

NETZWERK

Das Magazin des Zentrums für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin (ZWT)
The magazine of the Centre for Knowledge and Technology Transfer in Medicine (ZWT)



MAGNET

Das ZWT ist ein absoluter „Pluspunkt“ um internationale Forschende nach Graz zu holen. Ebenso zieht es Start-ups und Firmen auf Kooperationssuche an.

S. 4-6

MIKROBIOM

Haut-Forschung am ZWT: Von lebenden Mikroorganismen in der Hautpflege bis zu Verbrennungswunden und Messungen direkt in der Haut.

S. 16/17

MISSION

Welche Vision steht eigentlich hinter den Unternehmen aus dem ZWT und dem ZWT ACCELERATOR? Eine Übersicht über alle Mieter:innen.

S. 18-21

MAGNET

The ZWT is a real “advantage” for attracting international researchers to come to Graz. It also appeals to start-ups and companies looking for cooperations.

p. 4-6

MICROBIOM

Skin research at the ZWT: From living microorganisms in skin care to burn wounds and measurements directly in the skin.

p. 16/17

MISSION

What vision is behind each company from the ZWT and the ZWT ACCELERATOR? An overview of all tenants.

p. 18-21

Vorteile durch Vernetzung

Eine Gesamtheit von Elementen, die miteinander verbunden sind und so eine sinn- oder zweckgebundene Einheit ergeben – das meint Vernetzung. In Graz finden sich dafür perfekte Beispiele.

In unserem Gehirn sorgt auch erst die Vernetzung, also die Interaktion zwischen den Nervenzellen für all das, was uns der Verstand ermöglicht. Forschung ist ohne Vernetzung nicht denkbar – umso befruchtender wirkt ein Umfeld, das Austausch, Kooperation und Unterstützung ermöglicht. Das zeigt sich im Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin (ZWT), wo Firmen wie medaia mit der Skin-Screener-App zur Erkennung von Hautkrebs oder MEON Functional Diagnostics starten konnten. Heute sind sie weltweit auf vielen Märkten erfolgreich.

„Das ZWT trägt wesentlich zur Stärke der steirischen Humantechnologie bei. Gründer:innen aus dem Life-Science-Bereich finden hier hervorragende Rahmenbedingungen vor, um zu wachsen und sich mit dem universitären Umfeld zu vernetzen“, sagt Wirtschaftslandesrätin Barbara Eibinger-Miedl.

Von Science Park bis Unicorn

Wie gut die Netzwerke für Gründungen in der Steiermark funktionieren, zeigt ein Blick auf die Struktur der Mieter:innen in der ZWT-Community. Das Start-up NORGANOID (siehe S. 10/11) aus dem ZWT ACCELERATOR hat zum Beispiel im „Science Park Graz“ begonnen. Unterstützt vom Start-up- und Innovation-Hub Unicorn am Campus der Uni Graz ist hingegen die Enzyan Biocataysis GmbH (ein Spin-off von acib und Uni Graz) entstanden, die nun in der Medical Science City Graz das ideale Umfeld zur Weiterentwicklung gefunden hat. Ein Spin-off der Med Uni Graz ist wiederum BRAVE Analytics, das auch sein Laserlabor im ZWT ACCELERATOR angesiedelt hat.

Wissenstransfer als gelebte Praxis

Als das ZWT 2014 eröffnet wurde, war dies der erste Schritt zu einer großen Vision: der „Medical Science City Graz“, die – einzigartig in Europa – Life-Science-Forschung, Unternehmen, Patient:innen und klinische Anwendung an einem gemeinsamen Standort vereint. 10 Jahre später konnte man zum Jubiläum nicht nur auf ein voll ausgelastetes ZWT, den ZWT ACCELERATOR als Ausbaustufe und den MED CAMPUS verweisen, sondern auch auf eine hervorragende Vernetzung und eine lebendige Start-up-Szene vor Ort. Dass man ein Impulszentrum direkt in einen Universitätscampus integrieren kann, war zum Start des ZWT ein Novum in Österreich – eine Premiere, die sich bewährte. Unternehmen, die den direkten Draht zur Med Uni Graz und zum LKH-Univ. Klinikum Graz brauchen, haben diese Chance genutzt, Spin-offs und Start-ups kamen hinzu. Über 360 Menschen arbeiten mittlerweile im ZWT und dem ZWT ACCELERATOR. Der Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist gelebte Praxis mit europaweiter Vorbildwirkung. Das Ergebnis sind Innovationen zum Wohle der Gesellschaft, denn die Mieter:innen forschen, entwickeln und bieten die daraus resultierenden Produkte und Dienstleistungen in den Bereichen Health und Life Sciences auf dem Markt an. Sie halten zahlreiche Patente im Bereich Medizintechnik, konnten eine große Zahl von geförderten nationalen und EU-Projekten gewinnen und arbeiten in unzähligen hochkarätigen Kooperationen. ■



Barbara Eibinger-Miedl

„Das ZWT trägt wesentlich zur Stärke der steirischen Humantechnologie bei.“

“The ZWT significantly contributes to the strength of the Styrian human technology.”

Benefits through networking

A totality of elements that relate to each other and thus result in a meaningful or earmarked unit - that is what networking means. In Graz, perfect examples of it can be found.

Also, it is networking - the interaction between nerve cells - that enables our brains to do everything they do. Without networking, research is inconceivable - which makes an environment that facilitates exchange, cooperation and support all the more stimulating. This can be observed at the Center for Knowledge and Technology Transfer in Medicine (ZWT), where companies such as medaia with their skin screener app for detecting skin cancer or MEON Functional Diagnostics were able to take off. Today, they are successful on many markets worldwide.

“The ZWT significantly contributes to the strength of the Styrian human technology. Founders from the life science sector are provided with excellent conditions to grow and network within the university environment,” says Barbara Eibinger-Miedl, Styrian Minister of Economic Affairs.

From Science Park to Unicorn

Taking a look at the structure of tenants in the ZWT community shows how well networks for start-ups function in Styria. For example, the start-up NORGANOID (see p. 10/11) from the ZWT ACCELERATOR started in the Science Park Graz. With the support of the start-up and innovation hub Unicorn at the campus of the University of Graz, Enzyan Biocataysis GmbH (a spin-off of acib and the University of Graz) was established, which has now found its ideal environment for further development in the Medical Science City Graz. In turn, BRAVE Analytics is a spin-off of the Medical University of Graz, which has also located its laser laboratory in the ZWT ACCELERATOR.

Knowledge transfer as a living practice

When the ZWT opened in 2014, it was the first step towards a grand vision: the “Medical Science City Graz”, which - uniquely in Europe - unites life science research, companies, patients and clinical application at a single location. 10 years later, the anniversary was marked not only by a fully utilized ZWT, the ZWT ACCELERATOR as an expansion stage and the MED CAMPUS, but also by excellent networking and a lively start-up scene on site. The fact that an impulse center can be directly integrated into a university campus was a novelty in Austria when the ZWT was launched - a premiere that proved its worth. Companies that needed a direct link to the Medical University of Graz and the University Hospital of Graz have seized this opportunity, and spin-offs and start-ups followed. Today, over 360 people work at the ZWT and the ZWT ACCELERATOR. The transfer of knowledge between science and business is a living practice that serves as a role model throughout Europe. The result is innovation that benefits society, as the tenants research, develop and offer the resulting products and services in the fields of health and life sciences on the market. They hold numerous patents in the medical technology sector, have won a large number of funded national and EU projects and work in countless high-caliber collaborations. ■

Magnet mit internationaler Anziehungskraft

Anziehend. Dieses Schlagwort beschreibt das Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin sehr gut. Dafür sorgen die Unternehmen des ZWT mit ihren Forschungsk Kooperationen und Produkten.

Mit ihren rund 20 Millionen verwahrten Blut-, Gewebe- und andere Proben sorgen unter anderem die Biobank der Medizinischen Universität Graz, ihre Forschungsinfrastruktur BBMRI-ERIC und der Österreich-Knotenpunkt BBMRI.at für internationalen Austausch. „Wir werden vielfach angeschrieben, wenn Forschende auf der Suche nach Proben sind und können oft Kooperationspartner:innen an der Med Uni Graz vermitteln“, erklärt Biobank-Leiterin Monika Valjan. Forschungsrelevante Start-ups und Ausgründungen wollen die Infrastruktur und deren Möglichkeiten für Forschungsarbeiten kennenlernen. „Und viele Universitäten. Die Nachfrage nach Führungen ist steigend“, betont Valjan, die Interessierte aus aller Welt, von den USA über Israel, Kroatien, Italien und Deutschland bis Marokko, begrüßen kann.

Weltweite Sichtbarkeit

„Das ZWT ist durch seine Mieter:innen und Aktivitäten überregional sichtbar“, unterstreicht ZWT-Geschäftsführerin Anke Dettelbacher. Das Grazer Start-up „decide Clinical Software“ ist etwa mit seinem klinischen Entscheidungsunterstützungssystem GlucoTab® in einem Gerät von Roche Diagnostics international auf dem Markt vertreten. „Da Roche Diagnostics ein Schweizer Unternehmen ist, könnte man sagen, wir haben das Schweizer Messer für die stationäre Diabetesversorgung in Händen. Für uns bedeutet das weltweite Sichtbarkeit“, so Andreas Krug von decide, Spin-off von Med Uni Graz und Joanneum Research. Ein weiteres Beispiel: ZWT-Mieter MEON Medical Solutions ist sogar Weltmarktführer. MEON produziert in Graz ein weltweit einzigartiges Film-Tonometer für die Entwicklung von Blutgasanalyse-Systemen und hat Ende 2023 mit SOLITE ein weiteres spezielles Laborgerät auf den Markt gebracht. → S. 6



Anke Dettelbacher

„Das ZWT ist durch seine Mieter:innen und Aktivitäten überregional sichtbar.“

“Due to its tenants and activities, the ZWT is visible beyond its regional borders.”

A magnet with an international attraction

Attractive. This keyword very accurately describes the Center for Knowledge and Technology Transfer in Medicine. The companies of the ZWT ensure this with their research cooperations and products.

