung hemmt. Das hat sich das Team zunutze gemacht. Es konnte eine stark wirksame Substanz gegen Rhinoviren finden, die 2-Desoxyglucose. Diese hemmt die Zuckerverwertung der



© G.ST Antivirals GmbH



G.ST Antivirals GmbH
Löwengasse 39/11, 1030 Wien

Gründungsjahr: 2019
Gründungsteam: Dr. Guido Gualdoni, Dr. Johannes Stöckl

www.gst-antivirals.com



Wirtszelle und hungert so das Virus innerhalb der Zelle aus.

Durch billige Produktion und gute Wirksamkeit besitzt das Molekül die optimalen Voraussetzungen für eine breite Anwendung in der Schnupfentherapie. Aufgrund der dichten und eindeutigen Datenlage zur Sicherheit konnte die präklinische Forschung rasch abgeschlossen werden. Noch im Jahr 2021 soll die klinische Prüfung starten. Wegen des schnellen Fortschritts verfügt die G.ST-Entwicklung über einen überdurchschnittlich langen Schutz durch Patente.

Forschungsansatz für Coronatherapie

Die Stoffwechselprodukte der Wirtszelle sind nicht nur für Rhinoviren sehr wichtig, sondern werden von jedem viralen Erreger gebraucht. So konnten die Forscherinnen und Forscher bei G.ST Antivirals nachweisen, dass ihre Therapiestrategie auch gegen vielfältige andere Viren, etwa SARS-CoV-2, stark wirksam ist. Mittelfristig könnten die Wirkprinzipien also gegen weitere Viren zur Anwendung kommen und auch zum Schutz vor zukünftigen Pandemien beitragen.

reha buddy

www.rehabuddy.at

Die App von reha buddy macht das Smartphone zum selbstlernenden Sensor. Damit werden Therapiefortschritte für Patientinnen und Patienten sowie Therapeutinnen und Therapeuten transparent.

Über 300.000 Eingriffe am Bewegungsapparat finden laut Statistik Austria jedes Jahr in Österreich statt. Viele davon sind mit einer

anschließenden Rehabilitation verbunden; jede Reha soll individuell an die Patientin oder den Patienten angepasst werden und höchsten Standards entsprechen. Das bedeutet für das Klinikpersonal viel Aufwand in den Bereichen Dokumentation und Patientenbetreuung.

Unterstützung von der Klinik bis zur Heimtherapie

Die App von reha buddy bietet Unterstützung, um den Therapieerfolg in der Rehapphase zu verbessern. Die vier Gründer des Wiener Start-ups, die Medizintechniker



aws
Seedfinancing

Harald Jagoš, Andrés Igor Tkachenko Bril, Paul Kressnik und Dietmar Rafolt, entwickelten ein Telemedizinsystem zur Unterstützung von Patientinnen und Patienten, die in Heimtherapie ihren Bewegungsapparat wieder in Schwung bringen wollen bzw. müssen. Sensoren (am Körper befestigtes Smartphone oder instrumentierte Einlegesohlen) erfassen Bewegungen der unteren Extremitäten. Analysiert werden das Gehverhalten und weitere funktionale Bewegungsaufgaben (sogenannte Bewegungsassessments). Letztere können auf Knopfdruck ausgewertet und die Ergeb-



© reha buddy (Karin Wrulich)



reha buddy gmbh
Lindengasse 56/18-19 (Impact Hub Vienna), 1070 Wien

Gründungsjahr: 2019
Gründungsteam: Andrés Igor Tkachenko Bril M. Sc.,
DI Dr. Harald Jagoš (CEO), Paul Kressnik B. Sc.,
ao. Univ.-Prof. DI Dr. Dietmar Rafolt

www.rehabuddy.at



nisse nahtlos ins Krankenhausinformationssystem übertragen werden. Patientinnen und Patienten erhalten die Möglichkeit, ihre Therapiemaßnahmen zu Hause fortzusetzen, und können sich gleich sicher wie in stationärer Behandlung fühlen.

