



# NIEDERÖSTERREICHISCHE JUNGFORSCHERINNEN 2019



DI Dr.

# CHRISTIAN KOLLER

Forscher an der FH Wiener Neustadt

Researcher at the University of Applied Sciences, Wiener Neustadt



*We make get mechanical sensor principles  
for the commercial market.*



## STECKBRIEF

Geboren am: 30.06.1980 in Wien

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
Ichthyologe (Fischforscher).

Technische Physik habe ich studiert, weil ...  
ich mich nicht zwischen Technik und Naturwissenschaften entscheiden konnte.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
Lise Meitner, weil es nicht um Ehrungen geht, sondern um das, was man tut.

Am liebsten esse ich ...  
Nudeln in jeder Form.

In meiner Freizeit lese ich am liebsten ...  
Comics und spiele Cricket.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
ein Berggipfel.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Das Hauptaugenmerk meiner Forschung liegt darauf, Sensoren, die auf quantenmechanischen Prinzipien beruhen, für den kommerziellen Markt fit zu machen, indem ich sie mit bereits etablierten Fertigungs- und Entwicklungsmethoden kombiniere. Dies soll zu integrierten Sensorsystemen führen, die für sehr präzise Messungen der Gravitation oder spezieller Oberflächeneffekte verwendet werden können. Nebenbei entwickle ich Medizinprodukte und spiele mit Mikrowellen (der Strahlung, nicht dem Küchengerät).

## PROFILE

Date of birth: 30.06.1980 in Vienna

My dream profession as a child was ...  
Ichthyologist (fish researcher).

I studied technical physics because ...  
I could not decide between technology and natural sciences.

My scientific role model is....  
Lise Meitner as it's not about receiving honors but what you can do.

My favorite food is ...  
pasta dishes in all varieties.

In my free time I enjoy ...  
COMICS and playing cricket.

My favorite spot is ...  
on top of a mountain.

## MY SCIENTIFIC WORK:

The main focus of my research is on sensors, which are based on quantum mechanical principles and to make these readily available for the commercial market. I combine them with existing established production and development methods. This should lead to integrated sensor systems, used for very precise measurements of gravitation or specific surface effects. Additionally, I am also developing medical products and play with microwaves (the radiation, not the kitchen appliance).



Dr.

# ALEXANDER REISSNER

Gründer und Forscher bei der Enpulsion GmbH in Wiener Neustadt

Founder and researcher at Enpulsion GmbH in Wiener Neustadt



*We claim to be market leaders with ion propulsions for satellites.*



## STECKBRIEF

Geboren am: 15.3.1986 in Wien

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
Chirurg oder Metzger.

Aerospace Engineering habe ich studiert, weil ...  
ich mein Hobby zum Beruf machen und die theoretische Basis des Physikstudiums in einem spannenden Umfeld anwenden wollte.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
mein Vater, der mir bereits als Kind die kompliziertesten Dinge ganz einfach erklären konnte.

Am liebsten esse ich ...  
selbst gemachte Lasagne.

In meiner Freizeit spiele ich am liebsten ...  
mit meinen Kindern.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
bei einem Waldspaziergang mit meiner Frau.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Ich entwickle seit gut zehn Jahren Antriebstechnologien für die Raumfahrt, zunächst am AIT, später bei der Fotec, der Forschungstochter der FH Wiener Neustadt. Vor zwei Jahren habe ich die Firma Enpulsion gegründet, um den weltweit ersten Flüssigmetall-Ionenantrieb zu kommerzialisieren. Mittlerweile haben wir mehr als 20 Mitarbeiter und produzieren Ionenantriebe für Satellitenbauer auf der ganzen Welt.

## PROFILE

Date of birth: 15.03.1986 in Vienna

My dream profession as a child was ...  
surgeon or butcher

I studied aerospace engineering because ...  
I wanted my hobby to be my profession. I was able to apply the theoretical part of my physics studies as a base to work in a fascinating environment.

My scientific role model is...  
my dad, even as a child he was able to explain things to me in a very easy way.

My favorite food is ...  
homemade lasagne.

In my free time I enjoy ...  
spending time with my children.

My favorite spot is ...  
on a walk in the woods with my wife

## MY SCIENTIFIC WORK:

For the past 10 years I have developed propulsion technology for space crafts, initially at the AIT, later at Fotec, the research subsidiary of the University of Applied Science in Wiener Neustadt. Two years ago I founded the company Enpulsion, it is the first company to commercialize liquid metal ion propulsion worldwide. Presently, we have over 20 employees and produce ion propulsions for satellite builders globally.



