

#2

modern denken

Sachsen-Anhalt
#moderndenken



SACHSEN-ANHALT

Saxony-Anhalt
#moderndenken



„In Sachsen-Anhalt haben Innovationen nicht nur Geschichte, sondern auch Zukunft.“

“In Saxony-Anhalt, innovations not only have history, but also a future.”

Minister-
präsident

Prime
Minister

Dr. Reiner
Haseloff

Mission Statement

Modern thinking is a special trademark of Saxony-Anhalt! Over the centuries, clever minds have developed world-changing ideas in this region that were ahead of their time. Six of them have been recognized by UNESCO as human heritage – from the Sky Disc to Luther to the Bauhaus. Saxony-Anhalt thus has a unique density of world heritage sites.

For centuries, the region offered open spaces for modern thinking. This spirit of daring to do something new, to think laterally and forward continues to this day. The many examples of the #moderndenken campaign show that Saxony-Anhalt still thinks in a new and modern way today.

In this magazine, we present small and big ideas and protagonists: People, companies, institutions, that think ahead, act and shape the future.

#moderndenken

Die Kampagne

Modernes Denken ist ein besonderes Markenzeichen Sachsen-Anhalts! In dieser Region haben über Jahrhunderte hinweg kluge Köpfe weltverändernde Ideen entwickelt, die ihrer Zeit voraus waren. Sechs davon hat die UNESCO als Erbe der Menschheit anerkannt – von der Himmelscheibe über Luther bis zum Bauhaus. Sachsen-Anhalt besitzt damit eine einmalige Dichte von Welterbestätten.

Die Region bot über Jahrhunderte Freiräume, modern zu denken. Dieser Geist, Neues zu wagen, quer- und vorzudenken, wirkt bis heute fort. Die vielen Beispiele der Kampagne #moderndenken zeigen, dass in Sachsen-Anhalt auch heute neu und modern gedacht wird.

In diesem Magazin stellen wir kleine und große Ideen sowie ihre Protagonisten vor: Menschen, Unternehmen, Vereine, die vordenken, handeln und die Zukunft gestalten.

#moderndenken



Cover



Moderne Denker
damals wie heute.
Mehr Infos:
moderndenken.de

Modern thinkers
then as now.
More info:
moderndenken.de

Saxony-Anhalt celebrated the 100th anniversary of the Bauhaus with a special campaign. At the Bauhaus Dessau, a historical photo showing students and teachers in front of the canteen was recreated with modern thinkers in 2019. State and Culture Minister Rainer Robra: “The spirit of daring something new continues to work in Saxony-Anhalt today.”

To re-enact the photo, various visionary and lateral thinkers were invited: Among them Tesvolt managing director Simon Schandert (winner of the German Founder Prize), algae expert Kirstin Knufmann (German Creative Pilot Award), Hollywood actor Thomas Kretschmann (born in Dessau) and the architect of the new Bauhaus Museum, Roberto Gonzalez from Barcelona.

Sachsen-Anhalt hat das Bauhaus-Jubiläum mit einer besonderen Aktion gefeiert. Im Bauhaus Dessau wurde ein historisches Foto, das Studenten vor der Kantine zeigt, mit modernen Denkern 2019 nachgestellt. Staats- und Kulturminister Rainer Robra: „Der Geist, Neues zu wagen, wirkt bis heute in Sachsen-Anhalt fort.“

Für die Nachstellung des Fotos wurden verschiedene Vordenker eingeladen: u.a. Tesvolt-Geschäftsführer Simon Schandert (Deutscher Gründerpreis), Algenexpertin Kirstin Knufmann (Auszeichnung als Deutsche Kreativpilotin), Hollywood-Schauspieler Thomas Kretschmann (gebürtiger Dessauer) und der Architekt des neuen Bauhaus Museums, Roberto Gonzalez aus Barcelona.

**Einwohner /
Population
2.200.288**

**Fläche /
Area
20.452 km²**

**Landes-
hauptstadt /
State Capital
Magdeburg**



**Modernes
Sachsen-Anhalt**

**Modern
Saxony-Anhalt**

10



Powerfood von der Algenfarm

Powerfood from the algae farm

18



Intelligente Straßenbeleuchtung

Intelligent street lighting

32



Batterie-pioniere: Lösung für E-Autos

Battery pioneers: Solutions for electric cars

40



Kofferraum fürs Fahrrad

Boot for bicycles

22



Frühwarnsystem für Landwirte

Early warning system for farmers

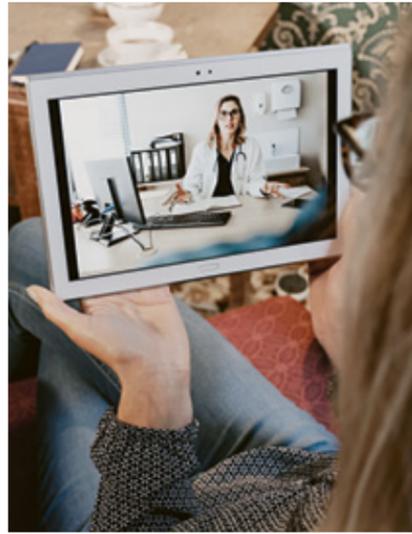
48



Adrenalin-Kick an der Talsperre

Adrenaline kick at the dam

58



Leben 4.0 in Sachsen-Anhalt **Life 4.0 in Saxony-Anhalt**

64



Roboterfische für besseren Tierschutz **Robotic fish for better animal protection**

80



Gesunde Snacks aus Erbsen

Healthy snacks from peas

70



Modern Denken seit der Bronzezeit

Modern thinking since the Bronze Age

84



Studieren, forschen, gründen

Study, research, found

5 Fragen an:
5 Questions to:

- 28**
Drohnen-Flughafen:
Zukunft der Luftfahrt
Drone airport:
The Future of Aviation
38
- Gardelehrer:**
Eine besondere Initiative
Gardelehrer:
The special teacher initiative
68
- Marius Lauer:**
eSports-Kommentator
Marius Lauer:
eSports commentator
76
- Kloster Posa:**
Wiederbelebung als Kulturstätte
Posa Monastery:
Revitalisation as a cultural space

Kurz & Innovativ
Short & Innovative

- 30**
Kultur erleben
Experiencing culture
44
- Forschung und Entwicklung**
Research and development
78
- Produkte, Plattformen, Projekte**
Products, platforms, projects

95
Impressum / Imprint
96
Mitmachen / Join in

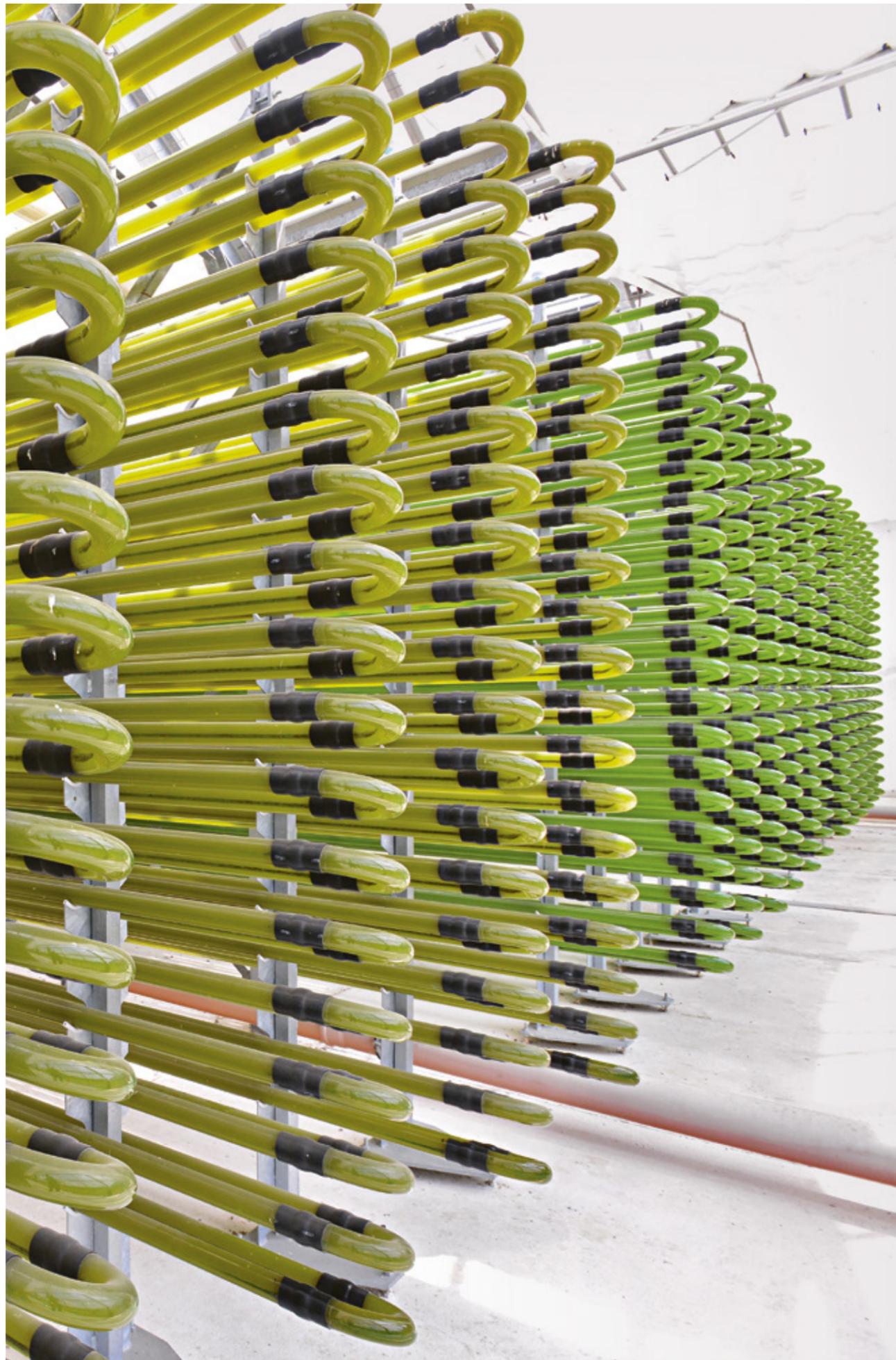
Powerfood von der Algenfarm

Power- food from the algae farm

Vordenkerin in
Sachen Alge.
Kirstin Knufmann,
Geschäftsführerin
von PureRaw.

A pioneer in mat-
ters of algae.
Kirstin Knufmann,
Managing Director
of PureRaw.





Von der Modefotografin in New York zur Algenexpertin in der Altmark. Kirstin Knufmann (39) gründete einen Online-Shop für Rohkostprodukte und wurde als Deutsche Kreativpilotin ausgezeichnet.

From the fashion photographer in New York to the algae expert in the Altmark. Kirstin Knufmann (39) founded an online shop for raw food products and was honored as Deutsche Kreativpilotin.

Die Mikroalgenfarm in Klötze (Altmark) ist die älteste Europas.

The microalgae farm in Klötze (Altmark) is the oldest in Europe.

Klötze. Knapp 10.000 Menschen leben in der Stadt im Norden Sachsen-Anhalts. Der Weg dorthin führt an Pferdekoppeln und Feldern vorbei. Ein Traktor, beladen mit Heuballen, kreuzt die Straße. Landwirtschaft so weit das Auge reicht. Weite, offene Flächen. Viel Platz, endlose Möglichkeiten.

Auch Kirstin Knufmann hat es vor einigen Jahren nach Klötze gezogen. „Geplant war das nicht“, gesteht sie. Geboren in Frechen bei Köln, hat sie die ganze Welt bereist. München, Barcelona, New York, Los Angeles, die Philippinen: Knufmann fühlte sich überall zu Hause. Nach Ausbildung im Immobilienbereich und Fotografie-Studium arbeitete sie als Celebrity-Fotografin in den USA. „Ich hab’ sogar Sylvester Stallone fotografiert“, erinnert sie sich. Damals kam sie auch mit der roh-veganen Küche in Berührung. „Das kannte ich aus Deutschland nicht. Ich war schon Veganerin, aber die roh-vegane Ernährung hat mich umgehauen! Nach zwei Wochen dachte ich: Wow! Geht es mir super!“

Ein Wohlgefühl, das sie auch nach ihrer Rückkehr in die Heimat bei Köln nicht mehr losließ. „Mir kam es auf die Qualität der Lebensmittel an. Also 14>

Klötze. Around 10,000 people live in the city in northern Saxony-Anhalt. The way there leads past horse paddocks and fields. A tractor loaded with hay bales crosses the road. Agriculture, as far as the eye can see. Wide, open spaces. Lots of room, endless possibilities.

Kirstin Knufmann also moved to Klötze a few years ago. “It wasn’t planned,” she admits. Born in Frechen near Cologne, she travelled the whole world. Munich, Barcelona, New York, Los Angeles, the Philippines: Knufmann felt at home everywhere. After training in real estate and studying photography, she worked as a celebrity photographer in the USA. “I even photographed Sylvester Stallone,” she remembers. At that time, she also came into contact with the raw vegan kitchen. “I didn’t know that from Germany. I was already vegan, but the raw vegan diet knocked me out! After two weeks, I thought: Wow! I’m feeling great!”

A feeling of well-being that she couldn’t let go of even after her return home near Cologne. “It was the quality of the food that mattered to me. So I tested a lot,” she says. Soon parcels with raw food products from all over the 14>

habe ich viel getestet“, sagt sie. Bald trudelten im Elternhaus Pakete mit Rohkost-Produkten aus der ganzen Welt ein. Nüsse, Pilze, Samen, Saaten, Beeren – möglichst unverarbeitet, ohne künstliche Konservierungsmittel. Knufmann war fasziniert vom guten Körpergefühl, das ihr die roh-vegane Ernährung gibt. Und steckte andere an. Sie bestellte für Freunde und Bekannte, mischte Zutaten, füllte Nüsse und Beeren ab. „Mein Kinderzimmer wurde mein Hauptquartier, von dem aus ich die Bestellungen koordiniert habe“, lacht sie.

Als der Platz nicht mehr reicht, will Knufmann mit ihren Produkten umziehen. „Eigentlich wollte ich nach Hamburg oder München. Den Tipp, nach Sachsen-Anhalt zu kommen, bekam ich von Jörg Ullmann“, verrät Knufmann. Kennengelernt hatte sie ihren heutigen Lebensgefährten und diplomierten Biologen auf einer Veranstaltung über Algen. Ullmann ist Geschäftsführer einer der größten Mikroalgenfarmen Europas – in Klötze. „Er erzählte mir von einem freien Bürogebäude auf dem Gelände der Algenfarm und ich habe es mir direkt angeschaut.“ Knufmann entscheidet sich zu bleiben. „Niedrige Mieten und Platz zum Wachsen. Was wollte ich mehr?“ Ihr Projekt heißt PureRaw und wird 2020 bereits zehn Jahre alt.

Natürlich – roh – vegan

PureRaw bietet viele der Produkte an, die Knufmann ausprobiert und getestet hat. Über 240 Artikel können im Online-Shop bestellt werden. Reishimpulver, Acai-Frucht-Pulver, Baobab-Fruchtstücke. Exotische Produkte, die von Klötze in die ganze Welt gehen. Besonders die Schweiz und Österreich brennen für die „echten Lebensmittel“, wie Knufmann sie nennt. Dabei sieht sich die Expertin vor allem als Beraterin mit hilfreichen Tipps und alltagstauglichen Rezepten. „Vegane Küche ist kein Hexenwerk. Sie funktioniert nur anders“, ist sie überzeugt.

Wie in einer Hexenküche sieht es bei PureRaw nicht aus. 2015 ist Knufmann in ein neues Gebäude in Klötze gezogen – das Haus auf dem Gelände der Algenfarm war zu klein geworden. Elf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten hier in Abfüllstation, Versand, Lager, Kundenservice und Marketing. Hinter einem Schleusengang mit Hygieneschutz befüllen zwei Mitarbeiterinnen Tüten mit abgewogenen Samen, Beeren und Pulvern.

Knufmann brennt für ihre Produkte und die Rohkost-Ernährung. Ein Gefühl, das sie teilen möchte. 2010 hat sie den RawFood Award ins Leben **15>**

world arrived at the parents' house – nuts, mushrooms, seeds, seeds, berries – as unprocessed as possible, without artificial preservatives. Knufmann was fascinated by the good body feeling the raw vegan diet gave her. And she infected others. She ordered for her friends and acquaintances, mixed ingredients, filled nuts and berries. “My old room from childhood became my headquarters from where I coordinated the orders,” she laughs.

When space ran out, Knufmann wanted to move with her products. “Actually, I wanted to move to Hamburg or Munich. Jörg Ullmann gave me a tip to come to Saxony-Anhalt,” Knufmann reveals. She had met her current partner and biologist at an event on algae. Ullmann is the managing director of one of the largest microalgae farms in Europe – in Klötze. “He told me about a vacant office building on the grounds of the algae farm and I had a direct look at it.” Knufmann decides to stay. “Low rents and space to grow. What more did I want?” Her project is called PureRaw and will turn ten years old in 2020.

Natural – raw – vegan

PureRaw offers many of the products that Knufmann has tried and tested. More than 240 articles can be ordered in the online shop. Rice powder, Acai fruit powder, Baobab fruit pieces. Exotic products that go from Klötze to all corners of the world. Switzerland and Austria burn especially for the “real food”, as Knufmann calls it. The expert sees herself above all as a consultant with helpful tips and recipes suitable for everyday use. “Vegan cuisine is no witchcraft. It only works differently,” she is convinced.

Indeed, PureRaw doesn't look like a witch's kitchen. In 2015 Knufmann moved into a new building in Klötze – the house on the grounds of the algae farm had become too small. Eleven employees work here in the filling station, dispatch, warehouse, customer service and marketing. Behind an airlock with hygiene protection, two employees fill bags with weighed seeds, berries and powders.

Knufmann burns for her products and raw food nutrition. A feeling she wants to share. In 2010 she launched the RawFood Award. Once a year, professional and amateur chefs from all over Europe meet. In the kitchen of PureRaw in Klötze, the food is dried, soaked and creatively combined. The menu includes raw vegan recipe ideas. The winning recipes of the previous year have refined, tonal names such as “Meeresgar- **15>**

„Modern denken bedeutet für mich neue Wege gehen. Einfach Dinge, die es noch nicht gibt umsetzen, weil man daran glaubt.“

Kirstin Knufmann

“For me, thinking modern means breaking new ground. Simply to do things that don't exist yet because you believe in them.”

Kirstin Knufmann

gerufen. Einmal im Jahr treffen sich Profi- und Hobbyköche aus ganz Europa. In der Küche von PureRaw in Klötze wird dann gedörrt, eingeweicht und kreativ kombiniert. Auf dem Menü stehen rohvegane Rezeptideen. Die Gewinnerrezepte des Vorjahres tragen raffiniert-klangvolle Namen wie „Meeresgarten Füllhorn“ oder „Cassis-Algen ‚Buttercreme‘ Rawcake“. 2018 stand das Powerfood ‚Alge‘ im Mittelpunkt.

Knufmann hat das Meeresgemüse bereits vor einigen Jahren für sich entdeckt und ist begeistert. „Algen sind unglaublich vielseitig. Sowohl kulinarisch, als auch von den Inhaltsstoffen her. Sie sind proteinreich und enthalten viele wertvolle Mineralstoffe und Vitamine“, erläutert sie. „Außerdem wachsen sie viel schneller als Landpflanzen.“ Ein großer Vorteil für die bei schwindenden Landressourcen stetig wachsende Weltbevölkerung. Algen können kultiviert werden, ohne vorhandene landwirtschaftliche Flächen zu nutzen.

Auch in der Industrie ist die Alge längst angekommen und wird vielseitig eingesetzt. Bereits heute enthalten rund 70 Prozent aller Lebensmittel Varianten des Meeresgemüses. Die Spirulina, die blaue Alge, wird zum Beispiel zum Färben von Getränken, Gummibärchen und Schokolinsen benutzt.

Innovationspreis für BOBEI

Mit der grünen Süßwasseralge Chlorella ist Knufmann erst kürzlich auf eine überraschende Entdeckung gestoßen. BOBEI – Backen ohne Butter und Ei war ein reines Zufallsprodukt. „Eigentlich war das ein Forschungsprojekt, in dem eine Chlorella speziell fermentiert, also das natürliche Wachstum der Alge anders gesteuert wurde. Mit dem Ergebnis wusste niemand etwas anzufangen.“ Knufmann testete in der PureRaw-Testküche und fand heraus: Das goldgelbe Pulver hat einen Fettgehalt von 50 Prozent, ist gut löslich und eignet sich als Ei- und Buttersersatz. BOBEI wurde 2018 mit dem Hugo-Junkers-Preis für Forschung und Innovation in Sachsen-Anhalt ausgezeichnet.

Knufmann geht neue Wege und glaubt an das, was sie tut. Unabhängig vom Erfolg. „Dass ich mit PureRaw Geld verdiene, war nicht mein Fokus. Eigentlich wollte ich meine Fotografie weitermachen. Und dann war da dieses neue faszinierende Projekt! Das musste ich einfach verfolgen“, sagt sie. „PureRaw ist für mich immer noch ein Startup. Es hat noch viel Potenzial.“

Potenzial sieht auch Jörg Ullmann. Vor allem im Superfood Alge. **17>**

ten Füllhorn“ or “Cassis-Algen ‘Buttercreme‘ Rawcake“. In 2018, the focus was on the power food ‘Alge’.

Knufmann discovered these sea vegetables a few years ago and is enthusiastic about them. “Algae are incredibly versatile. Both in culinary terms and in terms of ingredients. They are rich in protein and contains many valuable minerals and vitamins,” she explains, “and they also grow much faster than land plants.” This is a great advantage for the world's population, which is constantly increasing as land resources dwindle. Algae can be cultivated without using existing agricultural land.

Algae have also long since arrived in industry and are used in many different ways. Already today, around 70 percent of all foods contain variants of sea vegetables. Spirulina, the blue algae, is used, for example, to colour drinks, gummy bears and chocolate lentils.