The Biobank of the Medical University of Graz, its research infrastructure BBMRI-ERIC and the Austrian hub BBMRI.at, among others, ensure international exchange with their approximately 20 million stored blood, tissue and other samples. “We are frequently contacted when researchers are looking for samples and can often arrange cooperation partners at the Medical University of Graz,” explains Biobank Director Monika Valjan. Research-relevant start-ups and spin-offs want to learn about the infrastructure and its possibilities for research work. “And many universities. The demand for guided tours is increasing,” emphasizes Valjan, who welcomes interested parties from all over the world, from the U.S. to Israel, Croatia, Italy, and Germany to Morocco.

Worldwide visibility

“Due to its tenants and activities, the ZWT is visible beyond its regional borders,” highlights ZWT Managing Director Anke Dettelbacher. The Graz-based start-up “decide Clinical Software”, for example, has an international market presence thanks to its clinical decision support system GlucoTab® incorporated in a Roche Diagnostics device. “Since Roche Diagnostics is a Swiss company, you could say we hold the Swiss Army knife for inpatient diabetes care. For us, this means worldwide visibility,” says Andreas Krug of decide, a spin-off of the Medical University of Graz and Joanneum Research. Another example: ZWT tenant MEON Medical Solutions is even the world market leader. In Graz, MEON produces a globally unique film tonometer for the development of blood gas analysis systems and launched another special laboratory device, SOLITE, at the end of 2023. → p. 6



Biobank

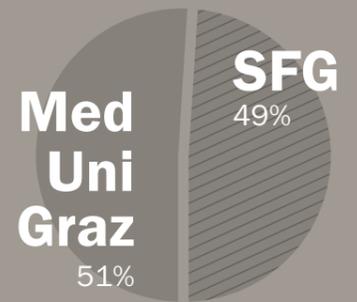
ZWT I

2014

FERTIGGESTELLT
COMPLETED

**24,5
Mio.**

PROJEKTKOSTEN (EURO)
PROJECT COSTS (EUROS)



TOCHTERGESELLSCHAFT MED UNI GRAZ UND SFG
(Steirische Wirtschaftsförderungsges. mbH)

SUBSIDIARY MED UNI GRAZ AND SFG
(Styrian Business Development Corporation Ltd.)



Horst Rüther, MEON

**Büro und
Kommunikations-
bereiche**
60%

OFFICE AND
COMMUNICATION AREAS

**Labor-
flächen**
40%

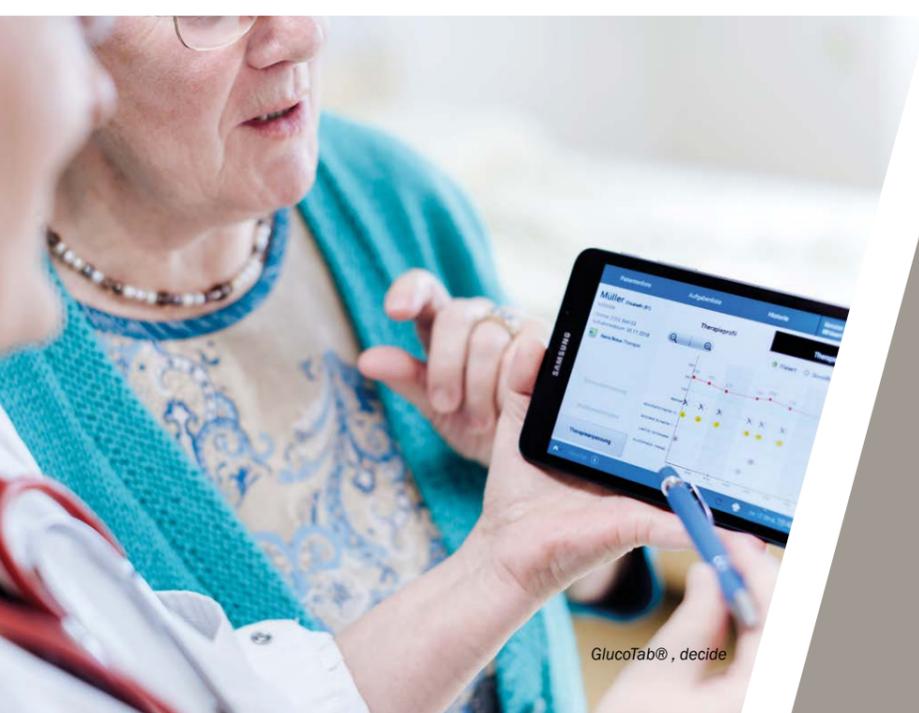
LABORATORY
SPACES

7.800 m²

VERMIETBARE FLÄCHE
RENTABLE SPACE

≈ 100 %

VERMIETET / RENTED OUT



GlucoTab®, decide

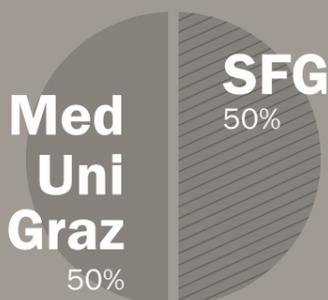
ZWT ACCELERATOR

2023

FERTIGGESTELLT / COMPLETED

11,6 Mio.

PROJEKTKOSTEN (EURO) / PROJECT COSTS (EUROS)



TOCHTERGESELLSCHAFT
MED UNI GRAZ UND SFG
(Steirische Wirtschaftsförderungsges. mbH)

SUBSIDIARY MED UNI
GRAZ AND SFG (Styrian
Business Development
Corporation Ltd.)

Labor- flächen

30%

LABORATORY
SPACES

Büro und Kommunikations- bereiche

70%

OFFICE AND
COMMUNICATION
AREAS

1.600 m²

VERMIETBARE FLÄCHE
RENTABLE SPACE



Thomas Mrak

„Mit dem ZWT
ACCELERATOR fördern
wir weitere Start-ups.“

“The ZWT
ACCELERATOR enables us
to support more startups.”

Großes Interesse – mehr Flächen

Nachfragen nach Labor- und Büroflächen am Standort gibt es laufend – und auch von jenseits der Grenzen der Steiermark und Österreichs. 2023 hat sich zum Beispiel NUTEK AT im ZWT angesiedelt: Man fühle sich wie ein „Kind im Spielzeuggeschäft“ beschrieb CEO Dov Cohen aus Israel die Möglichkeiten, die sich am Standort in Graz für das Start-up auftaten. Deshalb sei es für ihn auch keine schwere Entscheidung gewesen, von Wien hierher zu wechseln. Hier arbeitet man an der Rainbow-Sonde, die die Echtzeitdetektion von verbleibendem malignem Gewebe während eines chirurgischen Eingriffs ermöglicht. Das anhaltende Interesse, Teil der ZWT-Community zu werden, führte auch zum Ausbau der Infrastruktur, wie ZWT-Geschäftsführer Thomas Mrak erläutert: „Mit dem 2023 eröffneten ZWT ACCELERATOR konnten wir weitere Start-ups fördern, denn dadurch standen zusätzlich zu den 7.800 m² weitere 1.600 m² Fläche für innovative Unternehmer und Unternehmerinnen zur Verfügung.“

Für die Med Uni Graz ist das ZWT in Hinblick auf Professuren ein Pluspunkt und Andrea Kurz, Rektorin der Med Uni Graz, sieht es als Motor für Innovation und Fortschritt: „Durch die enge Zusammenarbeit mit der Med Uni Graz und die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft werden herausragende Erfolge und bedeutende Entwicklungen im Life-Science-Bereich erzielt.“ ■

„Dieser Erfolg bestätigt unsere Vision und unterstreicht die zentrale Rolle des Wissenstransfers für zukunftsorientierte Forschung und Anwendung.“

“This success confirms our vision and underlines the central role of knowledge transfer for future-oriented research and application.”



Andrea Kurz

Great interest - more premises

There is constant demand for laboratory and office space at the site - from researchers even beyond national borders. In 2023, for example, NUTEK AT settled in the ZWT: You feel like a “kid in a toy store” is how CEO Dov Cohen from Israel described the opportunities that opened up for the start-up at the location in Graz. That is why the decision to move here from Vienna was not a difficult one for him. Here, they are working on the Rainbow Probe, which enables real-time detection of residual malignant tissue during a surgical procedure. The continued interest in becoming part of the ZWT community also led to the expansion of the infrastructure, as ZWT Managing Director Thomas Mrak explains: “With the ZWT ACCELERATOR, which opened in 2023, we were able to support additional start-ups, as it provided a further 1,600 m² of space for innovative entrepreneurs in addition to the existing 7,800 m².”

For the Medical University of Graz, the ZWT is an asset in terms of professorships and Andrea Kurz, Rector of the Medical University of Graz, considers it an engine for innovation and progress: “The close cooperation with the Medical University of Graz and the networking of science and industry have led to outstanding success and significant development in the life sciences sector.” ■

Laser lässt Nanopartikel tanzen

Mit Lasertechnologie bewegt BRAVE Analytics Nanopartikel in Flüssigkeiten und macht sie schneller und genauer messbar. Erst dadurch kann die Qualität von Infusionen, Narkosemitteln oder Partikeln für den Knochenaufbau bereits während der Herstellung automatisiert kontrolliert werden.

Nanopartikel sind ein essenzieller Bestandteil der Natur und dienen etwa dem Nährstofftransport in Organismen. Künstlich hergestellt ermöglichen sie aber auch die Optimierung von medizinischen Wirkstoffen. Daher enthalten Impfstoffe, Infusionen oder Beschichtungen Nanopartikel. Bei Nanopartikeln in Flüssigkeiten kommt es jedoch immer auf die Größe und Zusammensetzung an. Das Unternehmen BRAVE Analytics, ein Spin-off der Med Uni Graz, setzt eine eigene patentierte Lasertechnologie ein, um die winzigen Partikel zu bewegen und dadurch schneller und genauer messbar zu machen. Von Bedeutung ist das, weil so zum Beispiel die Qualität von Impfstoffen während der Produktion automatisiert kontrolliert werden kann. Die Technologie bietet einen tieferen und vor allem schnelleren Einblick als Referenzprodukte und ist direkt in den Herstellungsprozess integrierbar.