Die Schutzmechanismen von Krebszellen könnten durch spezielle Arzneimittel geschwächt werden.



HANS PETER WEITZENBÖCK

MÄRZ

	01 Fr	02 Sa	03 So	04 Mo	05 Di	06 Mi	07 Do	08 Fr	09 Sa	10 So				
	11 Mo	12 Di	13 Mi	14 Do	15 Fr	16 Sa	17 So	18 Mo	19 Di	20 Mi	21 Do	22 Fr	23 Sa	24 So
	25 Mo	26 Di	27 Mi	28 Do	29 Fr	30 Sa	31 So							

# HANS PETER WEITZENBÖCK

MSc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Life-Sciences-Department der IMC Fachhochschule Krems

Researcher at the Life Sciences Department, IMC University of Applied Sciences, Krems



*The protection mechanisms of cancer cells can be weakened by specific pharmaceuticals.*



## STECKBRIEF

Geboren am: 29.01.1992 in Lilienfeld

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
Tiefseeforscher.

Biotechnologie habe ich studiert, weil ...  
ich von den Möglichkeiten und Chancen,  
die durch dieses Feld eröffnet werden, fasziniert war und bin.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
Carl Djerassi, Chemiker und Schriftsteller.

Am liebsten esse ich ...  
selbstgemachte Mehlspeisen - natürlich nicht als Hauptgericht.

In meiner Freizeit lese ich am liebsten ...  
spannende Romane, am besten mit Fantasy- oder Science-Fiction-Elementen.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
in der Natur und im Garten - mit viel Grün, Sonne und Vogelzwitschern.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Wir untersuchen den Einfluss von oxidativem Stress auf die Entwicklung und **Behandlung von Melanomen**. Der Fokus liegt dabei auf dem Schutzsystem, das durch den Transkriptionsfaktor NRF2 induziert wird und in Krebszellen oft stark hochreguliert ist. Dadurch kommen die Krebszellen besser mit den Nebenprodukten ihres gesteigerten Energieumsatzes zurecht und können Resistenzen gegen Behandlungen entwickeln. Durch **medikamentöse Beeinflussung dieses Schutzsystems** könnte die Effektivität von Krebstherapien erhöht werden.

## PROFILE

Date of birth: 29.01.1992 in Lilienfeld

My dream profession as a child was ...  
deep sea researcher.

I studied biotechnology because ...  
I was and still am fascinated by the  
possibilities and opportunities this field opens.

My scientific role model is...  
Carl Djerassi, chemist and author.

My favorite food is ...  
homemade pastries, obviously not as a main course.

In my free time I enjoy ...  
reading exciting novels, preferably with fantasy or science fiction elements.

My favorite spot is ...  
outdoors - with lots of green, sun and birds singing.

## MY SCIENTIFIC WORK:

We determine the influence of oxidative stress on the development and **treatment of melanoma**. The focus lies on the protection system which is induced by the transcription factor NRF2 and is often highly up-regulated in cancer cells. Hence the cancer cells are able to build up resistances against treatments and get by with by-products of their increased energy metabolism. Through **pharmaceutically influencing this protective system**, the efficacy of cancer therapy could be increased.



Ing.

# ANDREA REITERLEHNER

B.Ed., M.A.

Forscherin im Fachbereich Lebensmittelwirtschaft  
an der Austrian Marketing University der FH WN in Wieselburg

Researcher in the Department of Food Economics, Austrian Marketing University  
at the University of Applied Sciences Wiener Neustadt, Campus Wieselburg



*As a child food production  
already interested me.*



## STECKBRIEF

Geboren am: **03.08.1983** in Scheibbs

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
**Tierärztin.**

Lebensmittelproduktentwicklung und Ressourcenmanagement habe ich studiert, weil ...  
mich die **Herstellung von Lebensmitteln** bereits von Kind auf begleitete.  
Ohne Lebensmittel kein Leben.

Am liebsten esse ich ...  
**Buntes.**

In meiner Freizeit versuche ich ...  
meine **Leidenschaft für Natur und Lebensmittel**  
meiner Tochter näher zu bringen.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle, ist ...  
**im Garten**, wo alles wächst und gedeiht, aber auch **auf dem Berg**,  
von wo ich vieles überblicken kann.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Ich beschäftige mich mit der **Entwicklung innovativer Lebensmittel** – vor dem  
Hintergrund, vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt **ressourcenorientiert** zu handeln  
und die Nebenprodukte miteinzubeziehen.