Innovation price for BOBEI

Knufmann recently stumbled upon a surprising discovery with the green freshwater alga Chlorella. BOBEI – Baking without butter and eggs (BOBEI is short for the German version, “Backen ohne Butter und Ei”) was a pure coincidence. “This was actually a research project in which chlorella was specially fermented, i.e. the natural growth of the alga was controlled differently. Nobody knew what to do with the result”. Knufmann experimented in the PureRaw test kitchen and found out: The golden yellow powder has a fat content of 50 percent, is easily soluble and suitable as an egg and butter substitute. BOBEI was awarded the Hugo Junkers Prize for Research and Innovation in Saxony-Anhalt in 2018.

Knufmann is breaking new ground and believes in what she does. Independent of success. “The fact that I earn money with PureRaw was not my focus. Actually, I had wanted to continue my photography. And then there was this new fascinating project! I just had to follow that,” she recalls. “PureRaw is still a startup for me. It still has a lot of potential.”

Jörg Ullmann also sees the potential. Especially in the superfood algae. He can be found on the algae farm just outside the city gates of Klötze. Various microalgae are cultivated on an area of 1.2 hectares directly on the edge of the forest.

Algae farmer Ullmann leads us through the light-flooded greenhouse and tells us: “We are just in the growing season from March to October. In principle, we are like farmers. We have to pay close attention to what our plant needs.” **17>**

Kopf

Kirstin Knufmann (39) wuchs in Frechen bei Köln auf. Nach Ausbildung im Immobilienbereich und Fotografie-Studium in Köln und Barcelona zog sie in die USA. Dort lernte sie die rohvegane Ernährung lieben. Zurück in Deutschland gründete sie 2010 PureRaw, einen Online-Shop für rohvegane Lebensmittel mit Sitz in Klötze (Sachsen-Anhalt). Zudem hat sie den RawFood Award und den AlgaeFood-Kongress ins Leben gerufen.

Head

Kirstin Knufmann (39) grew up in Frechen near Cologne. After training in real estate and studying photography in Cologne and Barcelona, she moved to the USA. There she learned to love the raw vegan diet. Back in Germany she founded PureRaw in 2010, an online shop for raw vegan food based in Klötze (Saxony-Anhalt). She has also created the RawFood Award and the AlgaeFood Congress.



In der PureRaw Testküche in Klötze werden täglich neue roh-vegane Zutaten miteinander kombiniert.

Every day, new raw vegan ingredients are combined in the PureRaw test kitchen in Klötze.



Die Kreationen tragen Namen wie Karotten-Kokos-Konfekt und Schoko-Chili-Hanf-Kugeln.

The creations carry names such as carrot-coconut confectionery and chocolate-chili-hemp balls.

Anzutreffen ist er auf der Algenfarm kurz vor den Stadttoren von Klötze. Direkt am Waldrand werden hier auf einer Fläche von 1,2 Hektar verschiedene Mikroalgen kultiviert.

Algenfarmer Ullmann führt durch das lichtdurchflutete Gewächshaus und erzählt: „Wir sind gerade noch in der Anbausaison von März bis Oktober. Im Prinzip geht es uns wie Landwirten. Wir müssen genau darauf achten, was unsere Pflanze braucht.“ Die Alge braucht Nährstoffe, Kohlendioxid und Licht. Das Photobioreaktorsystem in Klötze produziert Mikroalgen en masse. 30.000 bis 50.000 Tonnen entstehen hier im Jahr.

500 Kilometer lang ist das Röhrensystem. Die Glasröhren sind an beiden Seiten zu haushohen Wänden aufeinander gestapelt. In ihnen sprudelt es grün. Die Chlorella ist nur ungefähr so groß wie rote Blutkörperchen, nicht wahrnehmbar für das menschliche Auge. Sichtbar wird sie nur, wenn sie später getrocknet zu Pulver verarbeitet wird. Das ist dann einfach weiterzuverarbeiten.

Die Mikroalgenfarm in Klötze ist die älteste Europas. Und war lange die einzige. „Mittlerweile sprießen die Algenfarmen wie Pilze aus dem Boden und das ist gut so“, meint Ullmann und lacht. Besonders die Kosmetikindustrie hat die Vorteile pflanzlicher Inhaltsstoffe erkannt. Verkauft werden die Algen aus Klötze zudem an die Lebensmittel- und Futtermittelindustrie. Ullmann ist sicher: „Die Algenindustrie ist innovativ und hat viel Potential. Da tut sich was!“ Gerade deshalb wird in Klötze intensiv zum Thema Alge geforscht. „Wir sind in Sachsen-Anhalt Vorreiter. Es gibt hier Anlagenbauer, Hochschulen, das Fraunhofer-Institut, Produktentwickler und Vermarkter, die das Thema schlussendlich ins Supermarktregal bringen.“

Vermarkter und Vorreiter wie Kirstin Knufmann, die die Alge bekannter machen will. Deshalb hat sie im Rahmen des Innovationsforums Mittelstand den AlgaeFood-Kongress ins Leben gerufen. Im Juni 2018 trafen sich Algenexperten aus Forschung und Entwicklung, Produktentwickler, Produzenten, Händler, Köche und Vereine in Magdeburg. Algen-Networking mit Erfolg.

Knufmann glaubt an die Innovationskraft der Alge. Sie hält Vorträge, präsentiert Algenrezepte auf Messen, verfasst Publikationen und organisiert Kongresse. Hat sie noch Pläne für die Zukunft? „Jede Menge!“, sagt sie und lacht.

#

The algae need nutrients, carbon dioxide and light. The photobioreactor system in Klötze produces microalgae en masse. 30,000 to 50,000 tons are produced here every year.

The tube system is 500 kilometres long. The glass tubes are stacked on both sides to form walls as high as houses. They are bubbling green. Chlorella is only about the size of red blood cells, not perceptible to the human eye. It only becomes visible when it is later dried and processed into a powder. This powder is then easy to use.

The microalgae farm in Klötze is the oldest in Europe. And for a long time, it was the only one. „By now, algae farms are springing up like mushrooms, and that’s a good thing,” says Ullmann, laughing. Especially the cosmetics industry has recognised the advantages of plant-based ingredients. The algae from Klötze are also sold to the food and feed industry. Ullmann is certain: „The algae industry is innovative and has a lot of potential. Something is happening!“ This is precisely why research into algae is carried out so intensively in Klötze. „We are pioneers in Saxony-Anhalt. There are plant constructors, universities, the Fraunhofer Institute, product developers and marketers who are finally bringing the topic to the supermarket shelf.“

Marketers and pioneers like Kirstin Knufmann want to make the algae better known. That’s why the Algae-Food Congress was launched as part of the Innovationsforum Mittelstand. In June 2018, algae experts from research and development, product developers, producers, retailers, cooks and associations met in Magdeburg. Successful algae networking.

Knufmann believes in the innovative power of algae. She gives lectures, presents algae recipes at trade fairs, writes publications and organises congresses. Does she still have plans for the future? „Tons,” she says and laughs.

#

Dimmlight
📍 **Zerbst**



Smart street lighting: Dimmlight not only saves electricity and money. CO₂ emissions are also significantly reduced.

Intelligente Straßenbeleuchtung: Dimmlight spart nicht nur Strom und Geld. Auch CO₂-Emissionen werden deutlich gesenkt.

Lights on or lights off? Many municipalities and companies face the challenge of contributing to climate protection with simple means and at the same time significantly reducing their energy costs.

Ralf Kleinodt (57) from Zerbst has found an answer. The inventor and entrepreneur developed a simple but highly efficient system with which up to 67 percent of the energy costs for street lighting can be saved. Dimmlight – the worldwide unique technology

has already won several awards (e.g. “IQ-Innovationspreis Mitteldeutschland”, “Klimaschutzpreis der Umweltallianz, Deutschland Land der Ideen”). How does it work? “Quite simply,” says inventor Ralf Kleinodt, “we install a small, gray-blue box as a plug-in in the existing switch cabinets. Dimming profiles can be set on the computer to adapt street lighting to actual requirements. During low-traffic hours, the light output is gradually reduced. But all the street lights stay on. This ensures uniform illumination of the road – even at night.” In this way, municipalities can save electricity costs and reduce their CO₂ emissions by more than half. The idea goes down well: To date, the Dimmlight technology from Zerbst has been retrofitted in over 400 cities and municipalities.



Kleine Box mit großer Wirkung auf Energiekosten

Small box with great impact on energy cost reduction.

Idea

The solution from Zerbst is unique in the world, because classical street lights could not be dimmed advantageously up to now. The problem: When the voltage was reduced, the lamps switched on and off uncontrollably. Thanks to the invention of Ralf Kleinodt, the electric current is not changed, but the light output is dimmed by more than two thirds.

Heads

Ralf Kleinodt was born in Zerbst and studied electrical engineering. After studying in Thuringia, he returned home in 2001. Here, he founded KD Elektroniksysteme GmbH. Today Ralf Kleinodt has 50 employees.

Licht an oder Licht aus? Viele Kommunen und Unternehmen stehen vor der Herausforderung, mit einfachen Mitteln zum Klimaschutz beizutragen und gleichzeitig ihre Energiekosten deutlich zu senken.

Ralf Kleinodt (57) aus Zerbst hat eine Antwort gefunden. Der Erfinder und Unternehmer entwickelte ein einfaches, aber hocheffizientes System, mit dem bis zu 67 Prozent der Energiekosten bei Straßenbeleuchtungen eingespart werden können. Dimmlight – die weltweit einmalige Technologie wurde schon mehrfach ausgezeichnet (z.B. „IQ-Innovationspreis Mitteldeutschland“, „Klimaschutzpreis der Umweltallianz, Deutschland Land der Ideen“). Wie das geht? „Ganz einfach“, sagt Erfinder Ralf Kleinodt, „wir bauen eine kleine, grau-blaue Box als Plug-In in die vorhandenen Schaltschränke ein. Per Computer können Dimmprofile eingestellt und so die Straßenbeleuchtung an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden. Zu verkehrsarmen Stunden wird die Leuchtleistung nach und nach reduziert. Aber alle Straßenlampen bleiben in Betrieb. Das sorgt für eine gleichmäßige Ausleuchtung der Straße – auch in der Nacht.“ So können Kommunen Stromkosten sparen und ihre CO₂-Emissionen um über die Hälfte senken. Die Idee kommt an: Bis heute wurde in gut 400 Städten und Gemeinden die Zerbster Dimmlight-Technologie nachgerüstet.



Ralf Kleinodts Idee haben inzwischen 400 Orte umgesetzt.

Ralf Kleinodts idea has now been implemented in 400 municipalities.

Idee

Die Lösung aus Zerbst ist weltweit einzigartig, denn klassische Straßenlaternen ließen sich bisher nicht vorteilhaft dimmen. Das Problem: Bei einer Spannungsreduktion gingen die Lampen unkontrolliert an und aus. Dank der Erfindung von Ralf Kleinodt wird die Stromstärke nicht verändert, trotzdem die Leuchtleistung um mehr als zwei Drittel gedimmt.

Köpfe

Ralf Kleinodt ist gebürtiger Zerbster und studierter Elektrotechniker. Nach dem Studium in Thüringen zog es ihn 2001 wieder zurück in die Heimat. Hier gründete er die KD Elektroniksysteme GmbH. Heute beschäftigt Ralf Kleinodt 50 Mitarbeiter.

Frühwarn- system für Land- wirte

Early warning system for farmers

Sophie Prokoph
studiert Vermes-
sung und Geo-
informatik an
der Hochschule
Anhalt.

Sophie Prokoph
studies surveying
and geoinformat-
ics at Anhalt Uni-
versity of Applied
Sciences.



Studentin Sophie Prokoph will mit präziser Mess-technik aus der Luft den Bauern helfen.

Student Sophie Prokoph wants to help the farmers with precise measuring technology from the air.

Worum geht es in ihrer Masterarbeit?

SP: Im Prinzip darum, dass eine Art Mini-Hubschrauber, also ein Gyrocopter, ein Feld überfliegt und Daten wie die Bodenfeuchte, den Nährstoffgehalt und die Wuchshöhe der Pflanzen ermittelt. Die Erkenntnisse, die ich daraus entwickle, helfen dann den Landwirten, gezielt Trockenstress und Nährstoffmangel entgegen zu wirken. Im Idealfall kann daraus später ein Frühwarnsystem für die Landwirtschaft entwickelt werden.

Was hat es mit dem Gyrocopter auf sich?

SP: Es gab bisher im Wesentlichen nur zwei Möglichkeiten, landwirtschaftliche Daten aus der Luft zu erheben: Per Satellit oder mit einer Drohne. Satellitendaten haben in der Regel eine sehr schwache Auflösung, können in etwa zehn mal zehn Meter große Pixel von einem Feld erfassen. Da sind keine einzelnen Pflanzen mehr erkennbar. Eine Drohne kann zwar einzelne Pflanzen abbilden, aber meist nicht das ganze Feld abfliegen. Die Akkuleistung reicht dafür nicht. Der Gyrocopter ist der perfekte Kompromiss – er hat eine sehr gute Auflösung und kann ein ganzes Feld abfliegen.

Und wie hängt der Gyrocopter mit Ihrer Masterarbeit zusammen?

SP: Bisher wurde noch nie ein Gyrocopter dafür benutzt, landwirtschaftliche Daten aus der Luft zu erheben. Das ist insofern einzigartig. Ich will jetzt damit in meiner Arbeit herausfinden, ob, wie und mit welcher Genauigkeit sich Bodenfeuchte, Wuchshöhe und Lagerungserscheinungen von Getreide und anderen Pflanzen – zum Beispiel von Mais oder Zuckerrüben – ableiten lassen. Ich habe die Daten auf dem Feld bestimmt und will sehen, ob man diese auch aus den Flugdaten herleiten kann. Dazu nutze ich RGB-Bilder, aus denen man Orthofotos, verzerrungsfreie und maßstabsgetreue Fotos, ableiten und digitale Oberflächenmodelle berechnen kann. Also Darstellungen mit der Höhenangabe von Objekten.

Wie erfolgen diese Darstellungen im Gyrocopter?

SP: Der Gyrocopter ist mit zwei speziellen Kameras ausgestattet, sogenannten Hyperspektralkameras. Die sind hochauflösend und empfangen Licht in einem großen Wellenlängenbereich. Eine misst im Bereich von 400 bis 1000 Nanometern, die andere von 1000 bis 2500 Nanometern. So kann auch infrarotes und ultraviolettes Licht gemessen **26>**

What is your master's thesis about?

SP: In principle, it is about a kind of mini helicopter, a gyrocopter, flying over a field and determining data such as soil moisture, nutrient content and growth height of the plants. The findings I develop from this help farmers to counteract drought stress and nutrient deficiency. Ideally, this can later be used to develop an early warning system for agriculture.

What is the gyrocopter all about?

SP: So far, there have been essentially only two ways of collecting agricultural data from the air: By satellite or with a drone. Satellite data usually have a very low resolution and can capture pixels about ten by ten meters in size from a field. There are no more single plants recognizable. Although a drone can image individual plants, it is usually unable to fly the entire field. The battery power is not sufficient for this. The Gyrocopter is the perfect compromise – it has a very good resolution and can fly an entire field.

And how does the Gyrocopter relate to your master thesis?

SP: Never before has a gyrocopter been used to collect agricultural data from the air. This is unique. Now I want to use it in my work to find out whether, how and with what accuracy soil moisture, growth height and storage phenomena can be derived from cereals and other plants such as maize or sugar beet. I have determined the data on the field and want to see whether it can also be derived from the flight data. For this, I use RGB images, from which one can derive orthophotos, distortion-free and true to scale photos, and calculate digital surface models. These are representations with the height indication of objects.

How do these representations take place in the Gyrocopter?

SP: The gyrocopter is equipped with two special cameras, so-called hyperspectral cameras. They are high-resolution and receive light in a large wavelength range. One measures in the range from 400 to 1000 nanometers, the other from 1000 to 2500 nanometers. Infrared and ultraviolet light can also be measured. This is necessary, for example, to derive soil moisture from the data. Or to see how healthy a plant is. In comparison, we humans can perceive light in a range of 300 to 700 nanometers. **26>**

Der Gyrocopter der Hochschule Anhalt wartet auf seinen Einsatz.

The gyrocopter from Anhalt University of Applied Sciences is awaiting its use.



„Mich fasziniert besonders, Informationen sichtbar zu machen, die dem menschlichen Auge sonst verborgen bleiben.“

Sophie Prokoph

“What particularly fascinates me is making information visible that would otherwise remain hidden from the human eye.”

Sophie Prokoph

werden. Das ist zum Beispiel nötig, um die Bodenfeuchte abzuleiten. Oder auch um zu erkennen, wie gesund eine Pflanze ist. Im Vergleich: Wir Menschen sehen etwa in einem Bereich von 300 bis 700 Nanometern. Was mich besonders fasziniert, ist, dass wir so Informationen sichtbar machen können, die dem menschlichen Auge sonst verborgen bleiben.

Sie studieren Vermessung und Geoinformatik an der Hochschule Anhalt – eine spannende Studienrichtung. Wie kam es dazu?

SP: Naturwissenschaften haben mich schon immer interessiert. Ich bin auf eine mathematisch-naturwissenschaftlich orientierte Schule gegangen, das Georg-Cantor-Gymnasium in Halle. Während eines Mathe-Spezialisten-Lagers hat uns die TU Bergakademie Freiberg Studiengänge vorgestellt: Geoinformatik und Geophysik. Die Vermessung der Erde. Angewandte Mathematik. Das fand ich faszinierend! Wir haben damals auch ein Bergwerk besucht. Für mich war klar: Der Studienbereich ist toll. Aber unter Tage? Das wollte ich nicht.

Und wie ging es dann weiter?

SP: Ich habe vergleichbare Studiengänge in Sachsen-Anhalt gesucht. So kam ich auf Dessau. Im Sommer bin ich spontan mit meinen Eltern an die Hochschule gefahren und konnte vor Ort glücklicherweise mit einem der Professoren aus dem Studiengang Vermessung und Geoinformatik sprechen. Danach wusste ich, dass ich in Dessau studieren möchte. So kam es dann auch: Mein Studium habe ich im Oktober 2014 begonnen.

Wann kamen Sie auf die Idee, ihre Berufung könnte in der Vermessung der Landwirtschaft liegen?

SP: Das war während meines Pflichtpraktikums. Ich habe ein Semester am Deutschen GeoForschungsZentrum (GFZ) in Potsdam gearbeitet. Ich war an der Auswertung praktischer Feldmessungen beteiligt. Dabei haben uns Landwirte erlaubt, ihre Felder für landwirtschaftliche Untersuchungen zu nutzen. Sie waren sehr daran interessiert, mehr über ihre Felder zu erfahren. Zurück an der Hochschule habe ich meine Bachelor-Arbeit über die Klassifikation des Riesen-Bärenklaus geschrieben. Das ist eine invasive Pflanzenart. Sie ist auch teilweise gefährlich – wenn man sie berührt, verursacht das Hautätzungen. Ich habe mir Gedanken gemacht, wie man diese Pflanze aus der **27>**

What particularly fascinates me is that we can make information visible that would otherwise remain hidden from the human eye.

You are studying surveying and geoinformatics at Anhalt University – an exciting field of study. How did this come about?

SP: Natural sciences have always interested me. I went to a school with a mathematical and scientific orientation, the Georg-Cantor-Gymnasium in Halle. During a math specialist camp, the TU Bergakademie Freiberg presented courses of study to us: Geoinformatics and Geophysics. Surveying the Earth. Applied mathematics. I found that fascinating! We also visited a mine at that time. It was clear to me that the field of study was great. But underground? I didn't want that.

And what happened next?

SP: I was looking for comparable courses in Saxony-Anhalt. So I came to Dessau. In summer I spontaneously went to university with my parents and was fortunate enough to be able to talk to one of the professors from the Surveying and Geoinformatics course of studies. Then I knew that I wanted to study in Dessau. And so it came: I started my studies in October 2014.

When did you come up with the idea that your vocation could lie in the surveying of agriculture?

SP: That was during my mandatory internship. I spent a semester working at the German Research Centre for Geosciences (GFZ) in Potsdam. I was involved in the evaluation of practical field measurements. Farmers allowed us to use their fields for agricultural investigations. They were very interested in learning more about their fields. Back at the university, I wrote my bachelor thesis on the classification of the giant hogweed. This is an invasive plant species. It is also partly dangerous – if you touch it, it causes chemical burns on the skin. I have thought about how this plant can be recognized from the air. This served to determine the position of these plants. And this is also the focus of my master thesis – deriving agricultural parameters from remote sensing data.

What is it like to study at Anhalt University?

SP: Quite wonderful! The support in the supervision and the equipment **27>**

Luft erkennen kann. Das diente der Standortbestimmung. Und darum dreht sich jetzt auch meine Masterarbeit – landwirtschaftliche Parameter aus Fernerkundungsdaten ableiten.

Wie studiert es sich an der Hochschule Anhalt?

SP: Ganz wunderbar! Die Unterstützung in der Betreuung und der Ausstattung ist großartig. Selbst, wenn es um sehr spezielles Gerät geht. Oft werden auch Investitionen getätigt, damit man voran kommt.

Können Sie dafür ein Beispiel nennen?

SP: Ja, der Gyrocopter und seine Ausstattung sind dafür das beste Beispiel. Der Gyrocopter gehört der Hochschule Anhalt. Er wurde 2014 angeschafft und dann schrittweise um die ganze Messtechnik erweitert. Es hat eine Weile gedauert, bis man die jetzigen Befliegungen durchführen konnte. Es ist eine Spezialumrüstung, die ich jetzt auch für meine Masterarbeit nutzen kann. Dafür wurde an der Hochschule alles entwickelt und getestet – zum Beispiel, inwiefern die Kameras funktionieren, wie man damit die Felder befliegt und die Daten auswerten kann. Sehr hilfreich für mich und meine Arbeit ist auch, dass ich eine Stelle an der Hochschule Anhalt bekommen habe. So kann ich mich auch in diesem Rahmen mit der Auswertung von Gyrocopter-Daten beschäftigen.