Mittlerweile hat das Unternehmen, das im ZWT ACCELERATOR angesiedelt ist, das Gerät BRAVE B-Continuous für die Vermessung von Partikelgrößen in Infusionen an einen österreichischen Industriepartner übergeben und sucht weitere Partner für Kooperationen und Installationen. Dieselbe BRAVE-Technologie (das patentierte OF2i-Messprinzip) ist seit März 2023 mit dem Laborgerät BRAVE B-Curious auf dem Markt und schon in der Grundlagenforschung im Bereich Drug-Delivery und Impfstoffe im Einsatz. Aktuell entwickelt man Zusatzmodule z.B. für die Raman-Analyse, die im Durchfluss messen und dadurch einzigartig sind. Sie sollen 2025 gelauncht werden. Und parallel dazu ist BRAVEs Vertriebsnetzwerk mit Partner in Europa im Entstehen. ■



Laser makes nanoparticles dance

BRAVE Analytics employs laser technology to move nanoparticles in liquids, making them measurable faster and more accurate. This allows the quality of infusions, anesthetics or particles for bone augmentation to be monitored automatically during production.

Nanoparticles are a fundamental component in nature and serve, for example, to transport nutrients within organisms. Artificially produced, they also enable the optimization of medical agents. Therefore, vaccines, infusions as well as coatings contain nanoparticles. However, size and composition are always important variables regarding nanoparticles in liquids. The company BRAVE Analytics, a spin-off of the Medical University of Graz, uses its own patented laser technology to move the tiny particles and thus make them measurable faster and more accurate. This is important as it allows for example the quality of vaccines to be controlled automatically during production. The technology offers a deeper and, above all, faster insight than reference products and can be integrated directly into the manufacturing process.

Meanwhile, the company, which is based in the ZWT ACCELERATOR, has handed over the BRAVE B-Continuous device for measuring particle sizes in infusions to an Austrian industrial partner and is looking for further partners for collaborations and installations. The same BRAVE technology (the patented OF2i measuring principle) has been on the market since March 2023 with the BRAVE B-Curious laboratory device and is already being used in basic research in the field of drug delivery and vaccines. Additional modules are currently being developed, e.g. for Raman analysis, which measures in flow and are therefore unique. They are due to be launched in 2025. At the same time, BRAVE's distribution network with partners in Europe is being established. ■

BRAVE Analytics: Christian Hill, Gerhard Prossliner



Alles kreist um Proteine

Man braucht sie in Impfstofftests, für Waschmittel und isst sie in Burgern; die Einsatzmöglichkeiten von Proteinen sind vielfältig. Claudia Rinnofner hat große Pläne – auf der Basis von Hefe.

„Ich mag es, knifflige Probleme zu lösen“, sagt Claudia Rinnofner und meint damit nicht Sudokus, sondern „die Herstellung von Antigenen, also proteinbasierten Molekülen mit einzigartigen physikalischen und biochemischen Eigenschaften, die noch kein anderer gemacht hat.“ In ihrem Rätsel-Universum dreht sich alles um Proteine, die ein riesiges Spektrum an Möglichkeiten bieten. Mit dem Unternehmen myBIOS im ZWT stellt die Forscherin Proteine auf der Basis von Hefe – genauer gesagt *Pichia pastoris* – her. „Unsere rekombinanten SARS-CoV-2-Antigene finden Anwendung in Forschung und Diagnostik“, erklärt sie.

Auf ein einziges Anwendungsgebiet lässt sie sich aber nicht festnageln: „In Amerika werden *Pichia*-Proteine schon für Burger eingesetzt, bei uns noch nicht. Wo man etwas lösen, etwas verbessern kann – da bin ich gerne dabei!“

myBIOS baut aktuell eine vielseitige Plattform auf: für die Herstellung von Antigenen, für die Produktion von Enzymen für die Waschmittelproduktion oder die chemische Industrie. Im ZWT könne sie leichter neue Bereiche in der Diagnostik erschließen, sagt die Unternehmerin. „Für die Zukunft sehe ich Möglichkeiten im Einsatz für Impfstoffe, zum Beispiel bei tropischen Viren, wie dem Dengue-Fieber und bei der Erforschung von Alternativen zu Antibiotika.“ Vor dem Hintergrund der Antibiotikaresistenz sei das ein brennendes Thema. ■



Claudia Rinnofner (links/left): „Wo man etwas lösen kann, bin ich gerne dabei!“
„Where something can be solved – that's where I like to be!“

Everything revolves around proteins

From vaccine tests and detergents to burgers, proteins have a wide range of applications. Claudia Rinnofner has big plans - based on yeast.

„I like solving complex problems,“ says Claudia Rinnofner, not referring to Sudoku puzzles, but to „the production of antigens, i.e. protein-based molecules with unique physical and biochemical properties - something that no one else has done yet.“ Her puzzle universe is all about proteins and their vast spectrum of possibilities. With her company myBIOS at the ZWT the researcher is producing proteins based on yeast - *Pichia pastoris*, to be precise. „Our recombinant SARS-CoV-2 antigens are used in research and diagnostics,“ she explains.



However, she cannot be pinned down to just one field of application: „In America, *Pichia* proteins are already being used for burgers, but not yet in our country. Where something can be solved and improved - that's where I like to be!“

MyBIOS is currently building a versatile platform: to produce antigens and to produce enzymes for the detergent production and the chemical industry. At the ZWT, she can more easily open up new areas in diagnostics, says the entrepreneur. „For the future, I foresee potential in the use of this for vaccines, for example, for tropical viruses, such as dengue fever, and in the research of alternatives to antibiotics.“ With antibiotic resistance as a backdrop, this is a burning issue. ■

Grüne Chemie mit Künstlicher Intelligenz

Biokatalytische Prozesse für die chemische Industrie einfacher und schneller zu machen, ist das Ziel von Enzyan. Das Start-up aus dem ZWT ACCELERATOR setzt auf Multi-Enzym-Prozesse.

Die Herstellung von Feinchemikalien für die pharmazeutische Industrie oder von Geruchs- und Aromastoffen soll künftig einfacher, schneller und grüner werden – jedenfalls wenn es nach Stefan Payer und Mattia Lazzarotto geht. Klingt einfach, ist es aber natürlich nicht. Die beiden Chemiker des Start-ups Enzyan wollen Industrieunternehmen den Zugang zu biokatalytischen Prozessen erleichtern. Durch den Einsatz von natürlichen Katalysatoren, eben Enzymen, schaffen sie umweltfreundlichere Bedingungen.

Optimierung mit der KI

Schwerpunkt bei Enzyan sind Multi-Enzym-Prozesse: „Lassen wir mehrere Prozesse in einem ablaufen, spart das Zeit und Geld. Dass sich diese Prozesse gegenseitig beeinflussen, ist das Schwierige daran“, sagt Stefan Payer, „daher setzen wir bei der Optimierung solcher Kaskaden die Künstliche Intelligenz (KI) ein. So entwickeln wir mit wenig experimentellem Aufwand, gute Bedingungen für die Herstellung. Die Optimierung mit Hilfe der KI ist definitiv eine Besonderheit, die wir anbieten.“ Die Biokatalyse hat einen weiteren Vorteil, nämlich die höhere Qualität. Die Produktion werde nachhaltiger sowie effizienter, sei also ein doppelter Gewinn für Firmen, so Lazzarotto, der sich im Umfeld des ZWT gute Synergie-Effekte erwartet. Enzyan, ein Spin-off von acib und Uni Graz, wird im Spin-off-Lab-Programm der Uni Graz betreut und ist im ZWT ACCELERATOR angesiedelt. ■

Stefan Payer



Green chemistry with artificial intelligence

The goal of Enzyan is to simplify and accelerate biocatalytic processes for the chemical industry. The start-up from the ZWT ACCELERATOR focuses on multi-enzyme processes.

In the future, the production of fine chemicals for the pharmaceutical industry and of odorants and aromatic substances should become simpler, faster and greener – at least as far as Stefan Payer and Mattia Lazzarotto are concerned. Sounds simple, but of course, it is not. The two chemists from the start-up Enzyan want to facilitate access to biocatalytic processes for industrial companies.

Optimization with AI

The focus at Enzyan is on multi-enzyme processes: “If we run several processes at once, it saves time and money. However, the difficult part is that these processes influence each other,” says Stefan Payer, “which is why we use artificial intelligence (AI) to optimize such cascades. That way, we develop good conditions for manufacturing with little experimental effort. Optimization by means of AI is definitely a special feature we offer.” Biocatalysis has another advantage: providing higher quality. Production becomes more sustainable as well as more efficient, so it’s a twofold win for companies, according to Lazzarotto, who expects good synergy effects around the ZWT. Enzyan, a spin-off from acib and the University of Graz, is being supported in the Spin-off Lab program at the University of Graz and is located in the ZWT ACCELERATOR. ■



Mattia Lazzarotto (oben/above): Enzyan zieht in den neuen ZWT ACCELERATOR. Enzyan will settle at the new ZWT ACCELERATOR.



Charlotte Ohonin: Stammzellenforschung ermöglicht personalisierte Medizin.
Stem cell research enables personalized medicine.

Wo Organe auf Chips wachsen

NORGANOID arbeitet im ZWT ACCELERATOR an einer „nachhaltigeren und präziseren Art“ aus Zellen Gewebe zu züchten und Krankheiten zu modellieren. Diese Gewebe helfen, Medikamente und Therapien zu testen.

Bei neurologischen Medikamenten wird zu Beginn mit Tiermodellen gearbeitet. Die Ergebnisse daraus weisen bei klinischen Studien allerdings eine Durchfallquote von über 99 Prozent auf, weiß Charlotte Ohonin. Die Forscherin arbeitet im ZWT ACCELERATOR an einer „nachhaltigeren, günstigeren und präziseren Art“ Krankheiten zu modellieren, um Medikamente und Therapien zu testen und bis zu einer personalisierten Medizin hin weiterzuentwickeln. Sie entwickelt ein „Organ-on-chip“, eine Plattform, mit der man aus Stammzellen alle Arten von Geweben züchten kann.