## PROFILE

Date of birth: **03.08.1983** in Scheibbs

My dream profession as a child was ...  
**veterinarian.**

I studied food product development and resource management because ...  
the **production of food** has always been important to me.  
Without food no life.

My favorite food is ...  
whatever is **colorful.**

In my free time I enjoy ...  
to pass on my **passion for nature and food** to my daughter.

My favorite spot is ...  
in my **garden** where everything grows and thrives, but also **on a mountain**  
were I can oversee lots.

## MY SCIENTIFIC WORK:

My focus lies in the development of innovative food – right from the start of choosing the right  
raw materials to the finished product, working resource oriented and including by-products.



# ALEXANDER SCHRAHBÖCK

Forscher an der FH Wiener Neustadt, Campus Tulln

Researcher at the University of Applied Sciences, Campus Tulln



*Biotechnology is a diverse mix of chemistry, biology and technology.*



## STECKBRIEF

Geboren am: 29.01.1994 in Wien

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
Spleautor.

Biotechnologie habe ich studiert, weil ...  
sie eine **vielseitige Mischung** aus Chemie, Biologie und Technik ist.  
Ob Brot, Waschmittel oder Medikamente – Biotechnologie ist **aus dem Alltag**  
nicht wegzudenken.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
**Louis Pasteur**, wegen seiner bedeutsamen Entdeckungen auf dem Gebiet der  
Mikrobiologie und seiner Beiträge zur **Vorbeugung von Infektionskrankheiten**  
durch Impfung.

Am liebsten esse ich ...  
**Lasagne** und alle anderen Nudelgerichte.

In meiner Freizeit beschäftige ich mich am liebsten mit ...  
**Lesen, Laufen** und Videospielen mit Freunden.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
mein Bett **mit einem guten Buch** in der Hand.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

In meiner Masterarbeit geht es um **Lipopeptide** aus dem Bakterium *Paenibacillus polymyxa* CCI-25. Lipopeptide sind Verbindungen, die antimikrobielle Eigenschaften aufweisen und als Antibiotika verwendet werden können. Dabei wird die **Produktion** dieser Substanzen **während der Kultivierung optimiert**, diese anschließend extrahiert und mittels Chromatographie und Massenspektrometrie analysiert.

## PROFILE

Date of birth: 29.01.1994 in Vienna

My dream profession as a child was ...  
game writer.

I studied biotechnology because ...  
it's a **diverse mix** of chemistry, biology and technology.  
Whether it's bread, detergent or medicine, biotechnology is everywhere  
and **part of everyday life**.

My scientific role model is ...  
**Louis Pasteur** due to his significant discoveries in the field of microbiology  
and his contributions to **prevent infectious diseases** through vaccination.

My favorite food is ...  
**lasagne** and all kinds of pasta dishes.

In my free time I enjoy ...  
**reading, running** and playing video games with friends.

My favorite spot is ...  
in my bed **reading a good book**.

## MY SCIENTIFIC WORK:

The topic of my master thesis is about **lipopeptides** from the bacteria *Paenibacillus polymyxa* CCI-25. Lipopeptides are compounds that show antimicrobial properties and can therefore be used as an antibiotic. The **production** of these substances **during the cultivation is optimized**. Thereafter the lipopeptides are extracted and analyzed with chromatography and a mass spectrometer.



DI.

# CARINA FRISCHAUF

Forscherin im Fachbereich Lebensmittelwirtschaft  
an der Austrian Marketing University der FH WN in Wieselburg

Researcher in the Department of Food Economics, Austrian Marketing University  
at the University of Applied Sciences Wiener Neustadt, Campus Wieselburg

## STECKBRIEF

Geboren am: **05.09.1989** in Melk

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
**Astronautin.**

Lebensmittelwissenschaften habe ich studiert, weil ...  
mich **Pflanzen und Kräuter** sowie deren Einsatz als **Lebensmittel**  
und als Zutat in Produkten schon immer interessiert haben.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
die zweifache Nobelpreisträgerin **Marie Curie.**

In meiner Freizeit bin ich am liebsten ...  
im **Theater** – bei den Sommerspielen Melk in der Statisterie und in Hürm bei PAPALAPAP,  
einer Amateurtheatergruppe.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
das FH-eigene **Labor**, wenn ich einem Versuch nachgehe und natürlich die Theaterbühne.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Ich beschäftige mich im Rahmen meiner Tätigkeit an der FH mit Getränken und dem **Einsatz von Pflanzen und Kräutern** in Produkten. Auch die Verwendung von Kräutern in der Naturkosmetik fasziniert mich und erweckt in mir die Leidenschaft, **neue Dinge auszuprobieren** und zu kombinieren. Im nächsten Studienjahr legen wir den Fokus auch auf die Verwendung spezieller, kaum genutzter bzw. in Vergessenheit geratener österreichischer Rohstoffe.