Was bedeutet modern Denken für Sie?

SP: Vor allem, innovativ zu forschen. Aber man muss nicht immer zwanghaft modernisieren. Es gibt auch alte Systeme, die sich bewährt haben. Vielleicht kann modern Denken auch einmal heißen, sich auf Altbewährtes zu verlassen.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

SP: Ich möchte mich auf eine Promotionsstelle hier an der Hochschule bewerben. Dann könnte ich mit dem Gyrocopter weiterarbeiten – das sind spannende, einzigartige Projekte.

#

is great. Even when it comes to very special equipment. Often investments are made to get ahead.

Can you give an example?

SP: Yes, the gyrocopter and its equipment are the best examples. The gyrocopter belongs to Anhalt University. It was purchased in 2014 and then gradually expanded to include all the measurement technology. It took a while before the current flights could be carried out. It is a special conversion, which I can now also use for my master thesis. Everything was developed and tested at the university for this purpose – for example, how the cameras work, how to fly the fields with them and how to evaluate the data.

It's also very helpful for me and my work that I got a job at Anhalt University. This allows me to work on the evaluation of gyrocopter data.

What does modern thinking mean to you?

SP: Above all, innovative research. But you don't always have to compulsively modernise. There are also old systems that have proven their worth. Perhaps modern thinking can also mean relying on tried and tested systems.

What do you want for the future?

SP: I would like to apply for a PhD position here at the university. Then I could continue working with the Gyrocopter – these are exciting, unique projects.

#

Kopf

Sophie Prokoph (23) ist in Halle (Saale) aufgewachsen. Ihr Abitur machte sie dort am Georg-Cantor-Gymnasium. Ihr mathematisches und naturwissenschaftliches Interesse führte sie nach Dessau-Roßlau. Seit Oktober 2014 studiert sie an der Hochschule Anhalt Vermessung und Geoinformatik. Für ihre Masterarbeit wählte sie ein einzigartiges Forschungsgerät: Einen Gyrocopter.

Head

Sophie Prokoph (23) grew up in Halle (Saale). She graduated from the city's Georg-Cantor-Gymnasium. Her interest in mathematics and science led her to Dessau-Roßlau. Since October 2014 she has been studying surveying and geoinformatics at the Anhalt University of Applied Sciences. For her master thesis, she chose a unique research device: a gyrocopter.

5

Fragen
an:

**Drohnen-Flughafen
Drone airport
📍 Cochstedt**

Questions
to:



Prof. Rolf Henke (63) ist Mitglied des Vorstands im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Am Standort Cochstedt entsteht für die Erforschung und Entwicklung das „Nationale Erprobungszentrum für unbemannte Luftfahrtsysteme“. Cochstedt wird zum Drohnen-Flughafen.

Prof. Rolf Henke (63) is a member of the Executive Board of the German Aerospace Center (DLR). At the Cochstedt site, the “National Testing Centre for Unmanned Aeronautical Systems” is being set up for research and development. Cochstedt becomes a drone airport.

Welche Stellung nimmt das Nationale Erprobungszentrum am Flughafen in Cochstedt (Sachsen-Anhalt) ein?

RH: Das DLR forscht in allen Bereichen der Luftfahrt. In Cochstedt bündeln wir Kompetenzen des DLR, von Partnern und Kunden im Gebiet unbemannter Luftfahrtsysteme (UAS). Das Erprobungszentrum Cochstedt soll eine Vorreiterrolle bei der Weiterentwicklung dieser Technologien spielen.

Welche Projekte sollen am Standort Cochstedt realisiert werden?

RH: Die Zahl der Tests von unbemannten Fluggeräten wird wegen des Wachstums der Branche steigen. Dafür braucht es neue Erprobungsmöglichkeiten. Wir wollen in Cochstedt forschen und Möglichkeiten zu Training und Zulassung geben. Auch an neuen Regelwerken zum Betrieb von UAS werden wir arbeiten. Cochstedt wird eine zentrale Funktion im Netzwerk aller Testfeldaktivitäten haben.

Was bedeutet für Sie modernes Denken?

RH: Ganzheitliches Denken. Wir arbeiten am Wissen für Morgen. Dabei suchen wir – ausgerichtet am gesellschaftlich Nötigen und technisch Machbaren – nach disruptiven Ansätzen, stellen Altes neu auf und mit entwickeln Neues. Es reicht nicht, nur Erklärungen zu unterschreiben. Modernes Denken heißt, die richtigen Fragen zu stellen und Lösungen zu finden. Das machen wir im DLR, und freuen uns, diese Einstellung auch in Sachsen-Anhalt zu finden.

Welche Möglichkeiten stecken zum Beispiel im unbemannten Frachttransport mit Drohnen?

RH: Das unbemannte Fliegen wird ein wichtiger Teil des Luftverkehrs. Zunächst nur für Lasten bis 500 Kilogramm, doch die Menge der Fluggeräte ist entscheidend, die diese Fracht innerhalb von und zwischen Städten liefern sollen: schnell, leise, umweltverträglich und sicher.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

RH: Neues wächst von unten nach oben. Fortschritt braucht Zeit zum „flügge“ werden. Wir brauchen Cochstedt, denn die „Stunde der Wahrheit“ schlägt immer in der Luft. Wir wünschen uns Unterstützung vom Land und Akzeptanz bei den Nachbarn, um umweltverträgliche, sichere und wirtschaftliche unbemannte Systeme zu entwickeln.

What is the function of the National Test Centre at the airport in Cochstedt (Saxony-Anhalt)?

RH: DLR conducts research in all areas of aviation. In Cochstedt, we pool the expertise of DLR, its partners and customers in the field of unmanned aerial systems (UAS). The Cochstedt centre is to play a pioneering role in the further development of these technologies.

Which projects are to be realised at the Cochstedt site?

RH: The number of tests of unmanned aerial vehicles will increase due to the growth of the industry. This will require new testing possibilities. We want to conduct research in Cochstedt and provide opportunities for training and approval. We will also be working on new regulations for the operation of UAS. Cochstedt will have a central function in the network of all test field activities.

What does modern thinking mean to you?

RH: Holistic thinking. We work on knowledge for tomorrow. We look for disruptive approaches – oriented towards what is socially necessary and technically feasible – we rethink the old and help to develop the new. It is not enough just to sign declarations. Modern thinking means asking the right questions and finding solutions. This is what we do at DLR, and we are pleased to find this attitude in Saxony-Anhalt as well.

What possibilities are there, for example, in unmanned freight transport with drones?

RH: Unmanned flight will become an important part of air traffic. Initially only for loads of up to 500 kilograms, but the quantity of aircraft that are to deliver this cargo within and between cities is crucial: fast, quiet, environmentally friendly and safe.

What do you want for the future?

RH: The new is growing from bottom to top. Progress needs time to spread its wings. We need Cochstedt because the moment of truth is always in the air. We want support from the land and acceptance from our neighbours in order to develop environmentally friendly, safe and economical unmanned systems.

Bunte Insel Staßfurt
 📍 Staßfurt



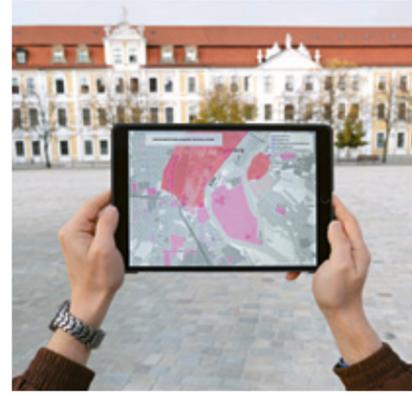
2017 begann die Künstlerin Nikoline F. Kruse (49) mit Kindern und Jugendlichen, die Schaufenster leerstehender Häuser zu bemalen.

In 2017 the artist Nikoline F. Kruse (49) began painting the shop windows of empty houses with children and young people.

Kinder bringen Farbe in die Stadt. In Ferienwerkstätten haben Kinder eine Straßengalerie in der vom Strukturwandel geprägten Kalibergbau-Stadt erstellt. „Das ist ein unglaublicher Wert für die Stadt“, sagt Nikoline Kruse. Unterstützt von Gewerbetreibenden und dem Schloss Theatrum hat sich die Initiative „Bunte Insel“ zu einer festen Kreativwerkstatt mit wöchentlichen Kursen entwickelt.

Kids bring color to the city. In holiday workshops, children have created a street gallery in the potash mining town, which has been shaped by structural change. “This is an incredible value for the city,” says Nikoline Kruse. Supported by tradesmen and “Schloss Theatrum”, the “Bunte Insel” initiative has developed into a permanent creative workshop with weekly courses.

Denkmalinformationssystem
 📍 Halle (Saale)



Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie stellt die bekannten Denkmale Sachsens-Anhalts digital auf einer Karte dar.

The State Office for Heritage Management and Archaeology is the first to digitally display the known monuments of Saxony-Anhalt on a map.

Sachsen-Anhalt hat deutschlandweit die größte Dichte an UNESCO-Weltkulturerbestätten. Ein einzigartiges Digitalisierungsprojekt bringt die Geschichte des Landes online ganz groß raus. „Digital Heritage“ ermöglicht den Zugang zu über 35 Millionen archivierten Dokumenten und Materialien sowie Denkmälern. So steht das unschätzbare kulturelle Erbe des Landes für alle online zur Verfügung.

Saxony-Anhalt has the highest density of UNESCO World Heritage Sites in Germany. A unique digitization project brings the history of the country online to the big screen. “Digital Heritage” provides access to over 35 million archived documents, materials and monuments. Thus, the invaluable cultural heritage of the country is available online for everyone.

John-Cage-Orgelprojekt
 📍 Halberstadt



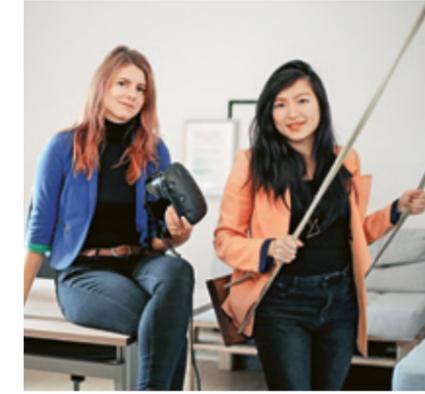
Entschleunigung für die Sinne: In der Sankt-Burchardi-Kirche in Halberstadt wird seit 2001 das langsamste Musikstück der Welt aufgeführt.

Deceleration for the senses: the slowest piece of music in the world has been performed in Halberstadt’s Sankt-Burchardi-Kirche since 2001.

Ein Konzert über 639 Jahre. Weltweit einzigartig ist das Halberstädter Orgelprojekt „As slow as possible (ASLSP)“. Bei diesem Stück des amerikanischen Künstlers und Komponisten John Cage (1912 bis 1992) erklingt über Jahre nur ein Akkord. Ein Ton für die Ewigkeit, auf einer extra angefertigten Orgel. In Halberstadt ist ein „musikalischer Apfelbaum“ gepflanzt worden, verstanden als Symbol des Vertrauens in die Zukunft.

A concert over 639 years. The Halberstadt organ project “As slow as possible (ASLSP)” is unique in the world. In this piece by the American artist and composer John Cage (1912 – 1992), a single chord may sound for years. A tone for eternity, on a specially made organ. A “musical apple tree” has been planted in Halberstadt, understood as a symbol of trust in the future.

A.Muse Vision
 📍 Halle (Saale)



Mehrfach ausgezeichnet. A.Muse aus Halle (Saale) verschmelzen Virtual Reality (VR) und Augmented Reality mit Poesie und lassen magische Welten entstehen.

Multiple awards. A.Muse from Halle (Saale) merge immersive technologies with poetry and create magical worlds.

„Wir erschaffen Momente, die begeistern, in Erinnerung bleiben und einfach nur glücklich machen.“ So ist, dank der „Swing VR“, der virtuelle Traum vom Fliegen wahr geworden. Mit jedem Schwung auf der Schaukel geht es höher hinaus – über Dächer, durch die Wolken bis in die Weiten des Weltalls. Was 2014 als künstlerisches Studentenprojekt begann, hat heute internationale Aufmerksamkeit erlangt.

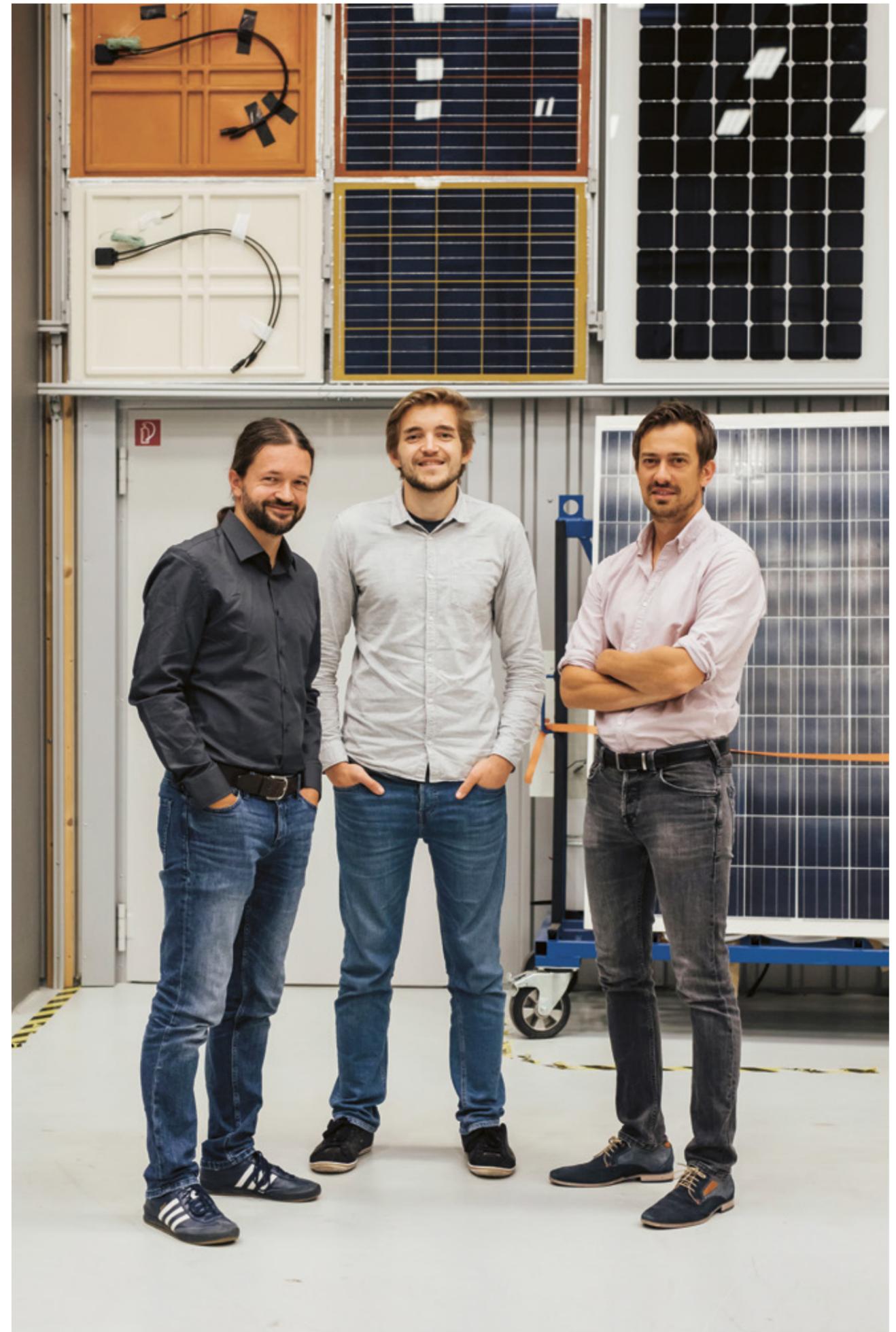
“We create moments that inspire, remain in your memory and simply make you happy.” Thanks to “Swing VR”, the virtual dream of flying has come true. With every oscillation on the swing you go higher – over roofs, through the clouds, and into the vastness of space. What began in 2014 as an artistic student project has now gained international attention.

Batterie- pioniere: Lösung für E-Autos

Battery pioneers: Solutions for elec- tric cars

Kai Kaufmann,
Markus Patzold
und Dominik Lausch
von Denkweit.

Kai Kaufmann,
Markus Patzold and
Dominik Lausch
from Denkweit.



Das Hallenser Start-up Denkweit spürt mit einem innovativen Verfahren Fehler bei Batteriezellen auf und löst damit ein grundlegendes Problem für Hersteller von E-Autos und Solaranlagen. Gewinner Hugo-Junkers-Preis und IQ-Innovationspreis.

The Halle-based start-up Denkweit uses an innovative process to detect faults in battery cells and thus solves a fundamental problem for manufacturers of electric cars and solar systems. Winner of the Hugo Junkers Prize and IQ Innovation Prize.

Es sieht aus, als würde er die Glasfläche reinigen. Aber das Gerät, mit dem Dr. Dominik Lausch (35) über das Solarpanel fährt, kann mehr als ein Fensterabzieher. Es misst Ströme, genauer gesagt deren Muster. „So erkenne ich, ob die Solarzellen auch richtig funktionieren“, sagt Lausch, Geschäftsführer von Denkweit, einem jungen Unternehmen aus Halle an der Saale. Das Gerät ist ein Meilenstein, denn es schafft etwas, auf das die Industrie seit Jahren händeringend gewartet hat: eine Methode zur Qualitätsprüfung von Photovoltaikanlagen und großen Akkus, wie sie etwa Elektroautos benötigen. „Unsere Technologie ist eine Revolution für die Zuverlässigkeit und Sicherheit bei der Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie und seiner Speicherung“, beschreibt Lausch.

Der Denkweit-Sensor gleicht einer Wärmebildkamera für Strom. Wo aber die Wärmebildkamera nur die Verteilung von Wärmeenergie aufzeigt, kann man mit dem Sensor von Denkweit nicht nur die Stromverteilung – wie viel Strom fließt wo – bestimmen, sondern auch die Richtung des Stroms. Und das per Messung an nur einem Punkt, unabhängig von 35>

It looks like he's cleaning the glass surface. But the device with which Dr Dominik Lausch (35) runs across the solar panel can do more than a squeegee. It measures currents, or more precisely their patterns. „In this way, I can see whether the solar cells are working properly,” says Lausch, Managing Director of Denkweit, a young company from Halle an der Saale. The device is a milestone because it creates something that the industry has been desperately waiting for for years: a method for testing the quality of photovoltaic systems and large batteries, such as those required by electric cars. „Our technology is a revolution in reliability and safety in the generation and storage of electricity from solar energy,” says Lausch.

The Denkweit sensor resembles a thermal imaging camera for electricity. But where the thermal imaging camera only shows the distribution of thermal energy, the Denkweit sensor can be used to determine not only the distribution of electricity – how much electricity flows where – but also the direction of the electricity. And it does this by measuring at just one point, regardless of the time. Although this sounds like science fiction, the principle behind the visionary 35>

„Digitalisierung ist für mich kein Prozess und keine Technologie, sondern eine Denkweise.“

Dominik Lausch

“For me, digitization is not a process and not a technology, but a way of thinking.”

Dominik Lausch

der Zeit. Das klingt zwar wie Science-Fiction – das Prinzip, das der visionären Idee zugrunde liegt, ist aber fast 200 Jahre bekannt.

Entsprechend verwundert war Lausch, dass noch niemand auf die Idee kam. Sein Ansatz: Wenn Ströme durch einen Leiter fließen, erzeugen sie ein dreidimensionales Magnetfeld. Dessen Muster ist charakteristisch wie ein Fingerabdruck. Bei Störung oder Defekt ändern sich Stromfluss und Muster des Magnetfeldes. Für das Erkennen dieser Veränderung und ihrer Ursache stellt Denkweit das nötige Instrument bereit.

„Nach meinem Physikstudium in Leipzig fing ich bei Q-Cells in Thalheim nahe Bitterfeld-Wolfen an. Das war damals der größte Hersteller von Photovoltaik-Solarzellen der Welt“, erinnert sich Dr. Lausch. Ein gemeinsames Projekt des Unternehmens und der Fraunhofer-Gesellschaft erlaubte ihm eine frühe Promotion. „Dort hat es mir so gut gefallen, dass ich zum Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen (IMWS) nach Halle ging.“ Hier erkannte man schnell seine Fähigkeiten und bot dem cleveren Physiker an, ein Team für ein eigenes Projekt aufzubauen. „Das war eine Riesenchance für mich“, freut sich der gebürtige Zöbiger auch heute noch.

Für das Projekt am IMWS wählte Lausch „Themen, von denen ich wusste, dass sie zukunftsreich sind. Und das zeigt sich jetzt auch: Bei der Photovoltaik drehen sich momentan ganz viele Räder“. Lausch holt den ebenfalls promovierten Physiker Kai Kaufmann und den Programmierer Markus Patzold, die späteren Mitbegründer von Denkweit, ins Boot. Am Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik arbeiten sie mit Hochdruck an innovativen Analyseverfahren, die modernste Sensorik mit der Leistungsfähigkeit maschineller Lernalgorithmen und selbstlernender Auswertungssysteme verbinden.

Die Herausforderung dabei ist die hohe Auflösung und Genauigkeit, die der Sensor haben muss. „Das ist recht komplex, weil es sehr viele Messpunkte gibt, die alle gleichzeitig Daten ausgeben und gesteuert werden müssen“, erklärt Lausch. Bei der Reduzierung dieser Datenmenge kommt ein Thema ins Spiel, das aus der gegenwärtigen Debatte über moderne Technologie kaum wegzudenken ist: Künstliche Intelligenz (KI).