Krankheiten wie Alzheimer untersuchen

„Unser Ziel ist es, dieses Gewebe automatisiert zu züchten, sodass der Aufwand reduziert wird und man Laborpersonal und Kosten spart“, sagt Ohonin. Mit der Microfluidik-Technologie entstehen miniaturisierte Kulturplatten in der Größe eines Computerchips, so genannte Bio-Chips. Auf diesen wird das Gewebe kultiviert – eben „Organ-on-chip“. Der Fokus der Wissenschaftlerin in Graz liegt auf einer 3D-Version und auf der Automatisierung. Mithilfe von Machine Learning überwacht man die einzelnen Schritte in der Herstellung und die Qualität der Gewebe, damit der Ablauf immer der gleiche ist. „Die 3D-Version kultiviert Organoide, welche Gewebekomplexe sind, die tatsächlich einem Organ ähneln und in der Medikamententestung genutzt werden können“, erklärt die Gründerin von NORGANOID: „Bei Hirn-Organoiden werden zum Beispiel verschiedene Hirnareale mit unterschiedlichen Nervenzellarten entwickelt, die man bei der Untersuchung einer Krankheit wie Alzheimer braucht. Wir halten ein nationales Patent auf einen Biochip für 3D-Gewebe, mit dem wir ein Miniatur-Gehirn kultiviert haben.“ Für einzelne Studien sind die „Organ-on-chips“ gut anwendbar. „Aber im Pharma-Bereich braucht man Prüfverfahren mit tausenden Experimenten und so weit sind wir noch nicht“, sagt Charlotte Ohonin, die zuletzt in Holland geforscht hat und nach Graz zurückgekehrt ist, um sich selbstständig zu machen. Erste Aufträge, um zum Beispiel eine seltene neurodegenerative Krankheit zu modellieren, gibt es bereits.

Basis für personalisierte Medizin

Stammzellenforschung ermöglicht personalisierte Medizin, betont die Expertin: „Verwende ich Zellen einer/eines Alzheimer-Patient:in für die Herstellung von Stammzellen und nutze ich diese für die Züchtung des Gewebes, kann ich die Krankheit dieser/dieses Patient:in spezifisch modellieren.“ ■

Where organs grow on chips

In the ZWT ACCELERATOR, NORGANOID is working on a “more sustainable and precise way” to grow tissue from cells and model diseases. These tissues will help to test medications and therapies.

For neurological drugs, initially, animal models are used. The results from these, however, have a failure rate of more than 99 percent in clinical trials, Charlotte Ohonin has learned. In the ZWT ACCELERATOR, the researcher is working on a “more sustainable, cheaper and more precise way” to model diseases in order to test drugs and therapies and develop them further towards a personalized medicine. She is developing an “Organ-on-chip,” a platform that can be used to grow all kinds of tissues from stem cells.

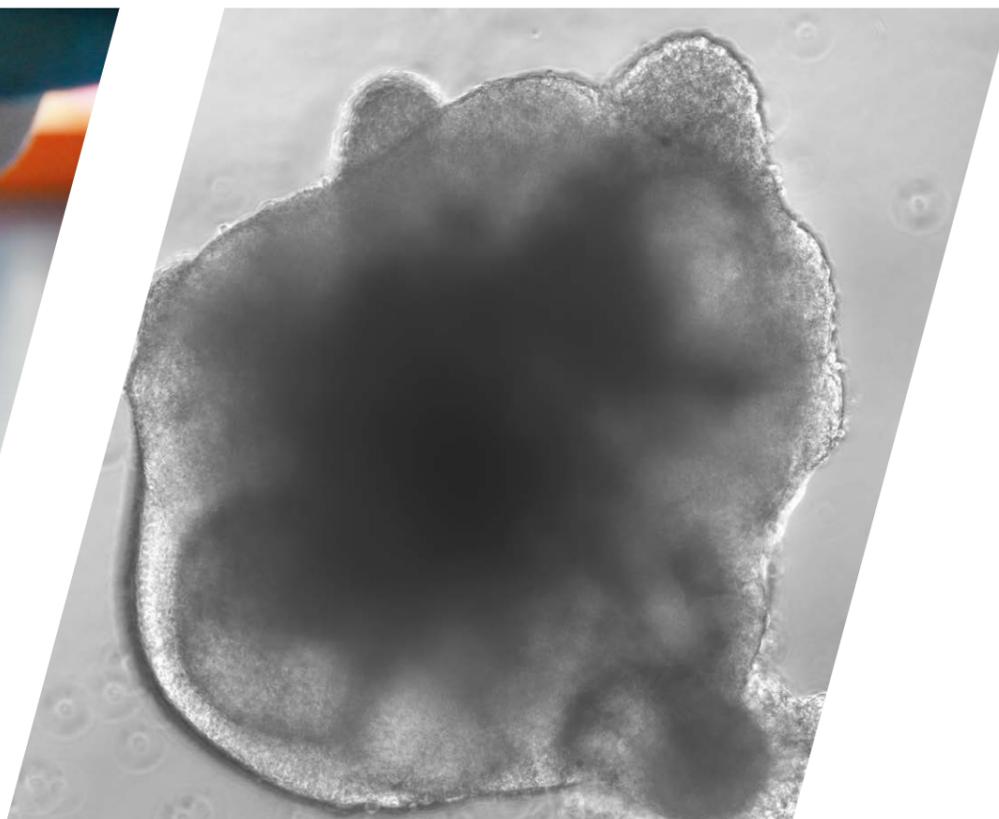
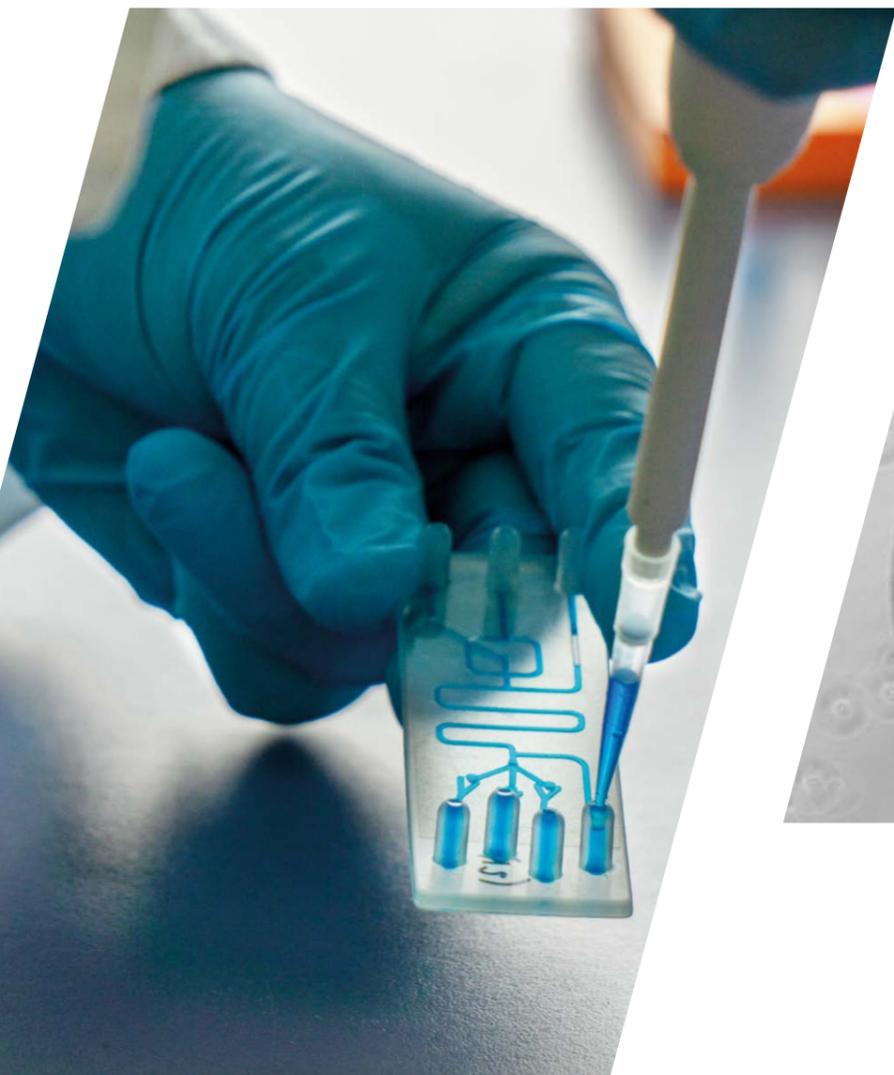
Studying diseases like Alzheimer’s

“Our goal is to grow this tissue in an automated process so that effort, lab personnel and costs are reduced,” says Ohonin. Microfluidic technology enables the creation of miniaturized culture plates that are the size of a computer chip, also known as biochips. On these, the tissue is then cultivated - “organ-on-chip”. Machine learning allows the individual steps in the production process and the quality of the tissue to be monitored so that the process is always identical. “The 3D version cultivates organoids,

which are tissue complexes that actually resemble an organ and can be used in the testing of medications,” explains the founder of NORGANOID: “For instance, for brain organoids, different brain areas with different types of nerve cells are developed, which are needed when studying a disease such as Alzheimer’s. We hold a national patent on a biochip for 3D tissue that we used to cultivate a miniature brain.” For individual studies, the „organ-on-chips“ are well applicable. “But in the pharmaceutical field, one needs test procedures with thousands of experiments, and we’re not there yet,” says Charlotte Ohonin, who last did research in Holland and has returned to Graz to start her own business. First orders, for example to model a rare neurodegenerative disease, have already been received.

Basis for personalized medicine

Stem cell research enables personalized medicine, the expert emphasizes: “If I use cells from an Alzheimer’s patient to produce stem cells and use them to grow tissue, I can specifically model this patient’s disease.” ■



Durchstarten wird jetzt leichter

Ein Labor zu betreiben ist aufwendig, für Life Science und Biotech aber notwendig. Besser wäre es, Laboreinrichtung und Geräte mitnutzen zu können und so den Kopf für Forschung und Produktentwicklung frei zu haben. Am ZWT ist das für kleine Start-ups und Forscher:innen mit dem CoWorking Lab möglich.

„Wir sind davon überzeugt, dass ein voll ausgestatteter Laborarbeitsplatz entscheidend für den Erfolg von Start-ups sein kann“, sagen Eva Sigl und Andrea Heinzle von Qualizyme. Basierend auf ihren eigenen Erfahrungen aus der Startphase entwickelten sie gemeinsam mit Anke Dettelbacher und Thomas Mrak ein umfassendes Unterstützungsangebot, das nun im CoWorking Lab im ZWT in Graz umgesetzt wird. Gründer:innen, Start-ups und Forscher:innen aus den Bereichen Life Science und Biotech können hier vollausgestattete Einzel-Laborarbeitsplätze mieten. Bei diesem Angebot der ZWT GmbH ist von der Genehmigung bis zur Gerätenutzung vieles „inklusive“, was den Start ungemein erleichtert.