Location Fotoshooting: Fachhochschule Wiener Neustadt, Campus Wieselburg



*Combining different herbs  
fascinates me.*



## PROFILE

Date of birth: **05.09.1989** in Melk

My dream profession as a child was ...  
**astronaut.**

I studied food sciences because ...  
**plants and herbs** have always interested me as a food  
as well as an additive to food products.

My scientific role model is ...  
**Marie Curie** who was honored with the Nobel prize twice.

In my free time I enjoy ...  
**theater**, I have a role in the Summer Theater in Melk and in Hürm in PAPALAPAP  
an amateur theater group.

My favorite spot is ...  
the **laboratory** at the university, where I do my experiments  
and of course the theater stage.

## MY SCIENTIFIC WORK:

My scope of activity at the university of applied sciences is to **include plants and herbs**  
into different beverages. I am also fascinated by including herbs into natural cosmetics, this  
awakens my passion to **try and combine new things**. In our next academic year we  
will focus on the use of specific Austrian botanical raw materials.



DI.

# CONSTANZE HAUSER

Forscherin an der Abteilung für Pflanzenschutz,  
Department für Nutzpflanzenwissenschaften der Universität für Bodenkultur in Tulln

Researcher in the Division of Plant Protection,  
Department of Crop Sciences at the University of Agricultural Sciences

## STECKBRIEF

Geboren am: 10.04.1991 in Rum bei Innsbruck

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
Architektin.

Phytomedizin habe ich studiert, weil...  
es in der Landwirtschaft viele Herausforderungen gibt,  
die auf kreative, nachhaltige Lösungen warten.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
meine Oma.

Am liebsten esse ich ...  
alles, was aus dem Wok kommt.

In meiner Freizeit beschäftige ich mich am liebsten mit ...  
Kochen, Rad fahren, Nähen, Wandern, Lesen, ...

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
der Wald.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Ich untersuche die Bedeutung von Pilzen, die im Inneren von Pflanzen (also „endophytisch“) leben, für Pflanzengesundheit und Wachstum der Tomate. Meine Arbeit reicht von molekularbiologischen Aktivitäten über das Mikroskopieren bis hin zu symptomologischen Beobachtungen im Glashaus. Ziel der Arbeit ist es, das Potential von endophytischen Pilzen als Biokontrollorganismen zu ergründen und deren positive Eigenschaften und Interaktionen mit Krankheitserregern an der Wurzel besser zu verstehen.



*Through entophytic fungi sustainable solutions  
in farming can be acquired.*



## PROFILE

Date of birth: 10.04.1991 in Rum, Innsbruck

My dream profession as a child was ...  
architect.

I studied phyto medicine because ...  
agriculture faces many challenges that are waiting  
for creative and sustainable solutions.

My scientific role model is...  
my grandma.

My favorite food is ...  
everything that can be prepared in a wok.

In my free time I enjoy ...  
cooking, cycling, sewing, hiking reading, ...

My favorite spot is ...  
in a forest.

## MY SCIENTIFIC WORK:

I search for the significance of fungi that live inside the plant (“entophytic”), for the health and growth of the tomato. My work includes molecular biological activities, microscoping as well as symptomological observations in the greenhouse. The target of our research is to find out and understand the potential of entophytic fungus as a bio control organism and to figure out the positive characteristics and interactions with pathogens.

Die älteren Generationen sind Träger von Wissen,  
dessen Transfer gesichert werden soll.



MARIA KATELIEVA



# AUGUST

	01 Do	02 Fr	03 Sa	04 So	05 Mo W-32	06 Di	07 Mi	08 Do	09 Fr	10 Sa	11 So		
12 Mo W-33	13 Di	14 Mi	15 Do	16 Fr	17 Sa	18 So	19 Mo W-34	20 Di	21 Mi	22 Do	23 Fr	24 Sa	25 So
26 Mo W-35	27 Di	28 Mi	29 Do	30 Fr	31 Sa								

# MARIA KATELIEVA MA

Forscherin am Business-Department der IMC Fachhochschule Krems

Researcher at the University of Applied Sciences, Krems



*The elder generation carry knowledge,  
and this needs to be transferred.*



## STECKBRIEF

Geboren am: 28.06.1986 in Bulgarien

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
Kinderbücherillustratorin.