Für ihn stecken hinter künstlicher Intelligenz mathematische Methoden, die dank hoher Rechenleistung und cleverer Vernetzung wirken, als handele es sich um Intelligenz. „Tatsächlich ist es pure Mathematik und Statistik.“ Was die sogenannte KI jedoch sehr gut 36>

idea has been known for almost 200 years. Accordingly, Lausch was astonished that nobody had had the idea yet. His approach: When currents flow through a conductor, they generate a three-dimensional magnetic field. Its pattern is as characteristic as a fingerprint. In the event of a malfunction or defect, the current flow and pattern of the magnetic field change. Denkweit provides the necessary instrument for recognizing this change and its cause.

“After studying physics in Leipzig, I joined Q-Cells in Thalheim near Bitterfeld-Wolfen. That was the largest manufacturer of photovoltaic solar cells in the world at the time,” recalls Dr Lausch. A joint project between the company and the Fraunhofer-Gesellschaft allowed him to complete his doctorate at an early stage. “I liked it there so much that I went to the Fraunhofer Institute for Microstructures of Materials and Systems (IMWS) in Halle.” Here they quickly recognized his abilities and offered the clever physicist to set up a team for his own project. “That was a huge opportunity for me,” the Zöbiger-born physicist still remembers fondly.

For the project at the IMWS, Lausch chooses “topics that I knew would have a promising future. And this is now also becoming apparent: A lot of wheels are turning in photovoltaics at the moment”. Lausch brings on board the physicist Kai Kaufmann, who also holds a doctorate, and the programmer Markus Patzold, the later co-founders of Denkweit. At the Fraunhofer Center for Silicon Photovoltaics, they are working intensively on innovative analytical methods that combine state-of-the-art sensor technology with the performance of machine learning algorithms and self-learning evaluation systems.

The challenge here is the high resolution and accuracy the sensor must have. “This is quite complex because there are many measuring points that all have to output data and be controlled simultaneously,” explains Lausch. When it comes to reducing this amount of data, what comes into play is a topic that current debates on modern technology seemingly cannot do without: artificial intelligence (AI).

For Lausch, artificial intelligence is based on mathematical methods that, thanks to their high computing power and clever networking, appear as if they had intelligence behind them. “In fact, it is pure mathematics and statistics.” What the so-called AI does very well, however, says the physicist, “is the processing of large amounts of data and the recognition of recurring patterns. This is exactly what we need for our sensor”. 36>

„Unterschiedlichkeit führt zu Fortschritt und Innovation. Also versuchen wir, möglichst viele verschiedene Charaktere zusammen zu bringen. Nur so kommt man vorwärts.“

Dominik Lausch

“Difference leads to progress and innovation. So we try to bring together as many different characters as possible. That’s the only way to get ahead.”

Dominik Lausch

könne, so der Physiker, „ist die Verarbeitung großer Datenmengen und das Erkennen wiederkehrender Muster. Das ist genau das, was wir für unseren Sensor brauchen.“

Nachdem die Sensorik serienreif war, beschloss Lausch, sich mit Kaufmann und Patzold selbständig zu machen. Die Fraunhofer-Gesellschaft förderte die herausragende Forschungs-idee mit einem besonderen Programm und einer Million Euro.

Neue Wege:
Von Solaranlagen zu
Batteriezellen

Nun hat Denkweit die Büros auf dem Hallenser Weinberg Campus bezogen und ist zu einem zwölfköpfigen Team herangewachsen. „Halle ist ein idealer Standort. Schnelle Wege, kaum Bürokratie und in der Verwaltung bekommen wir immer sofort einen Termin“, schwärmt Lausch von den Vorteilen des Standorts.

Bei Neueinstellungen achten die Geschäftsführer darauf, dass der Wertekompass von Denkweit im Lot bleibt. „Wir wollen Leute um uns haben, die mit Spaß bei der Sache sind: Jeder bei uns arbeitet nicht nur für Geld. Natürlich gehört das dazu, aber wenn jemand nur Geld verdienen will, soll er zu den Großen gehen – da wird er glücklich“, erklärt Lausch.

Auch Vielfalt innerhalb des Teams ist wichtig und „ein Kernelement modernen Denkens“, meint Lausch: „Ich bin überzeugt, dass Unterschiedlichkeit zu Fortschritt und Innovation führt. Also versuchen wir, möglichst viele verschiedene Charaktere zusammen zu bringen. Nur so kommt man vorwärts.“ Modernes Denken müsse außerdem konsequent zukunftsgerichtet sein. „Digitalisierung ist so ein Wort, das gerne verwendet wird“, sagt Lausch „Das ist für mich aber kein Prozess und keine Technologie, sondern eine Denkweise.“

Bei Denkweit hat man das verinnerlicht und zeigt sich entsprechend flexibel. Zum Beispiel kamen von interessierten Unternehmen Hinweise, den Einsatz der einzigartigen Messmethode für Solaranlagen auch auf Batteriezellen für Elektroautos auszudehnen. „Wir liefern wirklich einen völlig neuen Zugang zu elektrischen Strömen. Das kriegen wir immer wieder gespiegelt. Unsere Geschäftspartner sind sehr interessiert“, zeigt sich Lausch vom positiven Feedback begeistert.

„Der Durchbruch war der IQ Innovationspreis Mitteldeutschland 2019“, erzählt Lausch. „Dadurch ist Volkswagen auf uns aufmerksam geworden und wir haben tatsächlich einen Auftrag 37>

After the sensor technology was ready for series production, Lausch decided to start his own business with Kaufmann and Patzold. The Fraunhofer-Gesellschaft supported the outstanding research idea with a special programme and one million euros.

New directions:
from solar systems to
battery cells

Now Denkweit has moved into the offices on the Weinberg Campus in Halle and has grown into a team of twelve. “Halle is an ideal location. Fast routes, hardly any bureaucracy and in administration we always get an appointment immediately,” enthuses Lausch about the advantages of the location.

When hiring new staff, the managing directors make sure that Denkweit’s compass of values remains in balance. “We want to have people around us who enjoy their work: Everyone here doesn’t just work for money. Of course, this is part of it, but if someone only wants to earn money, he should go to the big ones – he will be happy there”, explains Lausch.

Diversity within the team is also important and “a core element of modern thinking,” says Lausch: “I am convinced that difference leads to progress and innovation. So we try to bring together as many different characters as possible. That’s the only way to get ahead.” Modern thinking must also be consistently forward-looking. “Digitalisation is one of those words people like to use,” says Lausch. “But for me, it’s not a process or a technology, it’s a way of thinking.”

Denkweit has internalized this and is accordingly flexible. Interested companies, for example, have provided information on extending the use of the unique measuring method for solar systems to battery cells for electric cars. “We are really providing a completely new approach to electric currents. We always get this feedback. Our business partners are very interested,” says Lausch enthusiastically about the positive reactions.

“The breakthrough was the IQ Innovation Award Central Germany 2019,” says Lausch. “This has drawn Volkswagen’s attention to us and we have actually received an order.” But not only VW nourishes Lausch’s confidence: “We are now in talks with several companies, including large ones like Tesla, who come to us with very concrete problems. If we solve such a problem, we develop a machine together with the companies that they can use for large-scale production.” Although Lausch is an extraordinary 37>

erhalten.“ Aber nicht nur VW nährt Lauschs Zuversicht: „Wir sind jetzt mit mehreren Firmen, auch großen wie Tesla, in Gesprächen, die mit sehr konkreten Problemen zu uns kommen. Wenn wir so ein Problem lösen, entwickeln wir gemeinsam mit den Unternehmen eine Maschine, die sie für die große Fertigung verwenden können.“ Obwohl Lausch ein außergewöhnlicher Visionär ist, konnte auch er das Ausmaß seines Forschungsprojektes nicht absehen.

Das Hallenser Start-up will schon in wenigen Jahren Marktführer sein. Gar nicht unwahrscheinlich, liegt doch die Zukunft der Mobilität in elektronischen Antrieben. Und der Wert der Mess-Technologie für die Hersteller kann nicht überschätzt werden. Denn die Automobilindustrie stand lange vor einem wesentlichen Problem: Der Akku musste zur Überprüfung in seine Einzelteile zerlegt werden. Eine Qualitätssicherung in der laufenden Produktion? Unmöglich. Diese Hürde hat Denkweit aus dem Weg geräumt.

So wird eine Qualitätssicherung möglich, die den hohen Ansprüchen der Automobilindustrie gerecht wird. Nicht mehr als drei von einer Million Teilen eines ausgelieferten Fahrzeugs dürfen defekt sein. Zwar erfreuen sich Elektroautos einer stetig wachsenden Beliebtheit – 2018 wurden weltweit rund 2,2 Millionen verkauft, 75 Prozent mehr als im Vorjahr –, doch noch gibt es große Skepsis. Umso wichtiger ist, dass die Innovation von Denkweit den Vorbehalten gegenüber der E-Mobilität mit messbaren Schritten für mehr Vertrauen in Leistung, Qualität und Sicherheit der Batteriezellen begegnet.

#

visionary, he could not foresee the extent of his research project.

The start-up company from Halle wants to be the market leader in just a few years. Not unlikely at all, since the future of mobility lies in electronic drives. And the value of Denkweit’s measurement technology for manufacturers cannot be overestimated. For a long time, the automotive industry had faced a major problem: the battery had to be dismantled into its individual parts for inspection. Quality assurance during ongoing production? Impossible. Denkweit has removed this hurdle.

This makes possible quality assurance that meets the high demands of the automotive industry. No more than three out of one million parts of a delivered vehicle may be defective. Although electric cars are enjoying steadily growing popularity – around 2.2 million were sold worldwide in 2018, 75 percent more than in the previous year – there is still great scepticism. This makes it all the more important that Denkweit’s innovation meets the reservations about e-mobility with measurable steps for more confidence in the performance, quality and safety of battery cells.

#

Kopf

Dominik Lausch (35) entwickelt schon in der Schule eine Leidenschaft für Naturwissenschaften. Der gebürtige Zöbiger studiert Physik in Leipzig, bevor er am Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen in Halle ein eigenes Forschungsprojekt leitet. Mit dem Team entwickelt er eine neuartige Technologie zur Messung elektrischer Ströme – der Grundstein für das Start-up Denkweit.

Head

Dominik Lausch (35) develops a passion for natural sciences at school. Born in Zöbzig, he studies physics in Leipzig before heading his own research project at the Fraunhofer Institute for Microstructures of Materials and Systems in Halle. Together with the team, he develops novel technology for measuring electrical currents – the foundation stone for the Denkweit start-up.

5

**Fragen
an:**

**Gardelehrer
Gardelegen**

**Questions
to:**



**Lehrer gesucht!
Im ländlichen
Raum fehlt es
an Lehrkräften.
Bürgermeisterin
Mandy Schuma-
cher (44) möchte
in Gardelegen
etwas dagegen
tun. Mit „Garde-
lehrer“ haben
Stadt und das
Bildungsministe-
rium des Landes
ein einmaliges
kommunales Pro-
jekt geschaffen.**

**Teachers wanted!
There is a lack of
teachers in rural
areas. Mayor Mandy
Schumacher (44)
wants to do some-
thing about it in
Gardelegen. With
“Gardelehrer” (from
the town of Garde-
legen and Lehrer,
the German word
for teacher), the city
and the Ministry
of Education of the
state of Saxony-
Anhalt have created
a unique municipal
project.**

Was ist das Besondere
an „Gardelehrer“?

MS: Wir unterstützen unsere Gardelehrer bereits im Studium. Dann stellen wir Referendaren und Berufsanfängern eine Wohnung zur Verfügung. Außerdem hilft die Verwaltung bei der Suche nach einem Kitaplatz oder nach einem Arbeitsplatz für den Partner. Möchten Gardelehrer ein Haus bauen, schauen wir, welche Grundstücke in Frage kommen. Also eigentlich eine Rundumbetreuung.

Wie wurde das Projekt
umgesetzt?

MS: Es ist das erste kommunale Projekt dieser Art in Deutschland. Schon die Entstehung war etwas Besonderes und ist nachahmenswert. Mit überwältigender Mehrheit hatte mich der Stadtrat beauftragt, für den Bereich Lehrgewinnung ein Konzept zu erstellen. Gemeinsam mit Vertretern des Stadtrates und mit großer Hilfe des Ministeriums für Bildung des Landes ist es uns gelungen, diesen umfangreichen Maßnahmenkatalog zu erstellen.

Welche Erfahrungen
konnten Sie sammeln?

MS: Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Ministerium können wir frühzeitig gezielt Studentinnen und Studenten unterstützen, die Fächerkombinationen studieren, die in Gardelegen benötigt werden. Von Anfang an haben sich viele Studentinnen, Referendare, aber auch junge Lehrerinnen mit Anfragen an uns gewandt. So konnten wir bereits drei Lehrer für unsere Stadt gewinnen. Auch bei der zweiten Bewerbungsrunde gab es wieder viele Interessenten. Wir sind also auf dem richtigen Weg und werden ihn auch weiter beschreiten.

Was bedeutet für Sie
modernes Denken?

MS: Nicht nur starr auf den eigenen Zuständigkeitsbereich schauen. Institutionsübergreifend denken und erkennen, dass Herausforderungen nur gemeinsam gelöst werden können. Mal etwas ausprobieren, ohne zu wissen, ob es funktioniert. Für mich entsteht modernes Denken nicht nur in einem Kopf – Teamarbeit ist der richtige Weg.

Was wünschen Sie sich
für die Zukunft?

MS: Weiterhin gute Zusammenarbeit mit Stadtrat und Bürgern, viele neue Ideen und Projekte, die das Gemeinwohl stärken und dazu führen, dass die Bürger unserer Stadt stolz auf unsere gemeinsame Leistung sind.

What is so special
about “Gardelehrer”?

MS: We already support our Gardelehrer during their studies. Then we provide trainee teachers and beginners with an apartment. In addition, the administration helps in the search for a day-care place or a workplace for the partner. If a Gardelehrer wants to build a house, we will see which plots are suitable. So, basically we offer an all-round service.

What’s so special
about it?

MS: It is the first municipal project of its kind in Germany. The origin was something special and is certainly worth imitating. By an overwhelming majority, the city council had commissioned me to create a concept for the area of teacher recruitment. Together with representatives of the city council and with great help from the Ministry of Education of the state, we have succeeded in drawing up this comprehensive catalogue of measures.

What experience
did you gain?

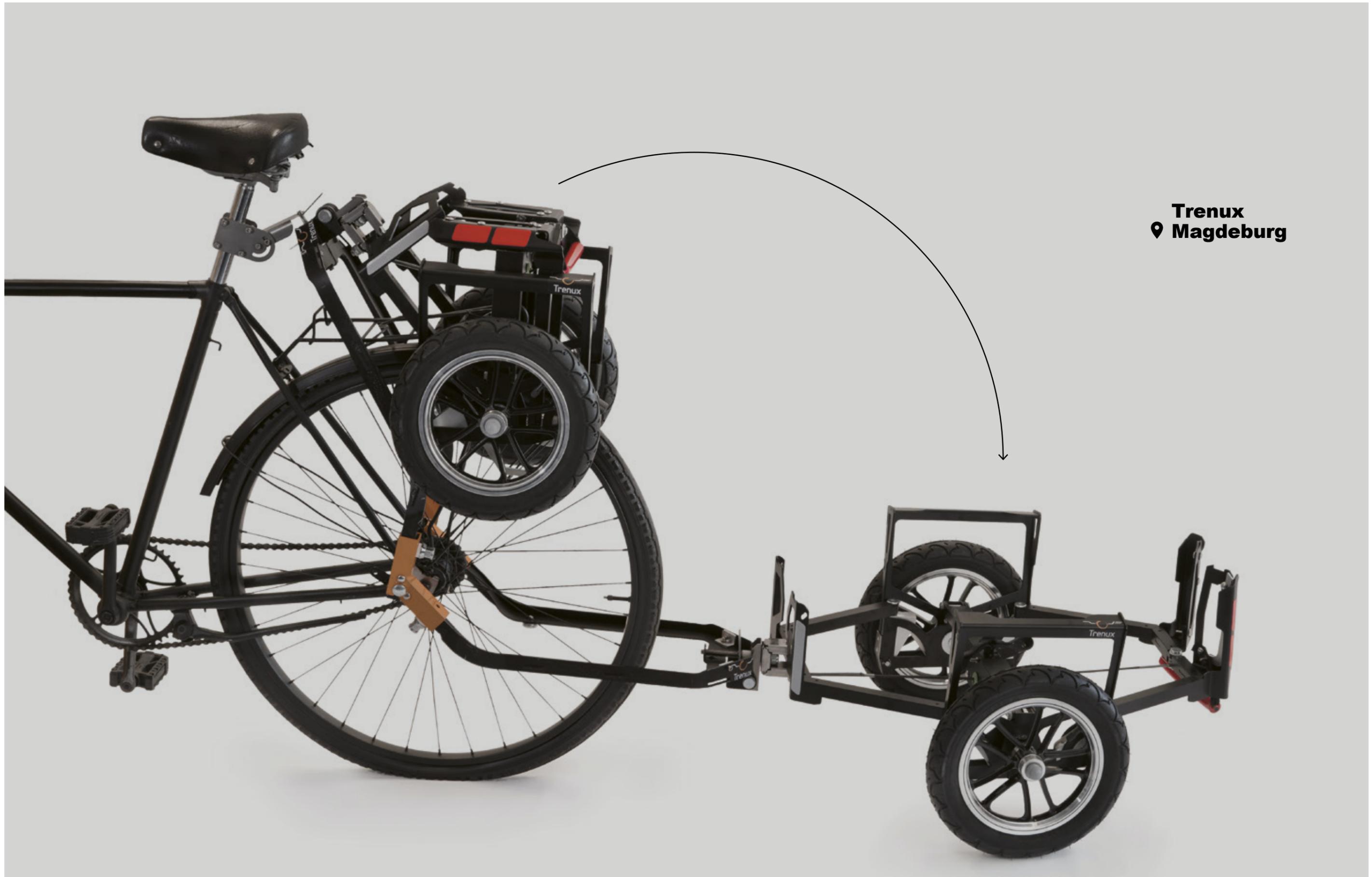
MS: By working closely with the ministry, we can provide early and targeted support to students majoring in the combinations of subjects needed in Gardelegen. From the very beginning, many students, trainees and young teachers have approached us with inquiries. We could already win three teachers for our city. Also in the second application round there were again many interested parties. So we are on the right track and will continue to follow it.

What does modern
thinking mean to you?

MS: Not just looking rigidly at one’s own area of responsibility. Think across institutions and recognize that challenges can only be met together. Try something new without knowing if it works. For me, modern thinking does not just occur in one head – teamwork is the right way.

What do you want
for the future?

MS: Continuing to work well with the city council and citizens, many new ideas and projects that strengthen the common good and make the citizens of our city proud of our common achievement.



Trenux
📍 **Magdeburg**

The boot for the bicycle – opened and ready to use in 4 seconds. The idea for Trenux came to the inventors on a bicycle tour.

Der Kofferraum für das Fahrrad – in 4 Sekunden aufgeklappt und einsetzbar. Die Idee zu Trenux kam den Erfindern auf einer Radtour.

It all started with a Baltic Sea bike tour in 2016. Finn Süberkrüb (23) and Markus Rothkötter (24) were on the road together. “We had a bicycle trailer with us that fell apart after just 50 kilometers. But that mishap led to the brilliant idea,” says Süberkrüb. A practical and high-quality solution for transporting loads by bicycle was lacking. Time for the graduates of the Otto von Guericke University Magdeburg to put their own engineering knowledge into practice. They developed an innovative folding mechanism that quickly and easily transforms the bicycle into an extensive transport option. Where cargo bikes are too bulky or saddle bags offer too little space, a fully functional load trailer can be turned from a luggage carrier to a fully functional one with a flick of the wrist. If a trailer is no longer needed, Trenux – as the folding trailer is called – turns back into a luggage carrier. “With this project, we want to be part of the urban mobility revolution.” Eurobike Start Up Award 2018 Winner, 1st place Bestform Award 2019 – together with entrepreneur Frank Sporkenbach, the two engineers developed an initial idea into an award-winning product. Once crowdfunding has been completed, the first (around) one hundred Trenux trailers are to be delivered at the beginning of 2020, turning normal bicycles into on-demand cargo bikes.



Innovativer Klappmechanismus: Vom Gepäckträger zum Lastenanhängen.

Innovative folding mechanism: from luggage carrier to cargo trailer.

Idea

Trenux is the boot for the bicycle. In just 4 seconds the folding bicycle trailer can be unfolded and used. Any conventional bicycle can thus be transformed into an extensive transport option. With a load capacity of up to 40 kilograms, it offers a practical alternative to cargo bikes and an environmentally friendly option to the car.

Heads

Finn Süberkrüb and Markus Rothkötter studied mechatronics at the Otto von Guericke University Magdeburg. While they were still studying, they came up with the idea for the foldable bicycle trailer. In the meantime, the Trenux team has grown – more young designers have joined the two young entrepreneurs.

Alles begann mit einer Ostsee-Radtour im Jahr 2016. Finn Süberkrüb (23) und Markus Rothkötter (24) waren gemeinsam unterwegs. „Wir hatten einen Fahrradanhänger dabei, der nach 50 Kilometern einfach auseinandergebrochen ist. Das hat aber zur zündenden Idee geführt“, so Süberkrüb. Es fehlte an einer praktischen und qualitativ hochwertigen Lösung für den Lastentransport mit dem Fahrrad. Zeit für die Absolventen der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, das eigene Ingenieurwissen in die Praxis umzusetzen. Sie entwickelten einen innovativen Klappmechanismus, der das Fahrrad einfach und schnell in eine umfangreiche Transportmöglichkeit verwandelt. Wo Lastenräder zu sperrig sind oder Fahrradtaschen zu wenig Platz bieten, kann mit einem Handgriff aus dem Gepäckträger ein voll funktionsfähiger Lastenanhängen gemacht werden. Wird kein Anhänger mehr benötigt, verwandelt sich Trenux – so der Name des Faltanhängers – wieder in einen Gepäckträger. „Mit dem Projekt wollen wir Teil der urbanen Mobilitätsrevolution sein.“ Eurobike Start Up Award 2018 Winner, 1. Platz Bestform Award 2019 – zusammen mit Unternehmer Frank Sporkenbach haben die beiden Ingenieure aus einer ersten Idee ein preisgekröntes Produkt entwickelt. Nach abgeschlossenem Crowdfunding sollen die ersten rund hundert Trenux-Anhänger Anfang 2020 ausgeliefert werden und normale Fahrräder zu Bei-Bedarf-Lastenfahräder machen.