„Zu Beginn kennt man die vielen Regelungen und Voraussetzungen, die notwendig sind, ja überhaupt nicht. Da wartet ein Rattenschwanz an Vorgaben, die man zuerst einmal recherchieren muss, wenn man ein Labor betreiben will. Aus eigener Erfahrung wissen wir, dass das extrem mühsam ist. Dabei ist es wesentlich, weil man als Arbeitgeber:in dann ja auch haftet“, erinnert sich Sigl an die eigenen Erfahrungen.

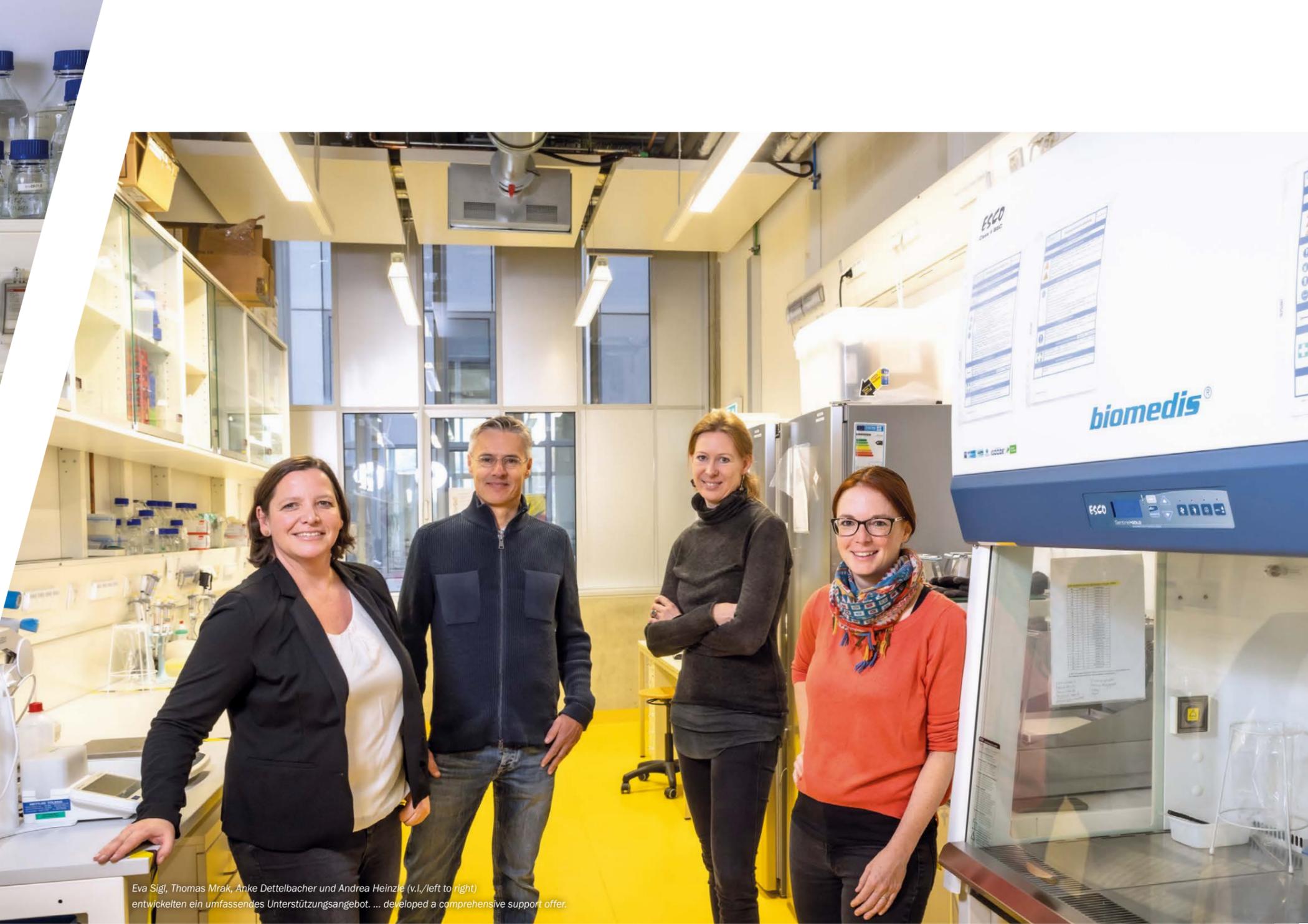
„Deshalb kann man im ZWT nun einen Laborarbeitsplatz mieten, an dem man sich nur um die eigene Forschungsarbeit kümmern muss“, so Heinzle. Von der Arbeitsstättengenehmigung über einen Hygieneplan, eine geregelte Chemikalienlagerung, die Gerätewartung, die Laborordnung und -sicherheit, die Ernennung von Beauftragten (z. B. Giftbeauftragten) – um nur einige Punkte zu nennen, mit denen sich Start-ups sonst herumschlagen müssen – ist hier vieles automatisch dabei.



Zehn Plätze im CoWorking Lab

„Oft hat man eine Idee, steckt noch in einer frühen Phase und will einfach etwas ausprobieren und da braucht man kein eigenes Labor bzw. kann es sich nicht leisten“, sagen Sigl und Heinzle zur Zielgruppe. Ein weiteres großes Plus sind die Beratungen durch die beiden erfahrenen Forscherinnen und Unternehmerinnen. Vom Qualitätsmanagement über Personal bis zu IP und Markenschutz, Förderungen zur Entwicklung gesetzeskonformer Medizinprodukte oder klinischen Studien können die Mieter:innen von ihrer Erfahrung profitieren. Und das Interesse an diesem Angebot ist jedenfalls gegeben: Forscherin Claudia Rinnofner von myBIOS (siehe auch S. 8.) setzt hier eine automatisierte Proteinproduktionsplattform um, und Charlotte Ohonin (S. 10) hat das CoWorking Lab als Sprungbrett genutzt. Heute arbeitet sie mit ihrem Start-up NORGANOID und einem größeren Team im ZWT ACCELERATOR. ■





Eva Sigl, Thomas Mrak, Anke Dettelbacher und Andrea Heinzle (v.l./left to right) entwickelten ein umfassendes Unterstützungsangebot. ... developed a comprehensive support offer.

Taking off will now be easier

Running a laboratory is a complex matter, but necessary for life science and biotech. An important offer at the ZWT enables small start-ups and researchers to share laboratory facilities and equipment and thus keep their minds free for research and product development.

“We are convinced that a fully equipped laboratory workspace can be crucial for the success of start-ups,” say Eva Sigl and Andrea Heinzle from Qualizyme. Based on their own experiences during their initial phase, they developed a comprehensive support offer together with Anke Dettelbacher and Thomas Mrak, which is now being implemented in the CoWorking Lab at the ZWT in Graz. Founders, start-ups, and researchers from the fields of life science and biotech can rent individual, fully equipped laboratory workstations at the institute. With this offer from the ZWT Ltd, much is “included” from the permit to the use of the equipment, facilitating the initial phase significantly.

“At the beginning, one doesn’t know about all the regulations and requirements that are necessary. There is a whole mountain of regulations that one must first research in order to operate a laboratory. We know from our own experience that this can be extremely tedious. Yet it is essential, as the employer is then also liable,” Sigl recalls from his own experiences. That’s why it is now possible to rent a laboratory workstation at the ZWT, where one only has to take care of the research itself,” says Heinzle. “From the workplace permit to a hygiene plan, regulated chemical storage, equipment maintenance, laboratory regulations and safety, and the appointment of representatives (e.g., poison control officers) - to name just a few of the points that startups otherwise have to deal with - a lot is automatically included in this service.

Ten places in the CoWorking Lab

“Often someone has an idea but is still in an early phase and just wants to try something out, so he or she don’t need his or her own lab or sometimes can’t afford it,” Sigl and Heinzle about their target group. Another big plus is the advice provided by the two experienced researchers and entrepreneurs. From quality management and human resources to IP and trademark protection, funding for the development of legally compliant medical products or clinical studies, tenants can benefit from Sigl’s and Heinzle’s experience. And there is certainly interest in this offer: Researcher Claudia Rinnofner from myBIOS (see also p. 8) is implementing an automated protein production platform, and Charlotte Ohonin (p. 10) has used the CoWorking Lab as a springboard. Today, she works with her start-up NORGANOID and a larger team in the ZWT ACCELERATOR. ■

Wie wirken Umwelteinflüsse auf uns?

Welche Auswirkungen Fremdstoffe aus der Umwelt auf unsere Gesundheit haben, untersucht die Exposom-Forschung. Am ZWT in Graz laufen die internationalen Fäden für das Datenmanagement dazu zusammen.

Mindestens 10.000 und bis zu 100.000 Schad- und Fremdstoffen ist ein Mensch im Laufe seines Lebens ausgesetzt – egal ob über die Luft, das Wasser, die Nahrung oder auch Medikamente und Weichmacher. Die Exposom-Forschung befasst sich mit der Summe der Umweltfaktoren und wie sie unsere Gesundheit beeinflussen. Kreiert wurde das Wort Exposom als Kofferwort aus Exposure und Genom.

„Einerseits beeinflusst das Genom als genetischer Bauplan unsere Gesundheit, andererseits haben die Umweltfaktoren eine Auswirkung“, erklärt Heimo Müller von der Med Uni Graz. Der Mathematiker ist für die Universität Projektverantwortlicher für HEAP. Ziel dieses EU-Projektes, an dem BBMRI.at aus dem ZWT und die Med Uni Graz als Partner:innen beteiligt sind, ist der Aufbau einer Plattform zur Analyse von Exposom-Daten. Der Austausch von wissenschaftlichen Ergebnissen habe schließlich große Bedeutung, betont Müller, da es teilweise noch sehr große Wissenslücken gebe, welche Rolle das Exposom zum Beispiel in der Krebsentstehung hat. Ein Grund, warum die Europäische Union insgesamt rund 100 Millionen Euro in die Erforschung des menschlichen Exposoms investiert.

Datenmanagement am ZWT

In Graz laufen im Projekt HEAP, das bis 2025 angesetzt ist, die Fäden für das Datenmanagement zusammen, um aus den fünf Daten-Kohorten ein besseres Verständnis der Umweltfaktoren generieren zu können. Die Informatik-Plattform führt Daten und Forschung zusammen; als offene Ressource soll sie Forschenden und politischen Entscheidungsträger:innen zur Verfügung stehen. Inhaltlich liegt der Fokus vor allem auf Müttern und Babys. „Man schaut sich an, wie Umwelteinflüsse die Entwicklung von der Geburt weg beeinflussen können. ‚Ablesbar‘ ist das für die Forschung, indem man schaut, ob ein Gen aktiviert ist oder nicht“, so Müller.