Kultur- und Sozialanthropologie habe ich studiert, weil ...  
ich die Komplexität der Welt besser verstehen wollte.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
die Anthropologin Margaret Mead, die gesagt hat: „Zweifle nie daran,  
dass eine kleine Gruppe engagierter Menschen die Welt verändern kann – tatsächlich  
ist dies die einzige Art und Weise, in der die Welt jemals verändert wurde.“

Am liebsten esse ich ...  
grünen Salat.

In meiner Freizeit ...  
bin ich am liebsten in der Natur – schwimmen, wandern, entdecken.  
Außerdem zeichne ich.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
im Wasser.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Der Fokus meiner wissenschaftlichen Arbeit ist die Erhaltung, der Transfer und die touristische Aufwertung von **traditionellem Wissen und Praktiken** im Umgang mit der Natur, als Teil des immateriellen Kulturerbes einer Region. Das Wissen der lokalen Bevölkerung (z.B. Landnutzung, Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen, Biodiversität, Ökologie, Pflanzenpflege, die Heilkraft der Pflanzen etc.) wird durch Tourismus und Freizeitaktivitäten für die **Öffentlichkeit zugänglich gemacht** und somit erhalten.

## PROFILE

Date of birth: 28.06.1986 in Bulgaria

My dream profession as a child was ...  
children's book illustrator.

I studied culture and social anthropology because ...  
I wanted to understand our **complex world** better.

My scientific role model is ...  
The anthropologist Margaret Mead, she said:  
"Never doubt that a small group of thoughtful, committed citizens  
can change the world; indeed, it's the only thing that ever has."

My favorite food is ...  
green salad.

In my free time I enjoy ...  
**being outdoors**, swimming, hiking, discovering and I also like drawing.

My favorite spot is ...  
in **water**.

## MY SCIENTIFIC WORK:

The focus of my scientific work is safeguarding, transfer and tourism valorization of **traditional knowledge and practices** concerning nature, as a part of the intangible cultural heritage of a region. One way of safeguarding local people's knowledge (such as land use, cultivation of natural resources, biodiversity, ecology, plant care, medical plants) is to make it **accessible to the public**, e.g. through tourism and leisure offers.



Wir können mithilfe von Algen  
nützliche Produkte aus Reststoffen erzeugen.



KATHARINA MEIXNER

# SEPTEMBER

							01 So	02 Mo	03 Di	04 Mi	05 Do	06 Fr	07 Sa	08 So
								W-36						
09 Mo	10 Di	11 Mi	12 Do	13 Fr	14 Sa	15 So	16 Mo	17 Di	18 Mi	19 Do	20 Fr	21 Sa	22 So	
W-37							W-38							
23 Mo	24 Di	25 Mi	26 Do	27 Fr	28 Sa	29 So	30 Mo							
W-39							W-40							



Dr.

# KATHARINA MEIXNER

Forscherin bei der BIOENERGY 2020+  
und am Department IFA-Tulln der Universität für Bodenkultur Wien

Researcher at BIOENERGY 2020+ and at the Department IFA-Tulln,  
University of Agricultural Sciences Vienna

## STECKBRIEF

Geboren am: **19.03.1987** in St. Pölten

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
**Chirurg** (lag wohl an der nachmittäglichen Fernsehserie „Trapper John, MD“).

Biotechnologie habe ich studiert, weil ...  
mir der nachhaltige **Umgang mit Ressourcen** wichtig ist.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
**Marie Curie**, aber es sind auch meine Kollegen, die mich mit ihrer Begeisterung  
und mit ihrem **Engagement** immer wieder anspornen und motivieren.

Am liebsten esse ich ...  
alle Arten von **Pasta, Palatschinken** (vor allem wenn sie Oma macht...).

In meiner Freizeit fahre ich am liebsten ...  
Rennrad, gehe Klettersteige oder Schitouren, **tobe mich beim Bouldern** aus  
oder gehe ins Theater – natürlich am liebsten mit Freunden.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
an der Seite **meiner Familie** und Freunde.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Der Fokus meiner Arbeit liegt auf der **Aufbereitung von Nebenprodukten und Reststoffen**, die als Kultivierungsmedium für Algen und Cyanobakterien verwendet werden. Auf diese Weise können nützliche Produkte (z.B. Zusatzstoffe für Lebens- und Futtermittel, Dünger) hergestellt, Ressourcen nachhaltig genutzt und **Bioraffinerie-Konzepte** erstellt oder erweitert werden. Diese Arbeit macht mir große Freude, da sie voller Abwechslung, neuer spannender Fragestellungen und auch Herausforderungen steckt.