Klappt gut mit ihrer Idee: Finn Süberkrüb (li.) und Markus Rothkötter.

Their idea works well: Markus Rothkötter and Finn Süberkrüb (from right).

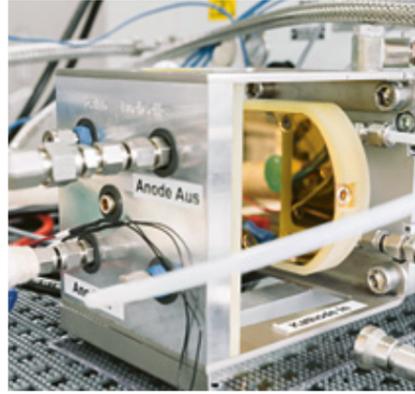
Idee

Trenux ist der Kofferraum für das Fahrrad. In nur 4 Sekunden ist der faltbare Fahrradanhänger aufgeklappt und einsetzbar. Jedes herkömmliche Fahrrad kann damit in eine umfangreiche Transportmöglichkeit verwandelt werden. Bei einer Traglast von bis zu 40 Kilogramm bietet er eine praktische Alternative zu Lastenrädern und eine umweltfreundliche Option zum Auto.

Köpfe

Finn Süberkrüb und Markus Rothkötter haben Mechatronik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg studiert. Noch während des Studiums kam ihnen die Idee für den faltbaren Fahrradanhänger. Mittlerweile ist das Team von Trenux gewachsen – zu den beiden Jungunternehmern sind weitere junge Designer gestoßen.

GreenHydroChem Leuna



Bis 2024 soll das mit über 100 Megawatt weltweit größte Elektrolyse-Anlage-Projekt zur Erzeugung von grünem Wasserstoff realisiert werden.

By 2024, the world's largest electrolysis plant project for the production of green hydrogen with a capacity of over 100 megawatts is to be realized.

Klimaneutrale Industrie rückt in greifbare Nähe: Dank Wasserstoff, hergestellt aus erneuerbaren Energien. Die „GreenHydroChem Mitteldeutsches Chemiedreieck“ hat das Ziel, mit grünem Wasserstoff die Treibhausgasemissionen der Industrie um bis zu 90 Prozent zu senken. Sieger im bundesweiten Ideenwettbewerb Reallabore der Energiewende.

Climate neutral industry is within reach: Thanks to hydrogen produced from renewable energies. The “GreenHydroChem Mitteldeutsches Chemiedreieck” aims to reduce greenhouse gas emissions from industry by up to 90 percent with green hydrogen. A major contribution to the energy system transformation. Winner of the ideas competition “Real Laboratories of the Energy Turnaround”.

EnergiePark Bad Lauchstädt



50 Mio. Kubikmeter Wasserstoff. 2020 entsteht in einer unterirdischen Salzkaerne der weltweit erste grüne Wasserstoff-Speicher.

50 million cubic meters of hydrogen. In 2020, the world's first green hydrogen storage facility will be built in an underground salt cavern.

Wind einfach speichern. Unmöglich? Nein! Im „EnergiePark Bad Lauchstädt“ ist es Realität. Modernste Technologien erzeugen aus Windenergie Wasserstoff, der zur späteren Nutzung in den unterirdischen Hohlräumen eines Salzstocks gespeichert wird. Regenerative Energien werden so nutzbar – von der Wärmeversorgung in Städten bis zum Antrieb für Autos. Sieger im bundesweiten Ideenwettbewerb Reallabore der Energiewende.

Just save the wind. In the “EnergiePark Bad Lauchstädt” this is reality. State-of-the-art technologies generate hydrogen from wind energy, which is stored for later use in the underground cavities of a salt dome. Renewable energies can thus be used – from heat supply in cities to drive systems for cars. Winner of the ideas competition “Real Laboratories of the Energy Turnaround”.

LINCam Magdeburg



Ein Team am Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg (LIN) hat eine ultraempfindliche Forschungskamera entwickelt.

A team at the Leibniz Institute of Neurobiology Magdeburg (LIN) has developed an ultra-sensitive research camera.

LINCam ist eine medizinische Revolution, denn sie fotografiert Zellen und Gewebe mit so wenig Licht, dass das biologische Material nicht geschädigt wird. Die Kamera arbeitet fast gänzlich ohne Licht, schafft pro Sekunde etwa eine Million Aufnahmen. Dr. Werner Zuschratter (64), Dr. Yury Prokazov (41), Evgeny Turbin (58) und ihr Team haben die Forschungskamera für die Biowissenschaft und Quantenphysik entwickelt.

LINCam is a revolution in medical technology, because it photographs cells and tissue with so little light that the biological material is not damaged. The camera works almost completely without light, taking about one million shots per second. Dr Werner Zuschratter (64), Dr Yury Prokazov (41), Evgeny Turbin (58) and their team have developed the research camera used in life sciences and quantum physics.

Vogelradar Birdscan Stendal



Fabian Schwarzlose (32) und die Schweizer Firma Swissbird starteten im Frühjahr 2019 den Praxistest für eine Vogelradar-anlage.

Fabian Schwarzlose (32) and the Swiss company Swissbird started the practical test for a bird radar system in spring 2019.

Ein Vogelradar schützt die Tiere vor Kollisionen mit Windkraftanlagen. Eine Kamera erkennt verschiedene Vogelarten am Flügel-schlag und schaltet im Notfall das Windrad innerhalb von 30 Sekunden ab. Ist der Vogel weg, dreht es sich weiter. Entwickelt wurde die innovative Technologie nicht etwa von Tier-schützern, sondern von einem Windparkbetreiber.

A bird radar protects the animals from collisions with wind turbines. A camera recognises different bird species by the beat of their wings and switches off the wind turbine within 30 seconds in an emergency. Once the bird's gone, it keeps turning. The innovative technology was not developed by animal rights activists, but by a wind farm operator.

**If you
want
to be
modern,
you
have to
think
modern**

**Wer
modern
sein will,
muss
#modern
denken**

#moderndenken

Harzdrenalin
📍 **Oberharz am Brocken**

Adrenaline kick
at the dam

Adrenalin-Kick
an der Talsperre











Adrenaline kick at the dam

Rappbode Dam in the Harz Mountains: Rocky outcrops, fir trees towering into the sky, moss carpets that have found a foothold on mountain tops. Suddenly. Two people fly through the valley at a height of more than 100 metres. At a speed of over 80 kilometres per hour, they race over the treetops – on Europe’s largest double-rope slide. A superlative suspension bridge hangs in the background: A construction with a total length of over 450 meters. Unique in its own way. When your breath falters and your heart races, the Berke brothers certainly have their fingers in the pie.

2010. Maik (41) and Stefan Berke (38) have a vision and quit their job as craftsmen. They want to revive the region in the Harz Mountains and combine nature conservation, adventure and tourism. Since then they have written numerous success stories and broken world records with their company “Harzdrenalin”. Wallrunning, Megazipline, Gigaswing – and the next attraction is already in the drawer.

Adrenalin-Kick an der Talsperre

Rappbodetalsperre im Harz: Felsige Vorsprünge, Tannen, die in den Himmel ragen, Moosteppiche, die an Bergkuppen Halt gefunden haben. Plötzlich. In mehr als 100 Metern Höhe fliegen zwei Menschen durch das Tal. Mit einer Geschwindigkeit von über 80 Kilometern pro Stunde rasen sie über Baumkronen hinweg – an der größten Doppelseilrutsche Europas. Im Hintergrund baut sich eine Hängebrücke der Superlative auf: Eine Konstruktion von über 450 Metern Länge. Einzigartig auf ihre Art. Wenn das Adrenalin steigt und das Herz rast, dann haben die Gebrüder Berke sicher ihre Finger im Spiel.

2010. Maik (41) und Stefan Berke (38) haben eine Vision und hängen ihren Job als Handwerker an den Nagel. Sie wollen die Region im Harz beleben und dabei Naturschutz, Abenteuer und Tourismus vereinen. Mit ihrer Firma „Harzdrenalin“ haben sie seither zahlreiche Erfolgsgeschichten geschrieben und Weltrekorde gebrochen. Wallrunning, Megazipline, Gigaswing – und die nächste Attraktion liegt bereits in der Schublade.

Arztbesuch per Tablet – Leben 4.0 in Sachsen- Anhalt

Visit the doctor by tablet – Life 4.0 in Saxony- Anhalt

Telemedizin:
Patient und Arzt
in der digitalen
Kommunikation.

Telemedicine:
patient and doctor
communicate
digitally.



Die Digitalisierung bestimmt unsere Zukunft und wird in Sachsen-Anhalt immer greifbarer. Pilotprojekte wie Telemedizin und das Projekt Digitales Dorf Hohe Börde wollen Antworten auf die Lebensgestaltung von morgen geben.

Digitalisation determines our future and is becoming more and more tangible in Saxony-Anhalt. Pilot projects such as telemedicine and the Digital Village Hohe Börde aim to provide answers to tomorrow's lifestyles.

Wer in der Altmark im nördlichen Sachsen-Anhalt wohnt, ist umgeben von Natur, Acker- und Weideflächen und jeder Menge freiem Raum. Was paradiesisch klingt, bringt beim Ausbau von Hochgeschwindigkeitsinternet Herausforderungen mit sich. Wo kommerzielle Anbieter sich zurückhalten, wird die Schaffung von Breitbandinternet durch alternative Anbieter gefördert. Einer davon ist der Zweckverband Breitband Altmark (ZBA).

„Das Leben in einer ländlichen Region ist schön, sicher und zufriedenstellend. Dennoch müssen die Grundanforderungen eines jeden Bürgers und auch der Wirtschaft gegeben sein, um hier leben zu können“, sagt Andreas Kluge, Geschäftsführer des ZBA. Vor diesem Hintergrund versorgt der ZBA die ländlichen Gegenden in Sachsen-Anhalts Norden mit Glasfaseranschlüssen.

Der erste Pilotabschnitt nördlich von Stendal ist fertig gestellt. Dort werden 19 Orte – teils mit unter 81 Haushalten – mit schnellem Internet versorgt. Die Glasfaser ermöglicht ein Upgrade auf höhere Datenraten per simpler Einstellung beim Internetanbieter ohne weitere Tiefbauarbeiten“, erklärt Kluge. **61>**

Those who live in the Altmark in northern Saxony-Anhalt are surrounded by nature, farmland and pastures, and lots of free space. What sounds paradisiacal, brings challenges in the expansion of high-speed Internet. Where commercial providers are reluctant, the creation of broadband internet is promoted by alternative providers. One of them is the Zweckverband Breitband Altmark (ZBA).

“Life in a rural region is beautiful, safe and satisfying. Nevertheless, the basic requirements of every citizen and the economy must be met in order to live here,” says Andreas Kluge, managing director of the ZBA. With this in mind, the ZBA supplies the rural areas in the north of Saxony-Anhalt with fibre-optic connections.

The first pilot section north of Stendal has been completed. There, 19 locations – some with less than 81 households – will be supplied with fast Internet access. “The fibre-optic cable enables the Internet provider to upgrade to higher data rates simply by setting it up without any further civil engineering work,” explains Kluge.

In Saxony-Anhalt, the digital infrastructure is being expanded. It is **61>**

„Wir wollen in unserem Ort etwas bewegen und das funktioniert nur mit Wissen. Und Wissen ist Rechner, Laptop, Tablet – Vernetzung.“

Mike Reß

“We want to make a difference in our town and that only works with knowledge. And knowledge is a computer, laptop, tablet – networking.”

Mike Reß

In Sachsen-Anhalt wird die digitale Infrastruktur ausgebaut. Sie ist wichtige Voraussetzung für das digitale Leben der Zukunft. Zum Start des 5G-Netzes in Leuna erklärte Ministerpräsident Dr. Reiner Haseloff: „Für Sachsen-Anhalt bietet der digitale Wandel enorme Entwicklungschancen, sowohl wirtschaftlich als auch gesellschaftlich und kulturell. Die künftige Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit hängen von einer tatsächlich flächendeckenden Verfügbarkeit ab. Allein bis 2020 investiert das Land rund 200 Millionen Euro, auch danach wird das Land mit Hilfe von Bundes- und EU-Mitteln den Ausbau vorantreiben.“ Sachsen-Anhalt strebt eine umfassende Versorgung mit 5G-Netzen an. Immerhin wird 5G zugeschrieben, die notwendige Voraussetzung zu sein für die Fabriken der Zukunft, für Smart Farming, für vertikale Logistik oder auch für autonomes Fahren.

In Sachsen-Anhalt leitet das Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung den Prozess der Digitalisierung. Wirtschaftsminister Prof. Dr. Armin Willingmann: „Das Wirtschaftsministerium begleitet Unternehmen bei diesem Prozess mit der Unterstützung des Breitbandausbaus sowie einer umfangreichen Förderpalette und verschiedenen Digitalisierungsprogrammen.“ Mit Unterstützung von EU-Mitteln stehen zum Beispiel für kleine und mittlere Unternehmen zwei Richtlinien „Digital Creativity“ und „Digital Innovation“ bereit.

Mehr noch als die Industrialisierung der Wirtschaft und die Mobilisierung der Massen wird die Digitalisierung unsere Gesellschaft verändern, denn sie prägt tatsächlich unser ganzes Leben. „Die kreative Gestaltung des digitalen Wandels und die konsequente Nutzung möglichst aller mit ihm verbundenen Chancen, ist die Zukunftsfrage unserer und der nächsten Generationen“, so Haseloff.

Die Digitalisierung beeinflusst unser tägliches Leben

Beim Ausbau der Digitalisierung geht es schon lange nicht mehr nur um die Kommunikation, sondern um die moderne Lebensgestaltung. Digitaler Vertrieb, Telemedizin, E-Learning und digitaler Fernunterricht. Einiges hört sich wie Science-Fiction an – ist es aber keineswegs, wie ein Blick nach Halle zeigt. Dort wird die Vision Realität.

Im Königsviertel hat eine Halle-sche Wohnungsgenossenschaft im Rahmen eines Pilotprojekts 30 Wohnungen mit digitalen Assistenzsystemen ausgestattet. Sensoren überwachen sen- **62>**

an important prerequisite for the digital life of the future. Commenting on the launch of the 5G network in Leuna, Prime Minister Dr Reiner Haseloff said: “For Saxony-Anhalt, digital change offers enormous development opportunities, both economically and socially and culturally. Future innovation and competitiveness will depend on availability throughout the country. By 2020 alone, the state will have invested around 200 million euros, after which it will continue to push ahead with the expansion with the help of federal and EU funds”. Saxony-Anhalt is striving for a comprehensive supply of 5G networks. After all, 5G is said to be the necessary prerequisite for the factories of the future, for smart farming, for vertical logistics or even for autonomous driving.

In Saxony-Anhalt, the Ministry of Economics, Science and Digitisation is in charge of the digitisation process. Minister of Economic Affairs Prof. Dr Armin Willingmann: “The Ministry of Economic Affairs supports companies in this process with support for broadband expansion as well as a comprehensive range of subsidies and various digitisation programmes”. With the support of EU funds, for example, two guidelines “Digital Creativity” and “Digital Innovation” are available for small and medium-sized enterprises.

Even more than the industrialization of the economy and the mobilization of the masses, digitisation will change our society, because it actually shapes our whole lives. “The creative design of digital change and the consistent use of all opportunities associated with it is the future question of our generations and those to come,” says Haseloff.

Digitalisation influences our daily lives

For a long time now, the expansion of digitalisation has not only been about communication but also about the modern way of life. Digital distribution, telemedicine, e-learning and digital distance learning. Some things sound like science fiction – but they are by no means, as is shown in Halle. There the vision has become a reality.

In the Königsviertel, a Halle housing cooperative has equipped 30 apartments with digital assistance systems as part of a pilot project. Sensors monitor sensitive areas such as balcony doors or the stove. Lunch is on the table, the couple has just sat down, and the tablet belonging to the system sends a voice message: the stove has not been switched off. If the residents do not **62>**

sible Bereiche wie Balkontüren oder den Herd. Das Mittagessen steht auf dem Tisch, gerade hat sich das Ehepaar gesetzt, da sendet das zum System gehörende Tablet eine Sprachnachricht: Der Herd wurde nicht ausgeschaltet. Reagieren die Bewohner nicht, baut das System automatisch eine Verbindung zu einer nahestehenden Person oder der Notrufzentrale auf. „Unser Anliegen ist das selbstbestimmte Wohnen. Und da braucht es vor allem im hohen Alter technische und digitale Services“, sagt Dirk Neumann, Vorstand der Wohnungsgenossenschaft Freiheit in Halle.

Pilotprojekt Telemedizin

Ein weiterer Baustein des digitalen Services ist die Telemedizin. Gerade in ländlichen Gegenden kann ihr Einsatz aufwendige und langwierige Fahrten zum Arzt vermeiden. Die Patienten können statt in der Praxis einfach über ein Tablet in der Wohnung mit dem Arzt sprechen. Im Pilotprojekt gaben über 90 Prozent der Teilnehmer an, sich durch die Möglichkeit der Telemedizin zu Hause sicherer zu fühlen.

Sachsen-Anhalt will bei der Telemedizin eine Vorreiterrolle in Deutschland einnehmen. Ministerpräsident Reiner Haseloff ist Schirmherr des Projekts. „Das Angebot soll im Zeitalter der Digitalisierung eine Brücke bei der flächendeckenden medizinischen Versorgung der Patienten sein“, erklärte Haseloff bei der Vorstellung des bundesweiten Modellprojekts. Er verspricht sich viel und will noch einen Schritt weitergehen: Der Arzt könne nach dem Gespräch via Tablet gleich ein elektronisches Rezept schicken – als QR-Code aufs Handy des Bewohners. Der kann damit zur Apotheke gehen und sich das Medikament abholen. In Sachsen-Anhalt gibt es zudem ein Pilotprojekt „zum Einsatz eines online-basierten Unterstützungsprogramms für Menschen die unter Depressionen, Ängsten und Burnout leiden“, erläutert Matthias Paul von der Kassenärztlichen Vereinigung des Landes. In Zukunft sollen Vitaldaten, etwa Blutdruck, Blutzucker, EKG-Daten, auch telemedizinisch erhoben werden können.

Die Voraussetzungen für digitale Anwendungen in der vertragsärztlichen Versorgung in Sachsen-Anhalt sind grundsätzlich gut, sagt Paul. So seien etwa 90 Prozent der Vertragsärzte und Psychotherapeuten mit ihren Praxen an die Telematikinfrastruktur angeschlossen und führen das Versichertenstammdatenmanagement online durch.

Ein besonderes Pilotprojekt ist in der Gemeinde Hohe Börde, westlich von Magdeburg, gestartet worden. Die 63>

respond, the system automatically establishes a connection to a relative or the emergency call centre. „Our object is self-determined living. And that’s where technical and digital services are needed, especially in old age,“ says Dirk Neumann, board member of Wohnungsgenossenschaft Freiheit in Halle.

Pilot project telemedicine

Another component of the digital service is telemedicine. Especially in rural areas, its use can avoid costly and tedious trips to the doctor. Patients can simply talk to the doctor through a tablet in their home instead of in the practice. In the pilot project, over 90 percent of the participants stated that they felt safer at home due to the possibility of telemedicine.

Saxony-Anhalt wants to play a pioneering role in telemedicine in Germany. Minister President Reiner Haseloff is the patron of the project. „In the age of digitalisation, the offer is to be a bridge in the comprehensive medical care of patients,“ explained Haseloff at the presentation of the nationwide model project. He has high hopes and wants to go one step further: The doctor could send an electronic prescription immediately after the conversation via tablet – as a QR code to the resident’s mobile phone. He can then use it to go to the pharmacy and pick up the medicine. In Saxony-Anhalt there is also a pilot project “for the use of an online-based support programme for people suffering from depression, anxiety and burnout,“ explains Matthias Paul from the Kassenärztliche Vereinigung Sachsen-Anhalt. In the future, vital data such as blood pressure, blood sugar and ECG data will also be collected telemedically.

The prerequisites for digital applications in SHI-accredited medical care in Saxony-Anhalt are basically good, says Paul. Around 90 percent of SHI-accredited physicians and psychotherapists have their practices connected to the telematics infrastructure and carry out master data management for the insured online.

A special pilot project has been started in the municipality of Hohe Börde, west of Magdeburg. In a feasibility study, the municipality has determined what its inhabitants want from digitisation and what needs exist. The results of the study include requests for telemedicine services, regional online shops, digital flea markets, a community communication platform with online services from the town hall and free wifi.

“Digital progress sets the rhythm in which everyone has to go. It will 63>

„Die kreative Gestaltung des digitalen Wandels und die konsequente Nutzung möglichst aller mit ihm verbundenen Chancen, ist die Zukunftsfrage unserer und der nächsten Generationen.“

Dr. Reiner Haseloff

“The creative design of digital change and the consistent use of all opportunities associated with it is the future question of our generations and those to come.”

Dr. Reiner Haseloff

Gemeinde hat in einer Machbarkeitsstudie ermittelt, was sich ihre Bewohner von der Digitalisierung wünschen und welche Bedürfnisse existieren. Zu den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie zählen unter anderem Wünsche nach telemedizinischen Angeboten, regionalen Online-Läden, digitalen Flohmärkten, eine Kommunikationsplattform der Gemeinde mit Online-Dienstleistungsangeboten des Rathauses und freiem W-LAN.

„Der digitale Fortschritt gibt den Rhythmus vor, in dem Jeder mit muss. Es wird schwer. Aber es lohnt sich, durch die Nutzung digitaler Instrumente mehr Freizeit, mehr Zeit zum Genießen und Nachdenken zu gewinnen“, so die Bürgermeisterin der Gemeinde Hohe Börde, Steffi Trittel.