Mikro- und Nanoplastikpartikel

Ein weiteres Umweltthema beschäftigt CBmed aus der ZWT-Community: Im Projekt microONE geht es um die Frage, ob Mikro- bzw. Nanoplastikpartikel gesundheitliche Auswirkungen auf uns haben. Die Grazer Forschenden von CBmed nehmen mit renommierten internationalen Partner:innen aus Wissenschaft und Industrie die Entwicklung von Krebserkrankungen wie Darmkrebs und biochemische Wechselwirkungen in Zusammenhang mit Mikroplastik unter die Lupe. Das könnte großen Einfluss auf unser Verständnis von Beziehungen zwischen Mikroplastik und menschlichen Krankheiten haben. Die Bedeutung wird von der Statistik unterstrichen: Im Schnitt „essen“ wir jede Woche 5 Gramm Mikroplastik ... ■

How do environmental influences affect us?

Exposom-research is investigating the effects of foreign substances from the environment on our health. The ZWT in Graz coordinates the international data management for this research.

A person is exposed to at least 10,000 and up to 100,000 pollutants and foreign substances in the course of his or her life - regardless of whether through the air, water and food or medications and plasticizers. Exposome research examines the sum of environmental factors and how they affect our health. The word Exposom was created as a port-manteau of exposure and genome.

“On the one hand, the genome influences our health as a genetic blueprint, on the other hand, environmental factors have an impact,” explains Heimo Müller from the Medical University of Graz. The mathematician is in charge of the HEAP project for the university. The goal of this EU project, in which BBMRI.at from the ZWT and the Medical University of Graz are involved as partners, is to establish a platform for the analysis of Exposom-data. The exchange of scientific results is after all of great importance, Müller emphasizes, as there are still very large knowledge gaps in some areas, such as the role of the Exposom in the development of cancer. A reason why the European Union is investing a total of around 100 million euros into the research of the human Exposom.

Data management at the ZWT

The HEAP project in Graz, which is scheduled to run until 2025, pulls the strings for data management from the five data cohorts to generate a better understanding of environmental factors. The IT platform connects data and research; it is intended to be available to researchers and political decision-makers as an open resource. In terms of content, the focus is primarily on mothers and babies. “Research is being conducted into how environmental influences can affect development from birth onwards. For research, this is “readable” by looking at whether a gene is activated or not,” says Müller.



Micro- and nano-plastic particles

CBmed from the ZWT community is dealing with another environmental topic: the microONE project is concerned with the issue of whether micro- and nano-plastic particles have an impact on our health. Together with renowned international partners from science and industry, the researchers from CBmed in Graz are taking a closer look at the development of cancers such as colorectal cancer and biochemical interactions in connection with microplastics. This could have a major impact on our understanding of the relationship between microplastics and human diseases. The relevance is highlighted by statistics: On average, we “eat” 5 grams of microplastics every week ... ■



Katrin Wallner: „Wir erarbeiten aktuell Produkte für topische Anwendungen mit lebenden Mikroorganismen.“
 “We are currently working on products with living microorganisms for topical applications.”

Fotos/Photos: ZWT/Fischer, Oliver Wolf, Qualizyme/Mulle, Freepik

Viele Unternehmen – ein Thema

Die Haut ist das größte Organ des Menschen. Sie schützt uns und ist unsere Verbindung zur Umwelt. Außerdem ist sie zentral in Forschung und Geschäftsfeld mehrerer ZWT-Mieter:innen.

So etwa bei Lanbionic: Lebende Mikroorganismen in Hautpflegeprodukten könnten unser Hautmikrobiom, den natürlichen mikrobiellen Film auf unserer Haut, stärken und sogar Hauterkrankungen bekämpfen, sagt Katrin Susanna Wallner. So wie probiotische Bakterien bekannterweise für eine gesunde Darmflora sorgen, will die Forscherin sie auf der Haut anwenden. „Wir erarbeiten aktuell Produkte für topische Anwendungen mit lebenden Mikroorganismen. Zuerst geht es um ein Kosmetikum, langfristig denken wir an Arzneimittel“, so die Wissenschaftlerin aus dem ZWT. Die Schwierigkeit der Haltbarmachung konnte man durch ein neues Zell-Einkapselungsverfahren lösen. „Schließlich sollen die Bakterien in der Creme überleben, schädliche Mikroorganismen aber natürlich nicht.“ Herkömmliche Konservierungsstoffe machen dabei aber leider keinen Unterschied.

Verbrennungen und Wundheilung

Ein weiteres Unternehmen im ZWT hat die Wundheilung unserer Haut im Fokus. „Bei EVOMEDIS dreht sich alles um neue Ansätze für Wundaufgaben und Forschung im Bereich der Wundtherapeutika“, so CEO Martin Funk. Eine zentrale Rolle spielt die breite Vernetzung mit Verbrennungsmediziner:innen – auch Erfolgsfaktor und Alleinstellungsmerkmal des Start-ups. Zusammenarbeitet wird unter anderem im Projekt „BurnSkin“ mit Joanneum Research COREMED – ebenfalls aus dem ZWT. Mediziner

Lars-Peter Kamolz nimmt bei diesem Projekt für eine bessere Therapie bei Verbrennungswunden die lokalen Prozesse bei der Wundheilung nach Verbrennungen unter die Lupe, um die Wundheilung zu verbessern und die Narbenbildung zu reduzieren.

ZWT-Mieter Qualizyme entwickelt wiederum innovative Produkte, die helfen Wundinfektionen schnell und frühzeitig zu erkennen. Eingesetzt werden sie sowohl im stationären als auch im ambulanten Bereich – von geschultem Personal ebenso wie von Heimhilfen. Bei Joanneum Research HEALTH im ZWT beschäftigt man sich mit dermatologischen Fragestellungen. Mit speziellen Methoden werden (trans-)dermale Produkte untersucht: Dazu gehören „in vitro release testing“, Messungen der Pharmakokinetik bzw. Pharmakodynamik direkt in der Haut. ■

Lars-Peter Kamolz, COREMED

Erfolgsstory made in ZWT

Und mit der App SkinScreener stammt ein weiteres innovatives Projekt aus dem ZWT: Michael Tripolt war mit medaia Mieter im ZWT. Heute ist die App, die eine Früherkennung von Hautkrebs über die Handykamera ermöglicht, EU-weit als Medizinprodukt zugelassen und expandiert weiter – von Großbritannien über Deutschland bis nach Italien und Spanien. Eine echte Erfolgsstory made in ZWT.



Many companies - one topic

The skin is the largest organ of the human body. It protects us and is our connection to the environment. In addition, it is a central element in the research and business activities of several ZWT tenants.

At Lanbiotic, for example: Living microorganisms in skin care products could strengthen our skin microbiome, the natural microbial film on our skin, and even combat skin diseases, says Katrin Susanna Wallner. Just as probiotic bacteria are known to promote a healthy intestinal flora, the physician wants to apply them to the skin. "We are currently working on products with living microorganisms for topical applications. Initially, it will be a cosmetic product; in the long term, we are thinking about pharmaceuticals," says the scientist from the ZWT. A new cell encapsulation process has solved the problem of preservation. "After all, the bacteria in the cream should survive, but harmful microorganisms should not." Unfortunately, conventional preservatives make no difference here.



Martin Funk, EVOMEDIS

Burns and wound healing

Another company at the ZWT focuses on the wound healing of our skin. "At EVOMEDIS, everything revolves around new approaches to wound dressings and research in the field of wound therapeutics," says CEO Martin Funk. The broad network with burn physicians plays a central role and is also a success factor and a unique selling point of the start-up. Among other things, the company collaborates on the "BurnSkin" project with Joanneum Research COREMED - also from the ZWT. For this project, medical scientist Lars-Peter Kamolz is taking a closer look at the local processes involved in wound healing after burns in order to improve wound healing and reduce scarring.

In turn, ZWT tenant Qualizyme is developing innovative products that help detect wound infections quickly and at an early stage. They are used in both inpatient and outpatient settings by trained personnel and home health aides. Joanneum Research HEALTH at the ZWT deals with dermatological issues. Special methods are used to investigate (trans)dermal products: These include "in vitro release testing", measurements of pharmacokinetics or pharmacodynamics directly in the skin. ■



Success story made at the ZWT

Another innovative project, the SkinScreener app, originated at the ZWT: Michael Tripolt and medaia were tenants at the ZWT. Today, the app, which enables an early detection of skin cancer via a cell phone camera, is approved as a medical device throughout the EU and continues to expand - from Great Britain to Germany to Italy and Spain. A real success story made at the ZWT.

Warum wir es machen

Die Mieter:innen von ZWT und ZWT Accelerator im Überblick

”



Jens K. Habermann
BBMRI-ERIC - Europäische Forschungsinfrastruktur für Biobanken und biomolekulare Ressourcen

„BBMRI-ERIC verfolgt das Ziel, eine europaweit verteilte Forschungsinfrastruktur mit Biobanken und biomolekularen Ressourcen zu schaffen, zu betreiben und weiterzuentwickeln, um den Zugang zu Ressourcen und Einrichtungen zu erleichtern und qualitativ hochwertige biomolekulare und medizinische Forschungen zu unterstützen.“

“BBMRI-ERIC’s mission is to establish, operate, and develop a pan-European distributed research infrastructure of biobanks and biomolecular resources to facilitate the access to resources as well as facilities and to support high-quality biomolecular and medical research.”

Kurt Zatloukal, Cornelia Stumptner
BBMRI.at - Forschungsinfrastruktur für Biobanken und biomolekulare Ressourcen Österreich-Knotenpunkt

„Durch diese Infrastruktur, in der modernste Methoden eingesetzt werden, ermöglichen wir es, aus Erkrankungen möglichst viel für zukünftige Behandlungen zu lernen.“

“Thanks to this infrastructure, in which cutting-edge methods are used, we enable the greatest possible amount to be learned from diseases for future treatments.”



Birgit Kamolz
con:concept

„Für con:concept stehen die moderne Wissensvermittlung in der Medizin und der Austausch von neuem medizinischem Wissen im Fokus – wir unterstützen dies mit der Organisation von nationalen und internationalen Kongressen und Tagungen.“

“For Con:concept, the focus is on modern knowledge transfer in medicine and the exchange of the latest medical knowledge - we support this by organizing national and international congresses and conferences.”