*With the help of algae we are able to produce  
useful products from residues.*



## PROFILE

Date of birth: **19.03.1987** in St.Pölten

My dream profession as a child was ...  
**surgeon** (probably due to the television series “Trapper John, MD”).

I studied biotechnology because ...  
I find it very important to **USE OUR RESOURCES** in a sustainable way.

My scientific role model is ...  
**Marie Curie** as well as my colleagues that are always enthusiastic  
and motivating with their **commitment**.

My favorite food is ...  
all types of **pasta dishes and pancakes** (especially when cooked by grandma).

In my free time I enjoy ...  
cycling, free climbing, cross-country ski trails or to get rid of my excess energy  
**I enjoy going bouldering**. I also like going to the theater with my friends.

My favorite spot is ...  
with **my family** and friends.

## MY SCIENTIFIC WORK:

The focus of my work lies in **preparing waste material** that is then used as a cultivation medium for algae and cyanobacteria. In this way we are able to produce useful products (e.g. food and feed additives, fertilizer). Thus by using our resources in a sustainable manner, **biorefinery concepts** are created or extended. My work offers a lot of variety, new exciting topics and also challenges.



DI (FH) Dr.

# MARKUS GUSENBAUER

Forscher am Department für Integrierte Sensorsysteme der Donau-Universität Krems

Researcher in the Department for Integrated Sensor Systems at the Danube University Krems



*Computer simulation can help  
to better understand complicated processes.*



## STECKBRIEF

Geboren am: 28.02.1984 in Krems

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
Zauberer.

Computersimulation habe ich studiert, weil ...  
ich immer schon verstehen wollte, wie Dinge funktionieren.  
Mit der Simulation hat man die Möglichkeit, komplexe Vorgänge  
abzubilden und zu analysieren.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
mein Doktoratsbetreuer Univ.-Doz. DI Dr. Thomas Schrefl.  
Seine Einstellung zum wissenschaftlichen Arbeiten und zum menschlichen Miteinander  
ist ein Vorbild für viele Forscher weltweit.

Am liebsten esse ich ...  
Grammelknödel mit Sauerkraut.

In meiner Freizeit mache ich am liebsten ...  
Bewegung in der Natur, Handwerken und Zeit mit der Familie verbringen.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
da, wo meine Familie ist.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Ich beschäftige mich mit der Anwendung des **Magnetismus** im Bereich der **Biomedizinischen** Technologie. Dabei konnte ich bei der Entwicklung von dynamischen Filtern für zirkulierende Tumorzellen mitwirken, die mit einem äußeren Magnetfeld gesteuert werden. In einem weiteren Projekt realisierten wir eine **schonende Pumpe für den Bluttransport**. Aber auch die Suche nach neuartigen sauberen Magneten ohne Einsatz von kritischen Seltenen Erden kann ich mit meiner Simulationstätigkeit unterstützen.

## PROFILE

Date of birth: 28.02.1984 in Krems

My dream profession as a child was ...  
magician.

I studied computer simulation because ...  
I always wanted to understand how things work.  
Simulation enables you to map and analyze **complex processes**.

My scientific role model is...  
my dissertation adviser Univ.-Doz. DI Dr. Thomas Schrefl.  
His engagement to scientific research and personal inspiration  
sets an example for many researchers worldwide.

My favorite food is ...  
potato dumplings stuffed with greaves and sauerkraut.

In my free time I enjoy ...  
outdoor activities, **crafting** and spending time with my family.

My favorite spot is ...  
where my family is.

## MY SCIENTIFIC WORK:

I am engaged in the application of **magnetism** in the field of **biomedical technology**. I was able to contribute in the development of dynamic filters for circulating tumor cells that are controlled by an external magnetic field. In another project, we realized a **gentle pump for blood transport**. I can also support the search for new clean magnets without the use of critical rare earth elements with my simulation work.

» *Wir wollen chirurgische Trainingssysteme entwickeln,  
die echten Organen mechanisch ähnlich sind.* «

SARAH-JANE ESTERMANN

**NOVEMBER**

01 Fr	02 Sa	03 So	04 Mo W-45	05 Di	06 Mi	07 Do	08 Fr	09 Sa	10 So				
11 Mo W-46	12 Di	13 Mi	14 Do	15 Fr	16 Sa	17 So	18 Mo W-47	19 Di	20 Mi	21 Do	22 Fr	23 Sa	24 So
25 Mo W-48	26 Di	27 Mi	28 Do	29 Fr	30 Sa								

DI.