Das Interesse an der Mitgestaltung des digitalen Wandels in der Gemeinde ist groß. Der 55-Jährige Mike Reß aus Hohenwarsleben erklärt: „Wir wollen als Ortschaftsrat in der Hohen Börde und speziell in unserem Ort etwas bewegen und das funktioniert nur mit Wissen. Und Wissen ist Rechner, Laptop, Tablet – Vernetzung.“ Reß ist in Hohenwarsleben geboren, aufgewachsen und engagiert sich seit fast 40 Jahren für den Ortsteil mit 1600 Einwohnern – als aktives Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr und als Ortschaftsrat. Er will sich für seine Heimat einsetzen und Impulse zur digitalen Gestaltung der Hohen Börde geben. Damit steht er stellvertretend für die kreativen, engagierten Köpfe, die in Sachsen-Anhalt Ideen in die Tat umsetzen, Visionen verfolgen und Dinge in die Hand nehmen.

Auf Basis der Machbarkeitsstudie startete dann Anfang 2019 das Projekt „Digitales Dorf Hohe Börde – Digitaler Kompetenzerwerb für alle Generationen“. Es wird vom Umweltministerium des Landes mit 200.000 Euro unterstützt. Ein Projektleiter und ein technischer Mitarbeiter werden bis Ende 2020 in den Dörfern der 19.000 Einwohner-Gemeinde die digitale Kompetenz schulen und ausbauen.

Ob dezentrale Verwaltung, E-Learning, Telemedizin, Notfalldaten für Rettungskräfte: Die Digitalisierung macht vor kaum einem Lebensbereich halt. Und Sachsen-Anhalt stellt sich den Herausforderungen: Vom Pilotprojekt bis zur praktischen Umsetzung.

#

be difficult. But it’s worthwhile using digital instruments to gain more leisure time, more time to enjoy and think,“ says Steffi Trittel, mayor of the municipality of Hohe Börde.

There is great interest in helping to shape digital change in the community. 55-year-old Mike Reß from Hohenwarsleben explains: “As a local councillor in the Hohe Börde and especially in our town, we want to make a difference and that only works with knowledge. And knowledge is a computer, laptop, tablet – networking.” Reß was born in Hohenwarsleben, grew up there and has been committed to the district with 1600 inhabitants for almost 40 years – as an active member of the volunteer fire brigade and as a local councillor. He wants to support his homeland and give impulses for the digital design of the Hohe Börde. Thus he represents the creative, committed minds who put ideas into practice, pursue visions and take things into their own hands in Saxony-Anhalt.

Based on the feasibility study, the project “Digital Village Hohe Börde – Digital Competence Acquisition for All Generations” was launched at the beginning of 2019. It is being supported by the state’s Ministry of the Environment with 200,000 euros. By the end of 2020, a project manager and a technical employee will train and expand digital competence in the villages of the 19,000 inhabitant community.

Whether decentralised administration, e-learning, telemedicine, emergency data for rescue services: digitalisation is a reality in almost every area of life. And Saxony-Anhalt is facing up to the challenges: From the pilot project to practical implementation.

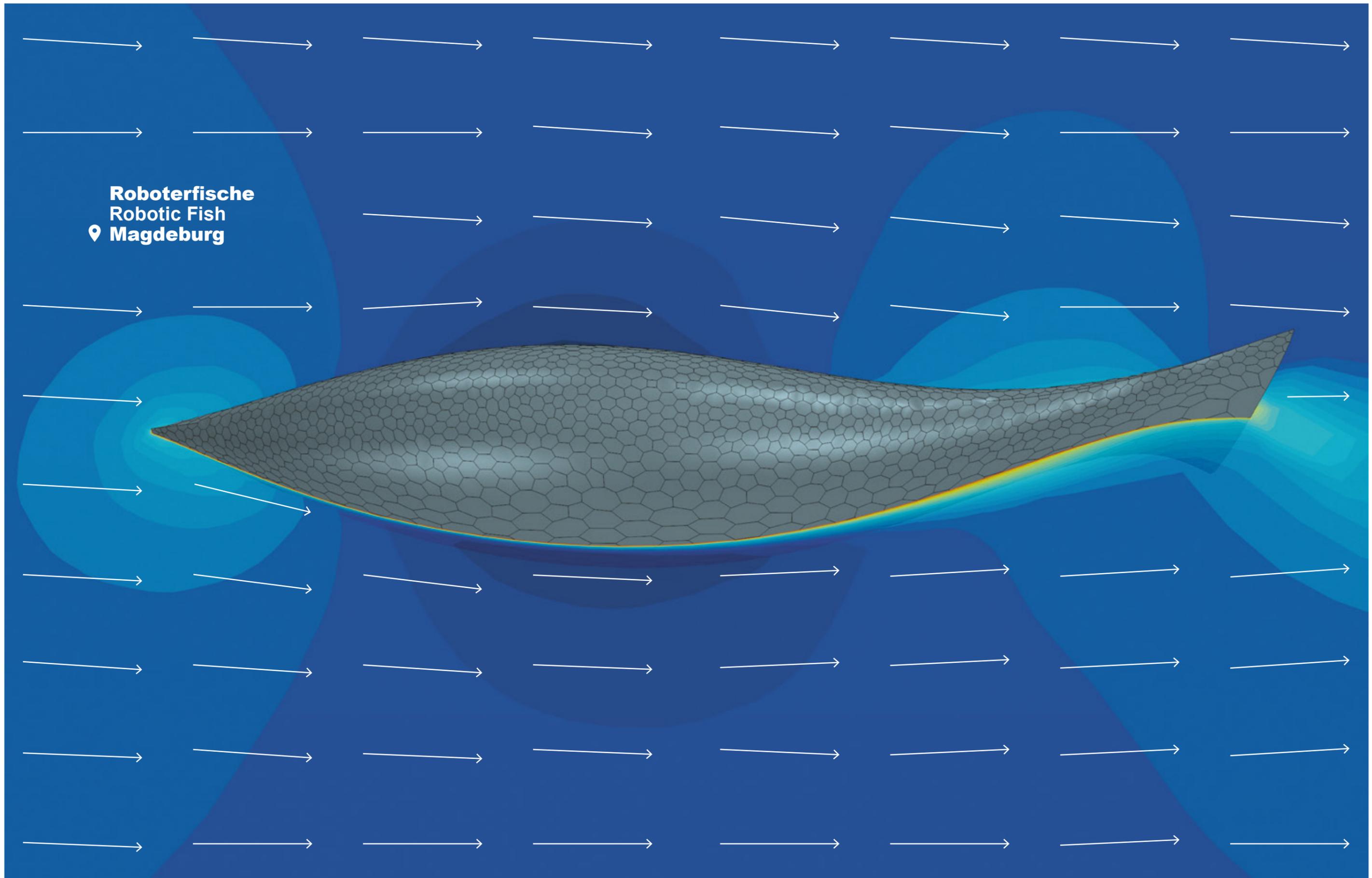
#

Leben 4.0

Die Digitalisierung verändert das Leben der Menschen. Sie gilt als neue technische Revolution und hat die gleiche Dimension wie die Industrialisierung. Gewohnte Abläufe der analogen Welt werden sich verändern. Moderne Denker gestalten jetzt, wie wir morgen arbeiten und leben wollen.

Life 4.0

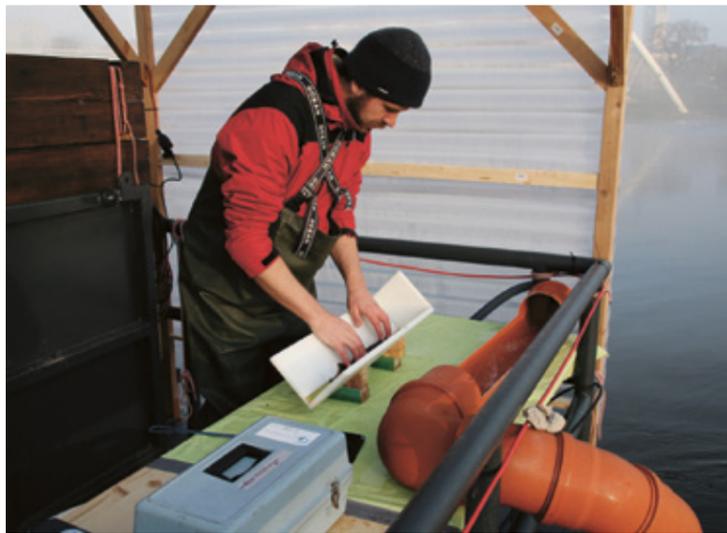
Digitalisation is changing people’s lives. It is regarded as a new technical revolution and has the same dimension as industrialisation. Processes familiar in the analogue world will change. Modern thinkers are now shaping how we want to work and live tomorrow.



Robotic fish for better animal welfare:
A research team is developing artificial fish
to replace animal experiments.

Roboterfische für besseren Tierschutz:
Ein Forscherteam entwickelt künstliche Fische
und will damit Tierversuche ersetzen.

They are about 30 centimeters long, look like their natural counterparts and glide through the water just as fast: robotic fish. They are intended to help protect living fish, as thousands of them are used for tests in Germany every year. Fluid mechanic Stefan Hoerner (44) explains why: "The authorities require that hydroelectric power stations on watercourses demonstrate they are passable for fish and other river fauna. In 2015, 450,000 fish, mostly from wild catches, were used for this purpose." The animals are exposed to enormous stress, about one tenth of them do not survive the tests. Many fish take the way over the turbine into the underwater. "In addition, predatory fish or herons like to sit at the facilities and wait for prey that is easy to hunt", Hoerner clarifies. The solution: The living fish should be replaced by artificial fish. In the future, the unique robotic fish will provide information about flow conditions and potential damage to fish without exposing actual fish to any risk. The research project by Hoerner and his team will receive a total of 1.4 million euros in funding from the federal government for three years.



Vor der Entwicklung müssen lebende Fische vermessen werden.

Before development, living fish must be measured.

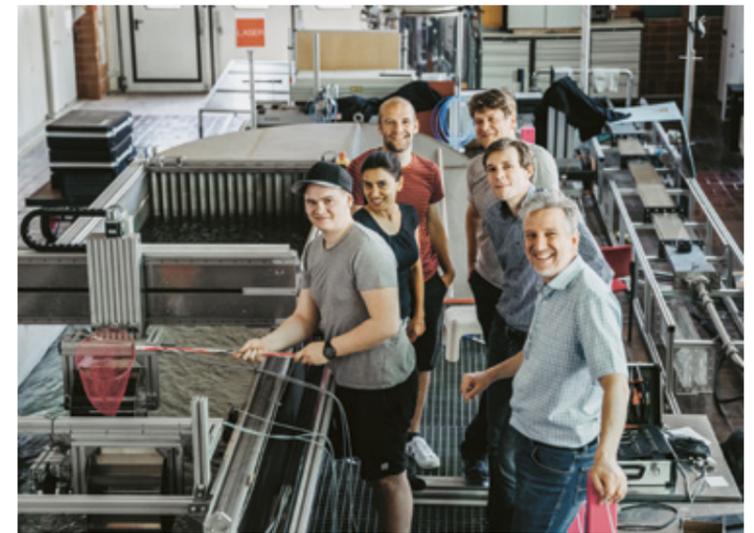
Idea

The electronic replacement fish must behave species-typically. For this purpose, movement and behaviour of living fish are studied in field studies together with biologists. This data is then simulated on the computer and the first prototypes are developed. The first robotic fish are to be used by 2022.

Heads

Project manager Stefan Hoerner is a fluid mechanic and electrical engineer at the Otto-von-Guericke University Magdeburg. A team from the fields of biology, hydraulic engineering, microelectronics, information technology and ethohydraulics is working with him on the "Robotic Fish" project.

Sie sind ungefähr 30 Zentimeter lang, sehen aus wie ihre natürlichen Artgenossen und gleiten ebenso schnell durch das Wasser: Roboterfische. Sie sollen dabei helfen, lebende Fische zu schützen, denn Jahr für Jahr werden Tausende von Fischen in Deutschland in Tests verwendet. Strömungsmechaniker Stefan Hoerner (44) erklärt, warum: „Die Behörden schreiben vor, für Wasserkraftanlagen an Fließgewässern nachzuweisen, dass die Anlagen für Fische und andere Flussfauna passierbar sind. 2015 wurden dafür 450.000 Fische, meist aus Wildfängen, eingesetzt.“ Dabei werden die Tiere einem enormen Stress ausgesetzt, etwa ein Zehntel überlebt die Tests nicht. Viele Fische nehmen den Weg über die Turbine in das Unterwasser. „Darüber hinaus sitzen an den Anlagen mit Vorliebe Raubfische oder Reiher und warten auf unkompliziert zu jagende Beute“, stellt Hoerner klar. Die Lösung: Die lebenden Fische sollen durch künstliche Fische ersetzt werden. Die einzigartigen Roboterfische sollen in Zukunft Informationen über Strömungsbedingungen und potentielle Schädigungen von Fischen liefern, ohne dass tatsächlich Fische einem Risiko ausgesetzt werden. Das Forschungsprojekt von Hoerner und seinem Team wird vom Bund drei Jahre lang mit insgesamt 1,4 Millionen Euro gefördert.



Der Wasserkanal wird den Forschenden dazu dienen, erste Tests an Prototypen des Roboterfisches durchzuführen.

The hydro canal will be used by the researchers to carry out initial tests on prototypes of the robotic fish.

Idee

Die elektronischen Ersatzfische sollen sich arttypisch verhalten. Dafür werden in Freilandstudien zusammen mit Biologen Bewegung und Verhalten von lebenden Fischen studiert. Im Anschluss werden diese Daten am Computer simuliert und erste Prototypen entwickelt. Bis 2022 sollen die ersten Roboterfische zum Einsatz kommen.

Köpfe

Projektleiter Stefan Hoerner ist Strömungsmechaniker und Elektroingenieur an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Mit ihm arbeitet ein Team aus den Bereichen Biologie, Wasserbau, Mikroelektronik, Informationstechnik und Ethohydraulik an dem Projekt „Roboterfische“.

5

Fragen
an:

Marius Lauer
Magdeburg

Questions
to:



Elektronischer Sport boomt. Die Preisgelder gehen bis in Millionenhöhe. Traditionsvereine aus der Fußball-Bundesliga gründen eSports-Akademien. Sachsen-Anhalt ist ein Zentrum des eSports in Deutschland. Der Magdeburger Marius Lauer (34) ist hauptberuflicher eSports-Kommentator („Caster“) und moderiert „Inside eSports“ bei dem TV-Sender Sport 1.

Electronic sport is booming. Prize money can reach millions. Traditional clubs from the German Bundesliga found eSports academies. Saxony-Anhalt is a centre of eSports in Germany. Marius Lauer (34) from Magdeburg is a full-time eSports commentator (“caster”) and moderates “Inside eSports” on the TV channel Sport1.

Wie gestaltet sich Ihre Arbeit?

ML: Zu Beginn möchte ich kurz erklären, was ein Caster ist. Alle kennen Fußball-Kommentatoren. Das Gleiche mache ich für PC-Spiele – den Live-Kommentar. Weiterhin gibt es bei Sportübertragungen Experten, die alles besser wissen: die Analysten – und das mache ich auch. Darüber hinaus berate ich Organisationen und Firmen im Bereich eSports.

Was ist das Besondere an Ihrer Arbeit?

ML: Viele der Tätigkeiten hinter diesen Bezeichnungen kann man nicht einfach irgendwo in einer Ausbildung oder einem Studium lernen. Hier heißt es „learning by doing“. Der Bereich eSports ist noch jung und es gibt wenig Expertise. Man lernt jeden Tag etwas Neues.

Wie würden Sie die Situation für das Thema „Gaming“ in Sachsen-Anhalt beschreiben?

ML: Gaming und eSports sind eigentlich zwei verschiedene Sachen. Aber das eine beinhaltet das andere. In Sachsen-Anhalt gibt es sehr viele Gamer. Jeder Zweite spielt! Bei eSports ist es etwas anders. Aber viele schauen sich Übertragungen an und sind dem Thema offen gegenüber. Magdeburg etwa hat den größten eSports-Verein Deutschlands. Über 230 Mitglieder! Wir haben hier eine gute Grundlage, um Großes zu bewirken.

Was bedeutet für Sie modernes Denken?

ML: Modernes Denken ist alles! Ohne gäbe es keine Start-Ups, keine Investoren, keine Entwicklung – egal in welchem Bereich. Stichwort Barrierefreiheit – mittlerweile gibt es viel bessere Arbeitsumgebungen für Menschen mit Behinderung. Auch im Beruf allgemein haben Einsteiger heute andere Möglichkeiten; es gibt neue Arbeitsmethoden und -formen. Modern denken ist eben überall gefragt. Man sollte sich nie vor Neuem verschließen.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

ML: Meine nächsten Ziele sind klar definiert. Sachsen-Anhalt als eSports-Standort erweitern und festigen. Mehr in Magdeburg und Sachsen-Anhalt machen und umsetzen. Aufmerksamkeit schaffen und die „Angst“ vor eSports nehmen. Das will ich machen. Und irgendwann füllen wir die Magdeburger Getec-Arena mit eSports-Begeisterten!

What is your work like?

ML: At the beginning I would like to briefly explain what a caster is. Everyone knows football commentators. I do the same for PC games – the live commentary. There are also the know-it-all experts in sports broadcasts: the analysts – and I do that as well. In addition, I advise organizations and companies in the field of eSports.

What is so special about your work?

ML: Many of the activities behind these designations cannot simply be learned somewhere in an apprenticeship or a course of study. It’s called “learning by doing.” The eSports sector is still young and there is little expertise. You learn something new every day.

How would you describe the situation for gaming in Saxony-Anhalt?

ML: Gaming and eSports are actually two different things. But one includes the other. There are many gamers in Saxony-Anhalt. Every second citizen plays! It’s a little different with eSports. But many watch broadcasts and streams and are open to the subject. Magdeburg, for example, has the largest eSports club in Germany. Over 230 members! We have a good basis here to achieve great things.

What does modern thinking mean to you?

ML: Modern thinking is everything! Without it there would be no start-ups, no investors, no development – no matter in which area. Take accessibility – nowadays there are much better working environments for people with disabilities. Also on the job in general beginners have other possibilities today; there are new working methods and forms. Modern thinking is in demand everywhere. One should never shut oneself off from new things.

What do you want for the future?

ML: My next goals are clearly defined. Expand and consolidate Saxony-Anhalt as an eSports location. Do more in Magdeburg and Saxony-Anhalt. Create attention and take away the “fear” of eSports. That’s what I want to do. And at some point we will fill the Magdeburg Getec Arena with eSports enthusiasts!

Modern Denken seit der Bronzezeit

Modern thinking since the Bronze Age

Herr der Himmels-
scheibe, Prof.
Dr. Harald Meller.

Lord of the Sky
Disc, Prof. Dr
Harald Meller.

Landesamt für
Denkmalpflege
und Archäologie
📍 Halle (Saale)





Sachsen-Anhalt war immer ein Land des modernen Denkens – über viele Jahrtausende hinweg – da es immer eine ökonomisch sehr starke Region war.

Saxony-Anhalt has always been a land of modern thought – over many millennia – because it has always been an economically very strong region.

Seit 2001 ist Prof. Dr. Harald Meller Direktor des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie.

Prof. Dr Harald Meller became the director of the State Office for Heritage Management and Archaeology in 2001.

Herr Prof. Dr. Meller, Sie kommen ursprünglich aus der Nähe von München. Was hat Sie gereizt, als Direktor des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie nach Sachsen-Anhalt zu kommen?

HM: Ich wurde gefragt, ob ich mich bewerben möchte und fand die Aufgabe ungemein reizvoll. Sachsen-Anhalt ist eines der Länder in Mitteleuropa mit dem reichsten Kulturerbe überhaupt und mit einer unvergleichbaren Qualität von Archäologie-, Kunst- und Baudenkmalen. Es war und ist reich an Ressourcen. Und das Land ist extrem verkehrsgünstig gelegen. Das hat zu allen Zeiten dazu geführt, dass Sachsen-Anhalt im Zentrum der Vielfalt lag. Darüber hinaus hat man hier fantastische Städte und Gegenden, mitten im Wandel und Aufbruch mit unvergleichlichem Potenzial. Ich fühle mich sehr wohl hier.

Wie hat sich der Weg des Museums gestaltet?

HM: Gestartet sind wir mit bescheidenen kleinen Ausstellungen. Die Himmelscheibe haben wir innerhalb von zehn Jahren zum Weltdokumentenerbe geführt. Sie ist die älteste bisher bekannte konkrete Himmelsdarstellung und stammt aus der frühen Bronzezeit. Wir haben zudem viele Ausstellungen gemacht, die eine große Aufmerksamkeit erfahren haben. Die Ausstellungen zu Pompeji oder zur Himmelscheibe hatten je über zweihunderttausend Besucher. Das sind jeweils beinahe mehr Besucher als Halle Einwohner hat. Das ist sensationell! Viele Besucher kamen und kommen aus mehr als 100 Kilometern Entfernung. Und sie stellen dann fest: Halle und Sachsen-Anhalt – das ist ja eine ganz spannende Sache! Die Reaktionen der Besucher waren und sind fast immer die gleichen: „Wir haben uns viel zu wenig Zeit genommen für all die Schätze. Wir kommen wieder.“

Sachsen-Anhalt hat eine der höchsten Dichten an UNESCO-Welterbestätten in Deutschland. Was hat das Land an sich, dass es hier so viele Schätze gibt?

HM: Das Gebiet des heutigen Sachsen-Anhalt hat in der langen Geschichte Mitteleuropas eine besondere Stellung. Es war immer kulturelles, wirtschaftliches, politisches Zentrum. Der Süden des Landes liegt in einer der naturräumlich günstigsten Regionen überhaupt. Durch den Harz ist das Gebiet sehr regenarm – das sogenannte mitteldeutsche Trockengebiet. Gleichzeitig gibt es aber fantastische Schwarzerdeböden, die mit reichsten in Mitteleuropa, optimal für den Ackerbau. Wenn man so will, kann man 74>

Prof. Dr Meller, you originally come from an area near Munich. What made you come to Saxony-Anhalt as Director of the State Office for Heritage Management and Archaeology?