Philipp Jost
Cycuria GmbH

„Cycuria hat es sich zum Ziel gesetzt, die Krebsbehandlung durch eine fortschrittliche Immuntherapie zu revolutionieren. Dieser Ansatz für die Behandlung von Leukämie und anderen Krebsarten beseitigt gezielt die Krebszellen, ohne die gesunde Blutbildung substantiell zu schädigen.“

“Cycuria aims to revolutionize cancer treatment through advanced immunotherapy. This approach for the treatment of leukemia and other cancers specifically eradicates malignant cells without affecting healthy blood formation.”

Jochen Geigl
Diagnostik- & Forschungs-(D&F) Institut für Humangenetik

„Mit umfassenden genetischen Beratungen und Diagnostik stehen wir Ratsuchenden mit erblich bedingten Erkrankungen in unserer humangenetischen Ambulanz zur Seite.“

“We assist those seeking advice on hereditary diseases with comprehensive genetic consultations and diagnostics in our human genetics outpatient clinic.”

Why we do it

An overview of the tenants of the ZWT and the ZWT Accelerator



Monika Valjan
Biobank Medizinische Universität Graz

„Die Biobank Graz, als zentrale Serviceeinrichtung der Med Uni Graz, fördert die medizinische Forschung und stellt somit einen essentiellen Bestandteil bei der Entwicklung neuer Diagnostika und Therapien dar.“

“The Biobank Graz, a central service facility of the Medical University of Graz, promotes medical research and thus represents an essential component in the development of diagnostics and therapies.”

Christian Hill, Gerhard Prossliner
BRAVE Analytics

„Das BRAVE-Team diskutiert leidenschaftlich, tüftelt an Problemen und löst diese auch gemeinsam. Wir haben viel Spaß dabei – und bringen demnächst eine bahnbrechende Technologie auf dem Gebiet der Partikelcharakterisierung auf den Markt!“

“The BRAVE team passionately discusses, brainstorms, and solves problems together. We enjoy this a lot - and we will soon bring a breakthrough technology from the field of particle characterization on the market!”

Robert Lobnig, Thomas Pieber
CBmed

„Als führendes klinisches und biomedizinisches Forschungszentrum überbrückt CBmed die Kluft zwischen wissenschaftlichen Entdeckungen und Patientenversorgung. Wir helfen Biomarker zu identifizieren und translationale Biomarker-Forschung für die klinische Anwendung durchzuführen.“

“As a leading clinical and biomedical research centre CBmed bridges the gap between scientific discovery and patient care. We help to identify new biomarkers and carry out translational biomarker research for clinical application.”



Ivo Steinmetz
Diagnostik- & Forschungs-(D&F) Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin

„Unsere interdisziplinäre Forschung über Infektionskrankheiten und deren Ursachen sichert einen hohen Qualitätsstandard in der mikrobiologischen Patient:innendiagnostik und bei unseren Untersuchungen im Bereich Wasserhygiene und Umwelthygiene.“

“Our interdisciplinary research on infectious diseases and their causes ensures a high-quality standard in microbiological patient diagnostics and in our investigations in the field of water and environmental hygiene.”

Heimo Müller
Diagnostik- & Forschungs-(D&F) Institut für Pathologie

„Ziel des Forschungsprojektes am ZWT ist die Digitalisierung der Proben aus der Biobank der Med Uni Graz mit einzigartigen Hochleistungsscannern, um die perfekte Basis dafür zu schaffen, dass mit modernsten Methoden Krankheitsursachen gefunden und neue Therapieansätze ermöglicht werden.“

“The aim of the research project at the ZWT is to digitize the samples from the biobank of the Medical University of Graz using unique high-performance scanners in order to create the perfect basis for identifying causes of disease and enabling new therapeutic approaches using state-of-the-art methods.”

Andreas Fercher, Martin Ellmerer
elyte diagnostics

„elyte diagnostics arbeitet an neuen Analysemethoden, die es Patient:innen mit chronischen Herz- oder Nierenerkrankungen ermöglichen sollen, ihren Gesundheitszustand einfach und unabhängig von zu Hause aus zu überwachen. Damit wollen wir dazu beitragen, die Überwachung zu verbessern und schwerwiegende Komplikationen zu verringern.“

“elyte diagnostics works on new analytical methods to enable patients with chronic heart or kidney disease to monitor their health easily and independently from home. Monitoring would be increased, and serious complications would be reduced.”

Warum wir es machen

Die Mieter:innen von ZWT und ZWT ACCELERATOR im Überblick



Mattia Lazzarotto, Stefan Payer
Enzyan

„Enzyan Biocatalysis entwirft und optimiert grüne und nachhaltige Lösungen für Chemikalienersteller:innen, um neue Prozesse zu erschließen und kostspielige und langwierige Entwicklungen zu beschleunigen.“

“Enzyan Biocatalysis designs and optimizes green and sustainable solutions for chemical manufacturers to unlock new processes and accelerate costly and tedious development.”



Martin Funk
EVOMEDIS

„Die EVOMEDIS entwickelt neue zellbasierte Therapien mit dem Anspruch schwere Verbrennungs- und chronische Wunden zu heilen.“

“EVOMEDIS is developing new cell-based therapies with the claim to heal severe burns and chronic wounds.”



Lejla Pock
Human.technology Styria GmbH

„Unser Ziel ist es, einen wirtschaftlichen Mehrwert für die Cluster-Community zu schaffen, die Stärken der Region gezielt weiterzuentwickeln und so die internationale Sichtbarkeit des Standorts zu verbessern.“

“Our goal is to create added economic value for the cluster community, to develop the region's strengths in a targeted manner, and thus to improve the international visibility of the location.”



Horst Rüter
(Meon Functional Diagnostics GmbH,
Meon Medical Solutions GmbH & Co KG)

„Unser Antrieb ist es, innovative Produkte zu gestalten, die einen Impact auf die Diagnostik haben und Patient:innen wirklich und ganz konkret helfen, sodass zum Beispiel durch gezielte Therapien die Intensivpflege verkürzt und die Mortalität reduziert werden kann.“

“Our drive is to design innovative products that have an impact on diagnostics and help patients in a real and very tangible way, so that, for example, targeted therapies can shorten intensive care and reduce mortality.”



Claudia Rinnofner
myBIOS

„Unser Ziel ist es, Lösungen für die rekombinante Produktion von natürlichen Biomaterialien, Enzymen und Peptiden aufzuzeigen.“

“Our mission is to provide solutions for the recombinant production of natural biomaterials, enzymes and peptides.”



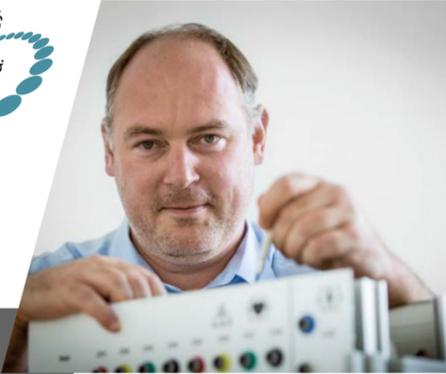
Charlotte Ohonin
NORGANOID

„NORGANOID arbeitet an einer nachhaltigeren, günstigeren und präziseren Art, Krankheiten zu modellieren, um Medikamente und Therapien zu testen und bis zu einer personalisierten Medizin hin weiterzuentwickeln.“

“NORGANOID is working on a more sustainable, affordable, and accurate way to model diseases, with the objective of testing drugs and therapies and advancing them towards a personalized medicine.”

Why we do it

An overview of the tenants of the ZWT and the ZWT ACCELERATOR



Arnulf Heller
ImPress MedTech

„Impress will die medizinische Grundversorgung während Operationen verbessern, indem wir die Blutdrucküberwachung für die Patient:innen einfacher, risikolos und schmerzfrei machen.“

“Impress seeks to improve basic medical care during surgeries by facilitating blood pressure monitoring for patients, making it easier, risk-free and painless.”

Lars-Peter Kamolz
Joanneum Research Coremed

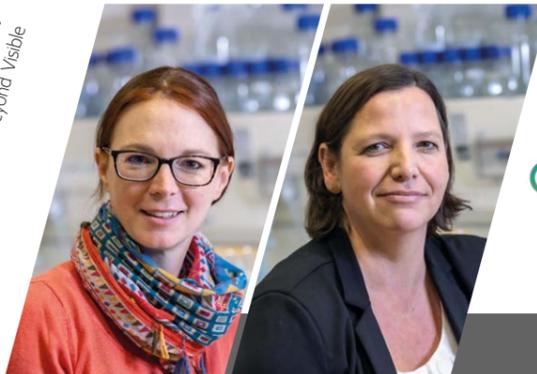
„Wir wollen Innovation durch Kooperation schaffen und unser Schwerpunkt liegt dabei auf der Forschung, die unter die Haut geht.“

“We aim to create innovation through collaboration and our main focus is on research that gets under the skin.”

Franz Feichtner, Thomas Pieber
Joanneum Research Health

„Innovative Lösungen von HEALTH tragen nachweisbar zu einer verbesserten Lebensqualität von Menschen mit medizinischen Bedürfnissen bei.“

“Innovative solutions from HEALTH verifiably contribute to an improved quality of life for people with medical needs.”



Dov Cohen
NUTEK AT

„Wir haben die Rainbow Sonde entwickelt, die während einer Operation verbleibendes Krebsgewebe im Körper des Patienten in Echtzeit aufspürt. Denn unentdecktes Krebsgewebe nach einer Operation kann Schmerzen, Folgeoperationen und erhebliche Mehrkosten für die Patient:innen verursachen.“

“We developed the Rainbow Probe that detects remaining cancerous tissue on the patient’s body in real-time during a surgery. Because undetected cancerous tissue after surgery can cause pain, follow-up surgeries, and substantial additional costs for patients.”

Eva Sigl, Andrea Heinzle
Qualizyme

„Das Unternehmen Qualizyme hat einerseits das Ziel, Produkte zu entwickeln, die einen konkreten Nutzen für Patient:innen haben, und stellt andererseits die Unterstützung von kleinen Start-ups und Forscher:innen mit seiner vorhandenen Erfahrung und Expertise in der Produktentwicklung in Life Science und Biotech in den Fokus.“

“On the one hand, Qualizyme aims to develop products that have a tangible benefit for patients, and on the other hand, it focuses on supporting small start-ups and researchers with its existing experience and expertise in product development in the field of life science and biotech.”