# SARAH-JANE ESTERMANN

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Austrian Center for Medical Innovation and Technology (ACMIT)  
und an der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften

Research associate at the Austrian Center for Medical Innovation and Technology (ACMIT)  
and at the Karl Landsteiner Private University for Health Sciences



*We want to develop surgical training systems,  
that mechanically resemble real organs.*



## STECKBRIEF

Geboren am: 18.02.1992 in Augsburg

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...  
Tierärztin.

Technische Physik habe ich studiert, weil ...  
mich die Sprache der Mathematik fasziniert und ich begeistert davon bin,  
die Welt in deren Worte zu übersetzen.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...  
Erwin Schrödinger, weil er nicht nur in der Quantenmechanik für Aufsehen  
gesorgt hat, sondern bis heute noch viele philosophische Debatten anregt.

Am liebsten esse ich ...  
Scharfes indisches Curry und viel Gemüse.

In meiner Freizeit bin ich am liebsten ...  
zu Fuß oder mit meinem Fahrrad in der Natur unterwegs;  
am besten mit Freunden oder meiner Familie.

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...  
auf einer Picknickdecke im Park mit einem guten Buch.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Meine Arbeit ist im Bereich Biomedical Engineering angesiedelt. Ich beschäftige mich mit dem 3D-Druck von Materialien, die dieselben mechanischen Eigenschaften wie echte biologische Gewebe haben. Dafür führe ich ausführliche mechanische Versuche an verschiedenen Materialien und Geweben durch und beschreibe deren Ergebnisse durch ein mathematisches Modell.

## PROFILE

Date of birth: 18.02.1992 in Augsburg

My dream profession as a child was ...  
veterinarian.

I studied technical physics because ...  
I am fascinated by the idea of translating our environment  
into mathematical terms.

My scientific role model is...  
Erwin Schrödinger, not only do people look up to him for his achievements  
in quantum mechanics, but he still motivates many philosophic debates.

My favorite food is ...  
hot Indian curry with lots of vegetables.

In my free time I enjoy ...  
hiking or cycling in nature with friends or with my family.

My favorite spot is ...  
on a picnic blanket in a park reading a good book.

## MY SCIENTIFIC WORK:

My research lies in the field of biomedical engineering. I am working on 3D printing materials that have the same mechanical properties as real biological tissues. Hence, I conduct rigorous experiments on different materials as well as on tissues, and describe the results with the help of mathematical models.

» *Nutzwärme und Strom aus sehr kleinen Biomasse-Heizungsanlagen können einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung aus erneuerbaren Ressourcen liefern.* «

STEFAN AIGENBAUER

# DEZEMBER

	01 So	02 Mo	03 Di	04 Mi	05 Do	06 Fr	07 Sa	08 So					
		W-49											
09 Mo	10 Di	11 Mi	12 Do	13 Fr	14 Sa	15 So	16 Mo	17 Di	18 Mi	19 Do	20 Fr	21 Sa	22 So
W-50						W-51							
23 Mo	24 Di	25 Mi	26 Do	27 Fr	28 Sa	29 So	30 Mo	31 Di					
W-52						W-1							

DI (FH)

# STEFAN AIGENBAUER

Forscher bei BIOENERGY 2020+ im TFZ Wieselburg-Land

Researcher at BIOENERGY 2020+ at the TFZ Wieselburg-Land

## STECKBRIEF

Geboren am: **07.11.1982** in Steyr

Mein erster Berufswunsch als Kind war ...

**Erfinder, Erforscher** und Feuerwehrmann.

Ökoenergietechnik habe ich studiert, weil ...

ich **erneuerbare Energietechnologien** sehr spannend und innovativ finde und deren Erforschung und Entwicklung ein **Wichtiges Zukunftsthema** sind.

Ein wissenschaftliches Vorbild für mich ist ...

**Joseph von Fraunhofer** (Optiker, Physiker und Autodidakt).

Am liebsten esse ich ...

schmackhaftes **regionales Essen**, gemeinsam mit meiner Familie.

In meiner Freizeit spiele ich am liebsten ...

mit **meinen Kindern** (5 und 7 Jahre).

Ein Platz, an dem ich mich wohlfühle ist ...

zu Hause im Garten, auf der Terrasse oder beim **Heimwerken in der Garage** und beim Wandern.

## MEINE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT:

Bei der Verbrennung eines energiereichen Brennstoffs, etwa Holzpellets in einem Biomassekessel, werden viel höhere Temperaturen erzeugt als für Warmwasser oder Raumwärme notwendig wären. Die gleichzeitige Bereitstellung von Wärme und Strom durch sogenannte **Mikro-Kraft-Wärmekopplungsanlagen** ist ein Weg, dieses hohe Temperaturpotential effizient und ressourcenschonend zu nutzen. Meine wissenschaftliche Arbeit beschäftigt sich mit der **Integration solcher Technologien** in Biomassekleinfeuerungsanlagen.