HM: I was asked whether I would like to apply and found the task extremely attractive. Saxony-Anhalt is one of the areas in Central Europe with the richest cultural heritage of all and with an incomparable quality of archaeological, artistic and architectural monuments. It was and is rich in resources. And the country is extremely conveniently situated. This has always meant that Saxony-Anhalt was at the centre of diversity. In addition, there are fantastic cities and regions here, in the midst of change and new beginnings with incomparable potential. I feel very comfortable here.

How did the path of the museum turn out?

HM: We started with modest small exhibitions. Within ten years, we have taken the Sky Disc to UNESCO's Memory of the World Programme. It is the most ancient concrete representation of the sky, dating to the Early Bronze Age. We have also held many exhibitions that have attracted a great deal of attention. The exhibitions on Pompeii and the Sky Disc each attracted over two hundred thousand visitors. That's almost more visitors than Halle has inhabitants. That's sensational! Many visitors came and continue to come from more than 100 kilometres away. And then they realise: Halle and Saxony-Anhalt – that's a very exciting thing! The reactions of the visitors were and are almost always the same: "We took far too little time for all the treasures. We'll be back."

Saxony-Anhalt has one of the highest densities of UNESCO World Heritage Sites in Germany. What is it about the country that there are so many treasures here?

HM: The area of present-day Saxony-Anhalt has a special position in the long history of Central Europe. It has always been a cultural, economic and political centre. The south lies in one of the most favourable natural regions in the world. Due to the Harz Mountains, the area has very little rainfall – the so-called Central German dry area. At the same time, however, there are fantastic black earth soils, one of the richest in Central Europe, ideal for agriculture. Basically, you can call the region the granary of Germany. Since the introduction of 74>

die Region als Kornkammer Deutschlands bezeichnen. Seit der Einführung des Ackerbaus in unseren Breiten vor 7500 Jahren wollte jeder in diesem Silicon Valley der Vorgeschichte leben.

Würden Sie auch sagen, dass Sachsen-Anhalt ein Land des modernen Denkens ist?

HM: Sachsen-Anhalt war immer ein Land des modernen Denkens – über viele Jahrtausende hinweg – da es immer eine ökonomisch sehr starke Region war. Man findet in Sachsen-Anhalt eine große Zahl von Innovationen und technischen Errungenschaften, die in der Steinzeit beginnen und bis zum Bauhaus reichen. Gleichzeitig findet sich hier vor allem eine herausragende geistesgeschichtliche Produktivität. Das muss man sich vorstellen: zahlreiche der wichtigsten geistigen Strömungen des 18. Jahrhunderts kommen aus der Universität in Halle und Wittenberg. Aber zu denken ist natürlich auch an Luther, die Reformation oder Johann Joachim Winckelmann.

Welche Aufgabe übernehmen Museen und die Archäologie aus Ihrer Sicht?

HM: Archäologie bringt uns dem Menschen näher – in seiner Vergangenheit aber auch in seiner Zukunft. Denn wenn wir die Vergangenheit verstehen, verstehen wir auch die Zukunft. Ein Beispiel: Durch die Erforschung Jahrtausende alter Skelette haben wir, in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte in Jena, herausgefunden, dass es Rassen nicht gibt. Es gibt demzufolge keine Grundlagen, dass Hautfarben oder Vergleichbares von irgendeiner Relevanz sind. Man kann mit Wissenschaft jeglichem Rassismus die Grundlage entziehen. Das gelingt aber nur durch die Daten aus archäologisch geborgenen Skeletten. Dies zeigt, dass die Archäologie zukunftsgerichtet sein kann. Museen sind die besten Orte, um die wissenschaftlichen Erkenntnisse der breiten Öffentlichkeit zu vermitteln.

Inwiefern müssten sich Museen verändern, um sich der heutigen digitalen Welt anzupassen?

HM: Museen müssen in der Vermittlung, in der Öffentlichkeitsarbeit und online aktuell bleiben und sich stetig verändern. Museen sollen und dürfen sich aber nicht dahingehend verändern, dass sie den originalen, authentischen Inhalt durch anderes ersetzen – denn der ist ja das Erstaunliche. In einer digitalen Welt hat das Originale den größten Stellenwert. Das sehen Sie am Zustrom, den Mu- **75>**

„Modern Denken bedeutet für mich: Die Vergangenheit kennen, die Zukunft gestalten und am Mainstream vorbei denken – um dann tatsächlich Neues zu schaffen.“

Prof. Dr. Harald Meller

“For me, modern thinking means knowing the past, shaping the future and thinking past the mainstream – in order to actually create something new.”

Prof. Dr Harald Meller

arable farming in our region 7500 years ago, everyone wanted to live in this Silicon Valley of prehistory.

Would you also say that Saxony-Anhalt is a land of modern thinking?

HM: Saxony-Anhalt has always been a land of modern thinking – over many millennia – because it has always been an economically very strong region. Saxony-Anhalt is home to a large number of innovations and technical achievements that begin in the Stone Age and reach all the way to the Bauhaus. At the same time, there is above all an outstanding intellectual-historical productivity to be found here. You have to imagine: many of the most important intellectual currents of the 18th century come from the university in Halle and Wittenberg. But one should also think of Luther, the Reformation or Johann Joachim Winckelmann.

What tasks do museums and archaeology take on from your point of view?

HM: Archaeology brings us closer to man – in his past but also in his future. Because if we understand the past, we also understand the future. One example: by researching skeletons thousands of years old, we have discovered, in collaboration with the Max Planck Institute for Human History in Jena, that there are no races. As a result, there is no basis for the notion that skin colour or anything comparable is of any relevance. Science can remove the basis of any racism. But this is only possible with data from archaeologically recovered skeletons. This shows that archaeology can be forward-looking. Museums are the best places to communicate scientific findings to the general public.

To what extent would museums have to change in order to adapt to today's digital world?

HM: Museums need to stay current and constantly change in their communication, public relations and online. But museums should not and must not change in such a way that they replace the original, authentic content with something else – because that's what's amazing. In a digital world, the original has the greatest significance. You can see that in the influx of museums. Never have more people seen the Mona Lisa than today. And although it is easier to see the details of the exhibits digitally on your computer at home or on your smartphone on the road, people long to see them in their original form in Florence, Paris or Halle. **75>**

seen haben. Nie haben mehr Menschen die Mona Lisa gesehen als heute. Und obwohl man die Exponate digital am Rechner zu Hause oder per Smartphone unterwegs im Detail besser sehen kann, gibt es die Sehnsucht, sie in Florenz, in Paris oder eben in Halle im Original zu sehen.

Welche Bedeutung haben digitale Projekte in Sachsen-Anhalt wie Digital Heritage und das Denkmalinformationssystem?

HM: Digital Heritage, und die Idee des digitalen Museums, geben Menschen weltweit die Möglichkeit, die Schätze unseres Landes direkt bei sich zu Hause erkunden zu können – um sich später die Originale vor Ort anzuschauen. Man kann darüber hinaus all diejenigen Dinge sichtbar machen, die in Museumsmagazinen lagern und leider nicht dauerhaft ausgestellt werden können. Das Denkmalinformationssystem ermöglicht Bürgern zu sehen, ob ihre Häuser ein Denkmal sind. Und welche Denkmale sie im ganzen Land entdecken können.

Und woran arbeiten Sie zur Zeit?

HM: Wir graben momentan das deutsche Stonehenge aus. Das ist die Kreisgrabenanlage von Pömmelte, die in ihren Ausmaßen exakt Stonehenge gleicht – aber aus Holz errichtet war. Wenn man Stonehenge verstehen will, muss man das Ringheiligtum Pömmelte verstehen. Pömmelte ist die religiös-ideelle Geburtszelle der Himmelsscheibe. Pömmelte und Stonehenge – das sind die Vorläufer der Welt der Himmelsscheibe. Versteht man deren Gedankenwelt, versteht man auch die Himmelsscheibe besser. Im kommenden Jahr werden wir die Grabungen fortsetzen – wir haben bereits eine der größten Siedlungen der Frühbronzezeit gefunden. Das ist eine sehr spannende Gelegenheit und ich freue mich, dort weiter zu arbeiten.

Welche Wünsche haben Sie für die Zukunft?

HM: Persönlich wünsche ich mir Gesundheit. Beruflich wäre mein Wunsch, dass ich noch lange Jahre archäologisch forschen und entdecken kann. Für Sachsen-Anhalt wünsche ich mir, dass man sich zum einen über das Erreichte freut – dass man sich der Bedeutung, des Reichtums und der Schönheit des Landes bewusst ist. Und dass man sich in Zukunft noch mehr anstrengt und ein integraler Bestandteil eines Größeren, nämlich Europa, wird.

#

What significance do digital projects like Digital Heritage and the monument information system have in Saxony-Anhalt?

HM: Digital Heritage and the idea of the digital museum give people all over the world the opportunity to explore the treasures of our land directly at home – so that they can later view the originals on site. In addition, you can make visible all those things that are stored in museum depots and unfortunately cannot be permanently exhibited. The monument information system enables citizens to see whether their houses are listed monuments. And of course they can discover monuments all over Saxony-Anhalt.

And what are you currently working on?

HM: We are currently excavating the German Stonehenge. This is the Pömmelte site, which is exactly the same size as Stonehenge – but made of wood. If you want to understand Stonehenge, you have to understand the Ring Sanctuary of Pömmelte. Pömmelte is the religious-ideal birth cell of the Sky Disc. Pömmelte and Stonehenge – these are the forerunners of the world of the Sky Disc. If one understands their world of thought, one also understands the Sky Disc better. Next year we will continue the excavations – we have already found one of the largest settlements of the Early Bronze Age. This is a very exciting affair and I am looking forward to continuing my work there.

What wishes do you have for the future?

HM: Personally, I wish for health. Professionally, my wish would be that I could continue to do archaeological research and discover for many years to come. For Saxony-Anhalt, I hope that people will be happy about what they have achieved – that they will be aware of the significance, wealth and beauty of the land. And that in the future one will make even more efforts and become an integral part of a greater one, namely Europe.

#

Kopf

Prof. Dr. Harald Meller (59) könnte als der Indiana Jones Sachsen-Anhalts durchgehen. Der Archäologe und Prähistoriker rettete im Jahr 2002 bei einer filmreifen Aktion die Himmelsscheibe von Nebra aus den Fängen eines Hehlerpaars und grub in seiner Karriere zahlreiche antike Funde aus. Seit 2001 ist er Direktor des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie in Halle und weiß, warum sich gerade hier so viele ungeahnte Schätze verstecken.

Head

Prof. Dr Harald Meller (59) could pass for the Indiana Jones of Saxony-Anhalt. In 2002, the archaeologist and prehistorian saved the Nebra Sky Disc from the clutches of a fence couple during a cinematic action and unearthed numerous ancient finds during his career. Since 2001, he has been the director of the Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie (State Office for Heritage Management and Archaeology) in Halle and knows why so many unexpected treasures hide here.

5

**Fragen
an:**

**Kloster Posa
Posa Monastery
📍 Zeitz**

**Questions
to:**



Ina Tuscher lebt im Kloster. Nein, nicht als Nonne. Die 31-Jährige verwandelt als Projektleiterin gemeinsam mit dem „Kultur- und Bildungsstätte Kloster Posa e.V.“ ein ehemaliges Kloster-gelände in Zeitz im Süden Sachsen-Anhalts in einen Ort für Kultur und Bildung.

Ina Tuscher lives in a monastery. No, not as a nun. The 31-year-old project manager, together with the “Kultur- und Bildungsstätte Kloster Posa e.V.”, is transforming a former monastery site in Zeitz in southern Saxony-Anhalt into a place for culture and education.

Was ist das Besondere am Projekt Kloster Posa?

IT: Wir wollen die Kulturlandschaft der Region bereichern und dem historischen Kloster neues Leben einhauchen. Das sieben Hektar große Gelände ist eine riesige Spielwiese, innovative Ideen umzusetzen. Der Verein ist aber auch über die Klostermauern hinaus aktiv. Unser Projekt Open Space Zeitz organisiert Kunstaktionen in leerstehenden Gebäuden, Vorträge oder Pop-Up-Dinner.

Welche Angebote gibt es auf dem Klostergelände?

IT: Viel Kultur, wie Konzerte oder Lesungen. Aber auch Weinverkostungen oder das Fahrradkino. Ein anderes Beispiel: Um Kunstprojekte in der Region zu unterstützen, haben wir ein Siebdruck-atelier und eine Dunkelkammer eingerichtet, in denen Gruppen Drucken lernen. Es gibt aber auch Führungen durch die historische Klosteranlage und zu den Ausgrabungsstätten auf dem Gelände.

Wie wohnt es sich in so einer Klosteranlage?

IT: Nicht so, wie einst die Benediktinermönche. Wir sind heute viel privater organisiert. Acht Erwachsene und sieben Kinder leben auf dem Gelände in renovierten Häusern oder Wohnungen. Trotz der Instandsetzung einiger Gebäude und der Renaturierung der riesigen Grünflächen mit Streuobstwiesen oder den Klostergärten und dem Weinberg, bleibt immer viel zu tun. Mitunter hilft nur noch beten, wenn es zum Beispiel stürmt, damit alte Dachziegel auch wirklich dem Wind trotzen.

Was sagen die Menschen aus Zeitz und Umgebung zu Ihrer Idee?

IT: Anfangs wurden wir als Aussteiger, die in einer Art Hippie-Kommune zusammenleben, kritisch beäugt. Mittlerweile lobt die Mehrheit unser Engagement in der Region. Viele schätzen den Ort als Kultur- und Begegnungsraum.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

IT: Mein Wunsch ist, dass junge Menschen mit guten Ideen herkommen und sich ausprobieren.

What is so special about the Posa Monastery project?

IT: We want to enrich the cultural landscape of the region and breathe new life into the historic monastery. The seven-hectare site is a huge playground for implementing innovative ideas. The association is also active beyond the monastery walls. Our project “Open Space Zeitz” organizes art events in empty buildings, gives lectures or hosts pop-up dinners.

What are the offers on the monastery grounds?

IT: A lot of culture, like concerts or readings. But also wine tastings or the bicycle cinema. Another example: In order to support art projects in the region, we have set up a screen printing studio and a darkroom where groups learn to print. There are also guided tours through the historical monastery complex and to the excavation sites on the grounds.

How does one live in a monastery like this?

IT: Not like the Benedictine monks once did. We are much more privately organized today. Eight adults and seven children live on the site in renovated houses or apartments. Despite the restoration of some buildings and the renaturation of the huge green areas with orchards or monastery gardens and vineyards, there is always a lot to do. Often the only thing that helps is to pray when there is a storm, for example, so that the old roof tiles can defy the wind.

What do people from Zeitz and the surrounding area say about your idea?

IT: In the beginning we were viewed critically as dropouts living together in a kind of hippie community. Meanwhile the majority of people in the region praise our commitment. Many appreciate the place as a cultural and meeting place.

What do you want for the future?

IT: My wish is that young people come here with good ideas and try out things for themselves.

**Büro für Sinn und Unsinn
Halle (Saale)**



Design für Spielen und Lernen. Das Büro für Sinn und Unsinn entwickelt Spielobjekte, interaktive Ausstellungen und Spielaktionen.

Design for playing and learning. The Büro für Sinn und Unsinn develops play objects, interactive exhibitions and play actions.

Ein interaktiver Spielomat für das Bauhaus Museum Dessau. „Er soll Jung und Alt abseits der digitalen Welt für kreative Spiele begeistern“, so Willy Dumaz (35), einer der Erfinder. Der einzigartige Automat benötigt nur ein paar Informationen: Alter und Zahl der Mitspieler und die gewünschte Spielänge. Nach wenigen Minuten „spuckt“ der Spielomat die passende Spielidee aus.

An interactive gaming machine for the Bauhaus Museum Dessau. “It should inspire young and old beyond the digital world for creative games,” says Willy Dumaz (35), one of the inventors. The unique machine only needs a few bits of information: Age and number of players, and the desired game length. After a few minutes, the machine “spits out” the right game idea.

**Mercateo
Köthen**



Amazon für Geschäftskunden: Europas größter digitaler B2B-Marktplatz.

Amazon for business customers: Europe's largest digital B2B marketplace.

Der Online-Marktplatz für Sonderwünsche bietet gewerblichen Kunden über 23 Millionen Artikel an. Die Idee: Ein viral skalierendes System. Die Produkte werden nicht von Mercateo bereitgestellt, sondern Anbieter mit Kunden vernetzt. Die Visionäre Peter Ledermann und Sebastian Wieser wurden mit ihrem Unternehmen erst nach dem Umzug von München nach Köthen erfolgreich. Inzwischen erwirtschaften mehr als 500 Mitarbeiter 250 Mio Umsatz.

The online marketplace for special requests offers commercial customers over 23 million articles. The idea: a virally scaling system. The products are not provided by Mercateo, but providers are networked with customers. The visionaries Peter Ledermann (53) and Sebastian Wieser (50) only became successful with their company after moving from Munich to Köthen. Now, more than 500 employees generate a turnover of 250 million.

**Smart Prevent Diabetic Feet
Magdeburg**



Prof. Dr. Peter R. Mertens mit der intelligenten Einlegesohle – entwickelt an der Otto-von-Guericke-Universität.

Prof. Dr Peter R. Mertens with the intelligent insole – developed at Otto-von-Guericke University.

Im Alter mobil bleiben: Diabetes-Patienten leiden oft an eingeschränkten Empfindungen an den Füßen. Die Folge sind unbemerkte Verletzungen, die sogar zur Amputation führen können. Ein Projekt der Universitätsmedizin Magdeburg hat eine intelligente Einlegesohle entwickelt. Diese hat eingebaute Druck- und Temperatursensoren, die alle kritischen Veränderungen an den Füßen registriert und an ein mobiles Gerät sendet.

Staying mobile in old age: Diabetes patients often suffer from restricted sensations on their feet. The result is unnoticed injuries, which can even lead to amputation. A project of the University Medicine Magdeburg has developed an intelligent insole. This has built-in pressure and temperature sensors that register all critical changes to the feet and send them to a mobile device.

**Baker's Butchery
Halle (Saale)**



Insekten als Nahrungsmittel. Lukas Keller (25), Student an der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle, hinterfragt die bestehende Esskultur.

Insects as food. Lukas Keller (25), student at Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle, questions the existing eating culture.

„Wir müssen unsere Lebensmittel nachhaltiger und effizienter erzeugen“, findet Keller. Mit „Baker's Butchery“ hat er vielleicht den Schlüssel zum Fleischersatz von morgen gefunden. Das Projekt integriert eine Mehlwurmfarm in eine Bäckerei. Überproduzierte Backwaren werden an Mehlwürmer verfüttert und diese zu hochwertigen Proteinprodukten verarbeitet – für das Klima und eine nachhaltigere Zukunft.

“We must produce our food more sustainably and efficiently,” Keller says. With “Baker's Butchery” he may have found the key to tomorrow's meat replacement. The project integrates a mealworm farm into a bakery. Overproduced baked goods are fed to mealworms and processed into high-quality protein products – good for the climate and a more sustainable future.



Emilie Wegner (24), Simon Vogt (27) and Gunnar Schulze (34) make snacks healthy, environmentally friendly and of course delicious.

Emilie Wegner (24), Simon Vogt (27) und Gunnar Schulze (34) machen Knabbern und Snacken gesund, umweltschonend und natürlich lecker.

Although there's always a new food trend to applaud, none have really succeeded yet in satisfying cravings in such a way that it doesn't land on the hip. To eat healthily while protecting your figure would really be a good thing. That's what Emilie Wegner from Halle an der Saale thought.

Out of curiosity she ordered a sack of chickpea flour and began to knead. The nutritionist is passionate about experimenting in the kitchen. So she made crackers, chips and dips and distributed

them among her test eaters in the family and among her friends. Because there was soon more demand than chickpea flour, Emilie Wegner founded her company "Hülsenreich" together with two friends – Simon Vogt and Gunnar Schulze.

The trio from Halle an der Saale is convinced that "pulses are the superstars among plants". Rich in fibre and protein, they protect the blood sugar level and are also good for the environment: as they grow, they store nitrogen in the soil, making it more productive. The start-up Hülsenreich is putting these healthy plant products into the limelight.

Whether tortilla chips made from black beans, roasted chickpeas or dips such as the red lentil salsa and creamy hummus: all of the company's snacks are made from these all-rounders. But that's not all: of course, they are vegan and gluten-free.



Erbesen, Bohnen und Linsen: Die Hülsenfrüchte bieten die Basis für immer neue Snack-Kreationen.

Peas, beans and lentils: legumes are the foundation for ever new snack creations.

Idea

Healthy snacks made from peas, beans and lentils. The start-up Hülsenreich enriches the world of snacks with its own legume-based snack creations. The organic snacks from Halle an der Saale are not only rich in vegetable proteins and valuable fibre, but also delicious, good for the figure and good for the environment.

Heads

Emilie Wegner studied at the Martin Luther University Halle-Wittenberg in Saxony-Anhalt. She became aware of legumes through her food blog. A business idea developed from her first cooking experiments with friends and acquaintances. Together with her co-founders, Simon Vogt and Gunnar Schulze, she is constantly developing new healthy snack ideas at the Technologiepark Weinberg Campus.