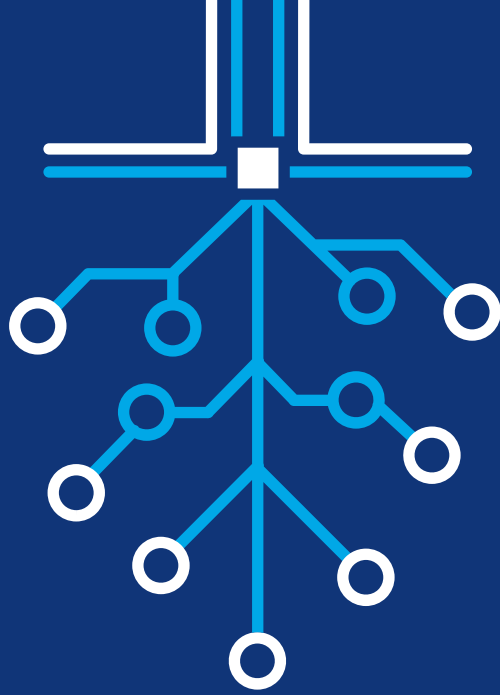
Vielversprechendes Feedback

Der technische Fokus liegt während der Seed-Phase auf der Steigerung der Benutzerfreundlichkeit. Die Software übernimmt Prozesse wie Zeitstoppen, Listenführen, Messen von Distanzen oder Erstellen von Berichten. Das trägt nicht nur zur Erleich-

terung der Arbeit bei, sondern liefert auch objektive und vergleichbare Ergebnisse.

Professionelle Kommerzialisierung

Die Zielgruppe von reha buddy sind private Klinikbetreiber und Rehazentren, Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten sowie Patientinnen und Patienten. Die Software steht vor dem Markteintritt im deutschsprachigen Raum. Funktionen und Benutzerfreundlichkeit werden in Pilotstudien getestet, die Anwendungen optimiert. Längerfristig soll ein Rundumpaket für zu Hause verfügbar zu sein.



aws Preseed & **aws** Seedfinancing

Geförderte Projekte 2020

Advoodle	Preseed	IKT	16
AgroBiogel	Preseed	Life Sciences	100
Aviloo	Seedfinancing	Physical Sciences	80
Brave Analytics	Preseed	Life Sciences	104
BrightComSol	Preseed	Physical Sciences	60
CCore	Seedfinancing	Life Sciences	142
CellEctric Biosciences	Preseed	Life Sciences	108
CeraMicro	Preseed	Physical Sciences	64
cortEXplore	Seedfinancing	Life Sciences	146

digitAAL Life	Seedfinancing	Life Sciences	150
DrainBot	Preseed	Physical Sciences	68
Dreamwaves	Seedfinancing	Physical Sciences	84
Ensemio	Preseed	Life Sciences	111
enspired	Preseed	IKT	20
FAUTECH	Preseed	Physical Sciences	72
G.ST Antivirals	Seedfinancing	Life Sciences	154
HeartBeat.bio	Preseed	Life Sciences	115
HydroUnity QLABs	Preseed	Life Sciences	119

Lambda Wärmepumpen	Seedfinancing	Physical Sciences	88
Lidarlabs	Preseed	IKT	24
linx4	Seedfinancing	IKT	42
Neurolentech	Preseed	Life Sciences	123
Njinn	Seedfinancing	IKT	45
NodeVenture	Preseed	IKT	27
octogon	Seedfinancing	Physical Sciences	92
ParityQC	Seedfinancing	IKT	49
Proxygen	Preseed	Life Sciences	127

Purency	Preseed	IKT	31
Quantics	Preseed	IKT	35
reha buddy	Seedfinancing	Life Sciences	158
Solgate	Preseed	Life Sciences	131
SpeedPox	Preseed	Physical Sciences	76
Symflower	Seedfinancing	IKT	54
Tridem Bioscience	Preseed	Life Sciences	134
Vloor	Preseed	IKT	38
VTL	Preseed	Life Sciences	138

Impressum

Herausgeber

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH
Walcherstraße 11A, 1020 Wien

Redaktion

DI Karl Biedermann MBA M. Sc.

Text der Unternehmensporträts

Mag. Josef Ruhaltinger

Lektorat

Mag.^a Birgit Trinker

Layout

Dunja Pinta (freigeist.at)

Das Bildmaterial wurde von den jeweiligen Unternehmen zur Verfügung gestellt.

Trotz sorgfältiger und gewissenhafter Erstellung dieses Booklets können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Der Herausgeber haftet weder für die Richtigkeit noch für die Vollständigkeit dieser Publikation.

Starthilfe für Schlüsseltechnologien

Im Auftrag des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort und des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie bietet die Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH (aws) Unterstützung für die Etablierung sowie Ansiedelung von Hightechunternehmen in Österreich an. Förderungen von Technologiefeldern mit hohem Wachstumspotenzial und starker Innovationskraft, wie Life Sciences, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Physical Sciences, nehmen dabei eine besondere Stellung ein.

Weitere Informationen zu aws Seedförderungen:

T +43 1 501 75-0

E 24h-auskunft@aws.at bzw. seedanfrage@aws.at

www.aws.at/seedfinancing