*Heat and electricity from small biomass heating systems are important contributions to the energy supply from renewable resources.*



## PROFILE

Date of birth: **07.11.1982** in Steyr

My dream profession as a child was ...

**developer, researcher** and firefighter.

I studied eco energy technology because ...

I find **sustainable energy technology** exciting as well as research and development very innovative and an **important future topic**.

My scientific role model is ...

**Joseph von Fraunhofer** (optician, physicist, autodidact).

My favorite food is ...

tasty **local cuisine** enjoyed with my family.

In my free time I enjoy ...

playing **with my children** (5 and 7 years old).

My favorite spot is ...

at home in my garden, on my terrace or doing **do-it-yourself projects at home** and hiking.

## MY SCIENTIFIC WORK:

During combustion of energy-rich fuel such as wood pellets in a biomass boiler, much higher temperature is produced than needed for warm water or room heating. The simultaneous release of heat and electricity through so called **micro-power-cogeneration** producers is a way to use this high temperature potential efficiently and sparingly. My scientific work engages in the **integration of such technologies** in biomass small scale furnaces.



## MAKING OF

Dort, wo mikroskopiert, analysiert und pipettiert wird, dort, wo gemessen, experimentiert und entwickelt wird, hat Michael Liebert fotografiert: An Niederösterreichs Technopolstandorten wurden junge, begabte Forscherinnen und Forscher in ihrem Arbeitsumfeld festgehalten. „Es war mir wieder eine große Ehre und Freude, zusammen mit einem wunderbaren Team die begabten JungforscherInnen in ihrem unterschiedlichen Arbeitsumfeld an Niederösterreichs Technopolen zu fotografieren. Schon bei der Umsetzung der Bilder wurde mir gezeigt, dass hier abseits der Klischees gearbeitet wird und Forschung ein wichtiges – und vor allem – spannendes Instrument ist“, sagt Liebert selbst über seine Arbeit.

## ecoplus TECHNOPOLE. ÖFFNEN ZUGÄNGE, BÜNDELN WISSEN

ecoplus, Niederösterreichs Wirtschaftsagentur präsentiert bereits zum zweiten Mal den Niederösterreichischen JungforscherInnen-Kalender und betont damit, wie wichtig die Arbeit unserer jungen Forscherinnen und Forscher für die wirtschaftliche Entwicklung unseres Landes ist. Die passende Bühne dazu bieten Niederösterreichs Technopolstandorte Technopolstandorte Krems, Tulln, Wieselburg und Wiener Neustadt – jene Technologie-Hotspots, an denen Forschung, Bildung und Wirtschaft an einem Ort eng miteinander kooperieren. Hinter den Persönlichkeiten stecken interessante Themen: Lesen Sie gespannt, woran Niederösterreich aktuell forscht.

## IMPRESSUM

Herausgeber, Verleger, Verlagsort: ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH, Niederösterreich-Ring 2, 3100 St. Pölten, Österreich. Für den Inhalt verantwortlich: ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH. Gesamtkonzept, Redaktion: Josef Brodacz, [www.Chemiereport.at](http://www.Chemiereport.at), Text: Georg Sachs, Grafik: Stefan Pommer, Foto: Michael Liebert, [www.michaelliebert.com](http://www.michaelliebert.com). Druckmanagement: gugler\* print



## MAKING OF

Where things are examined under a microscope, analyzed and pipetted, where measurements are taken, experiments are developed this is where Michael Liebert took photos: At the Lower Austrian Technopol sites, he was able to capture moments of our talented research scientists while at their workplace. “It was a great honor and pleasure for me together with a wonderful team, to take photos of these young gifted scientists in their own working environment at the different Technopols in Lower Austria. While taking photos I was shown in contrary to the clichés, that work was being done und research is an important – and above all – something very exciting” Liebert quoted himself about his work.

## ecoplus TECHNOPOLE. OPEN ACCESS, BUNDLED KNOWLEDGE

ecoplus, the Business Agency of Lower Austria proudly presents our second young scientist calendar and herewith shows how important the work of our young scientists are for the economic development of our country. The Lower Austrian Technopol sites Krems, Tulln, Wieselburg and Wiener Neustadt provide the right environment; these are technology hotspots where research, education and businesses cooperate closely with each other. Each personality has interesting topics: enjoy reading and see what Lower Austria is currently researching.