Kurt Zatloukal
Zatloukal Innovations

„Mein Schwerpunkt ist es, zu zeigen, wie Investitionen in die universitäre Forschung einen Mehrwert für die Gesellschaft generieren – und zwar nicht nur am Papier, sondern durch Lösungen, die auch angewendet werden.“

“My focus is to demonstrate how investments in university research generate value for society - and not just on paper, but through solutions that are then applied.”



A. Dettelbacher, A. Kurz, B. Eibinger-Miedl, T. Mrak (v.l./left to right)



Gut vernetzt Well connected

Vernetzung ist ein dynamischer Prozess, der von der Vielfalt der Aktivitäten profitiert:

Im ZWT bedeutet das, dass für einzelne Interessent:innen von der Geschäftsführung zielgerichtet persönliche Kontakte hergestellt, Ansprechpartner:innen in der Forschung und für Förderungen vermittelt oder für Delegationen Führungen angeboten werden. Zusätzlich wird mit größeren und kleineren Veranstaltungen der Austausch im ZWT gefördert – hier eine Auswahl aus dem Jahr 2024:

Networking is a dynamic process that benefits from a diversity of activities:

At the ZWT, this includes establishing targeted personal contacts for individual interested parties, finding contact persons for research and for funding, and offering guided tours for delegations. In addition, the exchange within the ZWT is promoted by big and small events - below a selection from the year 2024:

It's time to celebrate

... haben wir uns gedacht und anlässlich „10 Jahre ZWT“ im Juni mit einem Grillfest und jeder Menge Spaß, guten Gesprächen und Austausch mit den Teams aller Mieter:innen und vielen Partner:innen des ZWT gefeiert. Mit Wirtschafts- und Forschungslandesrätin Barbara Eibinger-Miedl und Andrea Kurz, Rektorin der Med Uni Graz, fand zusätzlich ein feierliches Get-together statt. „In den vergangenen 10 Jahren hat sich das ZWT zu einem Leuchtturm der Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft etabliert. Die ansässigen Forscherinnen und Forscher haben mit ihren herausragenden Arbeiten wesentlich zum steirischen Stärkefeld der Humantechnologie beigetragen“, betonte Eibinger-Miedl.

It's time to celebrate

... we thought and in June on the occasion of “10 years of ZWT” we celebrated with a barbecue and lots of fun, good conversations and exchanges with the teams of all tenants and many partners of the ZWT. A celebratory get-together was also held with Barbara Eibinger-Miedl, Member of the Provincial Council for Economic Affairs and Research, and Andrea Kurz, Rector of the Medical University of Graz. “Over the past 10 years, the ZWT has established itself as a beacon for networking between science and business. With their outstanding work, the resident researchers have made a significant contribution to Styria’s area of strength in human technology,” emphasized Eibinger-Miedl.

Video: Highlights aus 10 Jahren ZWT

Wir haben die Mieter:innen aus dem ZWT und dem ZWT ACCELERATOR gefragt, was ihre Meilensteine und Highlights in den letzten 10 Jahren waren – entstanden ist ein Film, der die Entwicklung des ZWT, des Standortes und der Unternehmen und Start-ups vor Ort zeigt.

Video: Highlights aus 10 Jahren ZWT

We asked the tenants of the ZWT and the ZWT ACCELERATOR what their milestones and highlights of the past 10 years have been - the result is a film that shows the development of the ZWT, its location and the companies and start-ups on site.

Zum Video



Die „Lange Nacht der Forschung“ war wieder ein voller Erfolg.
The 'Long Night of Research' was once again a success.



Andrang bei „Langer Nacht der Forschung“

Von den Führungen durch die Grazer Biobank oder das Laserlabor bis zu den vielen Stationen war bei der „Langen Nacht der Forschung“ im Mai im ZWT jede Menge los! Eine Wunde nähen, eine Gewebeprobe für die Biobank vorbereiten, spannende Fakten zum Mikrobiom, zu Bakterien, zum Gewebezüchten und vieles mehr – das Interesse an Mitmachstationen und Führungen im ZWT war enorm. Rund 850 Besucher:innen ließen es sich nicht entgehen, hier vorbeizuschauen und zu erleben, wie Forschung zur konkreten Anwendung wird.

Large crowd at the „Long Night of Research“

From the guided tours through the Graz Biobank or the laser laboratory to the many stations, there was a lot going on at the „Long Night of Research“ at the ZWT in May! Suturing a wound, preparing a tissue sample for the biobank, exciting facts about the microbiome, bacteria, tissue cultivation and much more - the interest in the hands-on stations and guided tours at the ZWT was enormous. About 850 visitors took the opportunity to visit and experience how research can be put into practice.



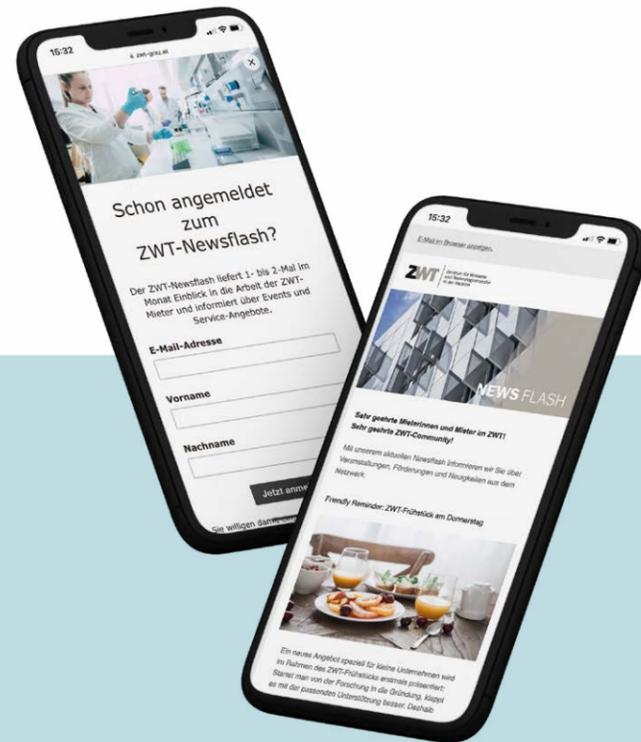
Im ZWT: Pre-Opening für den HTH
At the ZWT: pre-opening for the HTH

Pre-Opening für den HTH 2024

Zu einem Pre-Opening für den „Health Tech Hub Styria 2024“ lud das ZWT im April ein: Mieter:innen, Projekte und Kooperationen wurden dem internationalen Publikum bei diesem Life-Science-Brunch im ZWT ACCELERATOR vorgestellt. Mit dabei waren unter anderem Vizerektor Christian Enzinger von der Med Uni Graz, Lejla Pock (Humantechologie Cluster Styria), Gerhard Prossliner (BRAVE), Ruth Prassl (Med Uni Graz), Charlotte Ohonin (NORGA-NOID), Sabrina Petutschnig (Science Park Graz), Lars-Peter Kamolz (COREMED), Martin Funk (EVOMEDIS), Dov Cohen (NUTEK) und Horst Rüter (MEON Medical Solutions).

Pre-opening for the HTH 2024

In April the ZWT hosted a pre-opening for the “Health Tech Hub Styria 2024”: Tenants, projects and collaborations were presented to the international audience at this life science brunch in the ZWT ACCELERATOR. Among those present were vice-rector Christian Enzinger from the Medical University of Graz, Lejla Pock (Human Technology Cluster Styria), Gerhard Prossliner (BRAVE), Ruth Prassl (Medical University of Graz), Charlotte Ohonin (NORGANOID), Sabrina Petutschnig (Science Park Graz), Lars-Peter Kamolz (COREMED), Martin Funk (EVOMEDIS), Dov Cohen (NUTEK) and Horst Rüter (MEON Medical Solutions).



NEWSFLASH

Weiter auf dem Laufenden bleiben, was sich in der ZWT-Community tut – jetzt für den ZWT Newsflash anmelden!

Stay up to date on what's happening in the ZWT community - sign up now for the ZWT Newsflash!



Andreas Fercher und Martin Ellmerer
Co-Founders

elyte diagnostics

Martin Ellmerer und Andreas Fercher arbeiten mit dem Start-up elyte diagnostics im ZWT an neuen analytischen Methoden, mit denen Patient:innen mit chronischen Herz- oder Nierenerkrankungen die Möglichkeit bekommen, für die Bestimmung des Gesundheitszustandes wesentliche Laborwerte einfach und selbstständig von zuhause aus zu überwachen. Ein relevantes Thema, schließlich ist die durch chronisches Nierenversagen verursachte Sterblichkeit in Österreich in den letzten Jahrzehnten pro Jahr um ca. 4% gestiegen.

elyte diagnostics

With the start-up elyte diagnostics at the ZWT, Martin Ellmerer and Andreas Fercher are working on new analytical methods that enable patients with chronic heart or kidney diseases to monitor essential laboratory values for determining their state of health easily and independently from home. This is a relevant topic, as the mortality rate caused by chronic kidney failure in Austria has risen by approximately 4% per year in recent decades.



Ein Projekt von / A project by:



Gefördert durch / Funded by:

Standort/Location: ZWT Graz, Neue Stiftingtalstraße 2, 8010 Graz, www.zwt-graz.at

Herausgeber/Publisher: Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin GmbH / Centre for Knowledge and Technology Transfer in Medicine Ltd., Auenbruggerplatz 2/1, 8036 Graz

ZWT-Geschäftsführung und Kontakt für Anfragen ans ZWT/ZWT Management Board and contact for requests:

Anke Dettelbacher
+43 316 385 72026
anke.dettelbacher@medunigraz.at



Thomas Mrak
+43 316 70 93 325
thomas.mrak@sfg.at

5. überarbeitete Ausgabe, August 2024 / 5th revised edition, August 2024

Konzept und Redaktion / Concept and editing: Doppelpunkt PR- und Kommunikationsberatung, www.doppelpunkt.at
Grafik/Graphic: Hartinger Consulting GmbH, www.hartinger.at

Druck/Print: Medienfabrik Graz GmbH, Dreihackengasse 20, 8020 Graz, August 2024