Obwohl es ständig einen neuen Food-Trend zu beklatschen gibt, ist es noch nicht wirklich gelungen, Heißhunger so zu stillen, dass er nicht auf der Hüfte landet. Figurschonend und dabei noch gesund zu naschen, wäre wirklich eine gute Sache. Das dachte sich Emilie Wegner aus Halle an der Saale. Aus Neugier bestellte sie sich einen Sack mit Kichererbsenmehl und begann zu kneten. In der Küche einfach mal experimentieren, macht die Ernährungswissenschaftlerin leidenschaftlich gern. Also stellte sie Cracker, Chips und Dips her und verteilte sie unter ihren Testessern in der Familie und im Freundeskreis. Weil schon bald mehr Nachfrage als Kichererbsenmehl da war, gründete Emilie Wegner gemeinsam mit zwei Freunden – Simon Vogt und Gunnar Schulze – ihre Firma „Hülsenreich“.

„Hülsenfrüchte sind die Superstars unter den Pflanzen“, davon ist das Trio aus Halle an der Saale überzeugt. Ballaststoff- und proteinreich schonen sie den Blutzuckerspiegel und sind dabei auch gut für die Umwelt: Beim Wachsen speichern sie Stickstoff im Boden und machen ihn so ertragreicher. Das Start-up Hülsenreich bringt die pflanzlichen Gesundheitsmacher groß heraus.

Ob Tortilla-Chips aus schwarzen Bohnen, geröstete Kichererbsen oder Dips wie die rote Linsen-Salsa und der cremige Hummus: Alle Snacks des Unternehmens werden aus den Alleskönnern produziert. Damit nicht genug: Natürlich sind sie vegan und glutenfrei.



Gunnar Schulze, Emilie Wegner und Simon Vogt (v.l.) haben Hülsenreich zusammen gegründet.

Gunnar Schulze, Emilie Wegner and Simon Vogt (from left) have founded Hülsenreich together.

Idee

Gesunde Snacks aus Erbsen, Bohnen und Linsen. Das Start-up Hülsenreich bereichert die Welt der Knabbereien mit eigenen Snack-Kreationen auf Basis von Hülsenfrüchten. Die Bio-Snacks aus Halle an der Saale sind nicht nur reich an pflanzlichen Proteinen und wertvollen Ballaststoffen, sondern auch lecker, gut für die Figur und gut für die Umwelt.

Köpfe

Emilie Wegner hat an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Sachsen-Anhalt studiert. Über ihren Foodblog wurde sie auf die Hülsenfrüchte aufmerksam. Aus ersten Kochexperimenten im Bekannten- und Freundeskreis entwickelte sich eine Geschäftsidee. Mit ihren Mitgründern, Simon Vogt und Gunnar Schulze, entwickelt sie heute im Technologiepark Weinberg Campus ständig neue gesunde Snack-Ideen.

Studieren, forschen, gründen

Study, research, found

Am Fraunhofer IFF werden moderne Augmented-Reality-Anwendungen entwickelt und erprobt.

Modern augmented reality applications are developed and tested at the Fraunhofer IFF.



Einzigartige Studienangebote und attraktive Standortbedingungen ziehen jährlich Studierende und Lehrkräfte aus der ganzen Welt nach Sachsen-Anhalt. Hier wird modern geforscht, kreativ studiert und erfolgreich gegründet.

Unique study offers and attractive location conditions attract students and teachers from all over the world to Saxony-Anhalt every year. Modern research, creative studies and successful start-ups are conducted here.

Probieren geht über Studieren“ sagt ein Sprichwort, das schon 1873 im Deutschen Sprichwörter-Lexikon auftaucht. Die Hochschullandschaft Sachsen-Anhalt verbindet indes Studieren und Probieren. Sieben Hochschulen mit mehr als 300 Bachelor- sowie Diplomstudiengängen und mehr als 200 weiterführenden Master-Studiengängen stehen zur Auswahl. Herzstück sind die zahlreichen praxisnahen Studiengänge, denn sie bieten nahezu unerschöpfliche Möglichkeiten zur Verwirklichung eigener Träume und Ideen.

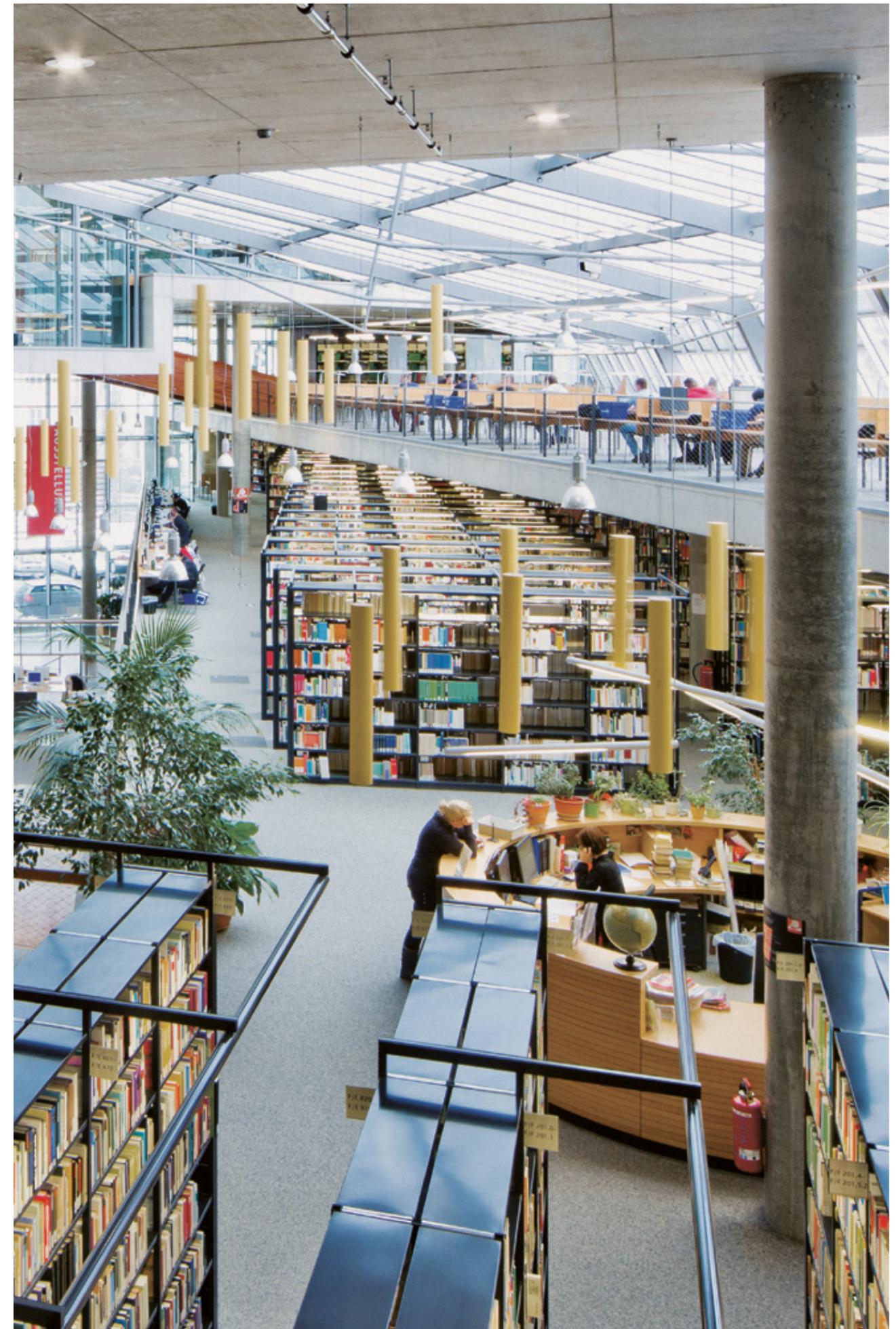
Etwa für Sinja Lagotzki (27) und Juan Sebastián Sánchez López (29). Sie haben Medical Systems Engineering an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg studiert und sich in den vier Semestern bis zum Master auf ein internationales Zukunftsfeld vorbereitet: Medizintechnik. Sánchez López zog es 2015 aus Kolumbien nach Sachsen-Anhalt, auch wegen des guten Rufes der Magdeburger Universität. Schon während des Studiums arbeiteten Lagotzki und Sánchez-López an gemeinsamen Projekten. Im Juni 2019 haben sie ihr Unternehmen In-Line gegründet. Ihr Spezialgebiet: medizinische Hilfsgeräte. 92>

Probieren geht über Studieren,” is a German proverb. It assigns a higher value to practical experience over theoretical learning and has been in the German proverbial encyclopedia as early as 1873. Saxony-Anhalt’s university landscape, however, combines study and experimentation. Seven universities with more than 300 bachelor’s and diploma degree courses and more than 200 advanced master’s degree courses are available to choose from. At the heart of these are numerous practice-oriented courses of study, because they offer almost inexhaustible opportunities to realise one’s own dreams and ideas.

For example for Sinja Lagotzki (27) and Juan Sebastián Sánchez López (29). They studied Medical Systems Engineering at the Otto von Guericke University Magdeburg and prepared themselves for an international future field in the four semesters leading up to a Master’s degree: Medical technology. Sánchez López moved from Colombia to Saxony-Anhalt in 2015, also because of the good reputation of Magdeburg University. Lagotzki and Sánchez-López already worked on joint projects during their studies. In June 2019 they 92>

Die moderne Bibliothek der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

The modern library of Magdeburg’s Otto von Guericke University.



Innenraum der
Bibliothek der
Wirtschaftswissen-
schaften der
Martin-Luther-
Universität
Halle-Wittenberg.

Interior of the
Library of Econom-
ics at Martin
Luther University
Halle-Wittenberg.



Besichtigung der Ausstellung „Bio, Kunststoff – oder beides?“ zur Langen Nacht der Wissenschaften an der Burg Giebichenstein in Halle.

Visiting the exhibition “Bio, plastics – or both?” during Science Night at Burg Giebichenstein in Halle.



Das Start-Up In-Line will den Medizintechnik-Markt mit einer Idee erobern, mit der minimal-invasive Behandlungen in der MRT-Röhre vereinfacht werden. Lagotzki erklärt: „Während der Untersuchung im MRT sind manchmal Probenentnahmen am Patienten nötig. Diese können aber nur manuell vorgenommen werden.“ Das MRT bietet dafür sehr wenig Platz. „Der Radiologe muss sich nahezu verdrehen, um an den Patienten heranzukommen. Und dann muss noch die Nadel präzise eingeführt werden.“ Kein leichtes Unterfangen. Das brachte sie auf die Idee: Ein Assistenzsystem muss her. Es heißt Flexline, ähnelt dem Nadelhalter einer Nähmaschine – und erfüllt denselben Zweck. Das System hält die Nadel stabil, damit der Radiologe sie genau am Patienten positionieren kann. „Die Lösung ist weltweit einzigartig“, so Lagotzki. Ihr „Assistant Holder für MRI Interventions“ wurde als eine der innovativsten Entwicklungen in der Medizintechnik ausgezeichnet. Anfang 2021 wollen sie und Sánchez López in Deutschland mit den ersten Pilotkunden auf den Markt gehen. Namhafte Kliniken haben bereits ihr Interesse bekundet.

Auch im Harz wird gelehrt, gelernt, geforscht, gegründet! An der Hochschule Harz mit Standorten in Wernigerode und Halberstadt haben sich Mirko Skroch, Leoni Schulte, Jasmin Stmad, Nina Loof und Friedemann Spitzner kennengelernt. In einem Studiengang, wie geschaffen für die Generation der Digital Natives: Medien- und Spielekonzeption. Im Kurs „Game Development“ entwickelten sie das Konzept für ein Online-Spiel. Mit Erfolg: 2018 erhielten sie für das 3D-Puzzle n'Glow eine Auszeichnung beim Deutschen Computerspielpreis in der Kategorie Nachwuchs. Im April 2019 gründete das Team das Unternehmen UniGlow Entertainment GmbH. Der Kontakt zur Hochschule ist ihnen wichtig: „Wir hatten dort eine super Studienzeit und sehen sehr viel Potential im Masterstudiengang ‚Medien- und Spielekonzeption‘. Wir möchten die Hochschule gern unterstützen.“

Die Ausgründungen von In-Line und UniGlow Entertainment sind zwei von vielen Erfolgsgeschichten in der Hochschullandschaft Sachsen-Anhalt. „Der Erfolg von In-Line gelang uns auch dank der Unterstützung durch das Transfer- und Gründerzentrum (TUGZ) der Uni Magdeburg“, sagt Unternehmensgründerin Lagotzki rückblickend. Das TUGZ gehört zu einem Netzwerk von Hochschul-Gründerzentren in Sachsen-Anhalt, die Start-Ups zur Seite stehen.

Zum Netzwerk gehört auch das Found It! in Bernburg. Christian Schöne (40) ist Leiter des Gründerzentrums **93>**

founded their company In-Line. Their speciality: medical aids. The start-up In-Line wants to conquer the medical technology market with an idea that simplifies minimally invasive treatments in the MRI tube. Lagotzki explains: „During MRI examinations, it is sometimes necessary to take samples from the patient. However, this can only be done manually“. The MRI offers very little space for this. „The radiologist has to almost twist to get close to the patient. And then the needle has to be inserted precisely.“ Not an easy task. This gave her the idea: an assistance system was needed. It is called Flexline, is similar to the needle holder of a sewing machine – and serves the same purpose. The system keeps the needle stable so that the radiologist can position it exactly on the patient. „The solution is unique worldwide,“ says Lagotzki. Their „Assistant Holder for MRI Interventions“ was recognized as one of the most innovative developments in medical technology. In early 2021, she and Sánchez López intend to launch their first pilot customers in Germany. Well-known clinics have already expressed their interest.

In the Harz Mountains, too, people teach, learn, research and found! Mirko Skroch, Leoni Schulte, Jasmin Stmad, Nina Loof and Friedemann Spitzner met at the Harz University with locations in Wernigerode and Halberstadt. In a course of studies, tailor-made for the generation of the digital natives: Media and game conception.

In the course „Game Development“ they developed the concept for an online game. With success: In 2018, they received an award for the 3D puzzle n'Glow at the German Computer Game Award in the category of young talents. In April 2019, the team founded the company UniGlow Entertainment GmbH. Contact with the university is important to them: „We had a great time studying there and see a lot of potential in the master's programme 'Media and Game Conception'. We would like to support the university.“

The spin-offs of In-Line and UniGlow Entertainment are two of many success stories in the university landscape of Saxony-Anhalt. „We also owe the success of In-Line to the support by the transfer and founder centre (TUGZ) of the University of Magdeburg,“ says enterprise foundress Lagotzki in retrospect. The TUGZ is part of a network of university start-up centres in Saxony-Anhalt that support prospective founders and their young companies.

The network also includes Found It! in Bernburg. Christian Schöne (40) is head of the Anhalt University's **93>**

„Wir wollen ein gründungsfreundliches Umfeld in der Hochschulregion entwickeln und unternehmerisches Denken und Handeln im Studium fördern.“

Christian Schöne

“We want to develop a start-up-friendly environment in the university region and promote entrepreneurial thinking and action in our studies.”

Christian Schöne

der Hochschule Anhalt mit weiteren Standorten in Dessau und Köthen. Für ihn und sein Team geht es vor allem darum, die Studierenden fürs Gründen zu begeistern: „Wir wollen ein gründungsfreundliches Umfeld entwickeln und unternehmerisches Denken und Handeln im Studium fördern.“ Dabei helfen Gründungsbotschafterinnen und -botschaftern, etwa bei der Entwicklung eines Businessplans oder der Beschaffung von finanziellen Mitteln. In InnovationLabs können Gründungswillige ihre Ideen ausprobieren, zum Beispiel in der Experimentierwerkstatt des Augmented und Virtual Reality Labors.

Das zahlt sich aus: Seit Found It! 2012 eingerichtet wurde, gab es schon 93 Gründungen. Für die aktive und lebendige Gründungskultur wurde die Hochschule Anhalt 2018 ausgezeichnet: Sie belegte im Gründungsradar des Stifterverbandes für die deutsche Wirtschaft e.V. einen zweiten Platz.

Innovative Projekte und einzigartige Ideen: Nicht nur bei Unternehmensgründungen sind die Hochschulen des Landes auf der Überholspur, mitunter auch in einem Minivan. Zumindest in der Hochschule Merseburg. In der südlichsten Hochschule Sachsen-Anhalts soll mit dem Innomobil eine mobile Experimentierwerkstatt entstehen.

Natalie Sontopski aus dem Komplexlabor Digitale Kultur der Hochschule Merseburg erklärt: „Unser Innomobil ist als Tiny House konzipiert, spricht als ‚Miniaturhaus‘, das mit einem Einsatzfahrzeug zum Zielort gefahren wird. Es soll Angebote unserer Hochschule vor Ort präsentieren, etwa in Schulen, Kindergärten oder bei Messen.“ So werden die Studierenden von morgen für ein Studium an der Hochschule begeistert. Unterstützt wird das einzigartige Vorhaben als Teilprojekt im Verbundprojekt Transinno_LSA der Bund-Länder-Förderinitiative Innovative Hochschule gemeinsam mit der Hochschule Harz und der Hochschule Magdeburg-Stendal.

Studierende begeistern und Interessenten gewinnen: An der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ein Job für Clara. Jung, dynamisch, mit Brille und Pferdeschwanz ist sie seit Mai 2019 an der Universität Halle tätig. Dort berät sie täglich Studieninteressierte. Das Besondere: Clara passt in jede Hosentasche und ist rund um die Uhr erreichbar. Sie ist das Gesicht des Chat-Bots der Universität. Die digitale Studienberaterin fragt Zugangsvoraussetzungen ab und schlägt geeignete Studienangebote vor. Kommt sie bei Fragen nicht weiter, verweist sie an die reguläre Studienberatung. Für diese innovative Idee wurde die Martin-Luther-Universität 2019 **94>**

start-up centre with further locations in Dessau and Köthen. For him and his team, the main thing is to get the students enthusiastic about founding a company: „We want to develop a start-up-friendly environment and promote entrepreneurial thinking and action in our studies.“ Founding ambassadors help with this, for example in the development of a business plan or the procurement of financial resources. In InnovationLabs, entrepreneurs-to-be can try out their ideas, for example in the experimental workshop of the Augmented and Virtual Reality Lab.

This pays off: Since Found It! was established in 2012, 93 start-ups have been founded. In 2018, the Anhalt University of Applied Sciences received an award for its active and lively start-up culture: It took one of the second places in the founding radar of the Stifterverband für die deutsche Wirtschaft e.V. (Donors' Association for the German Economy).

Innovative projects and unique ideas: Saxony-Anhalt's universities are not only in the fast lane when it comes to setting up new businesses, but they are also sometimes in a minivan. At least at the Merseburg University of Applied Sciences. In the land's southernmost university, a mobile experimental workshop is to be set up with the Innomobil.

Natalie Sontopski from the complex laboratory Digital Culture at Merseburg University explains: „Our Innomobil is designed as a Tiny House, i.e. a 'miniature house' that is driven to its destination by an emergency vehicle. It is intended to present the offerings of our university on-site, for example in schools, kindergartens or at trade fairs“. In this way, the students of tomorrow will be inspired to study at the university. The unique project is supported as part of the Transinno_LSA joint project of the Bund-Länder-Förderinitiative Innovative Hochschule together with the Hochschule Harz and the Hochschule Magdeburg-Stendal.

Inspiring students and winning over interested parties: A job for Clara at the Martin Luther University Halle-Wittenberg. Young, dynamic, with glasses and ponytail, she has been working at the University of Halle since May 2019. There she advises prospective students on a daily basis. And she's quite special: Clara fits in every pocket and can be reached around the clock. She is the face of the university's chatbot. The digital student advisor asks for entrance requirements and suggests suitable courses of study. If she has difficulty with questions, she refers them to the regular student advisory service. For this **94>**

Überblick

Hochschulen in Sachsen-Anhalt

Universities in Saxony-Anhalt

7 Hochschulen, 338 Erststudiengänge und mehr als 55.000 Studierende.

7 universities, 338 first degree courses and over 55,000 students.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle
Hochschule Anhalt
Hochschule Harz
Hochschule Magdeburg-Stendal
Hochschule Merseburg

spezifische Hochschulen
specific universities

Fachhochschule Polizei
Theologische Hochschule Friedensau
Evangelische Hochschule für Kirchenmusik Halle

„Wir betreten mit dem Online-Studium ‚Smart Sport‘ völliges Neuland.“

Prof. Dr. Kerstin Witte

“We’re breaking completely new ground with the ‘Smart Sport’ online course.”

Prof. Dr. Kerstin Witte

mit dem Online-Kommunikationspreis ausgezeichnet. Im Zeitalter der Digitalisierung setzen die Hochschulen und Universitäten des Landes auf das Studium 4.0, auf digitale Lernmethoden und Studieninhalte. Auch bei den Studiengängen selbst: An der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg wird derzeit ein völlig neuer Studiengang konzipiert. „Smart Sport“ richtet sich vor allem an Leistungssportlerinnen und -sportler. Das speziell auf sie abgestimmte Online-Studium ermöglicht es ihnen auch unterwegs, bei Wettkämpfen oder Trainingslagern, ihre berufliche Karriere zu verfolgen. Smart Sport ist europaweit einzigartig!

Prof. Dr. Kerstin Witte, Hochschul-lehrerin am Lehrstuhl Sport und Technik / Bewegungswissenschaft an der Universität Magdeburg, arbeitet an dem Projekt mit: „Wir betreten mit diesem Online-Studium völliges Neuland. Welche Lehrinhalte sollen vermittelt werden? Wie sind diese didaktisch mit neuen Medien umzusetzen? Wie kann die Vermittlung der Themen interaktiv gestaltet werden? Wie kann Mitmachen und Mitdenken immer wieder neu angeregt und realisiert werden?“

Mitmachen und Mitdenken ist Credo für die Studierenden in Sachsen-Anhalt. Und nach dem Studium? Oft sind es dann die Absolventen, die zu Förderern neuer Studierender werden. So im Designhaus Halle: Das Gründerzentrum der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle ist eine Startbahn für Spin-offs aus der Hochschule und Startups aus der Kreativwirtschaft. Es bietet Büros zu günstigen Konditionen und hilft bei der Vermittlung von Projekten und Aufträgen.

Zu den Mietern des Designhaus gehört auch Larissa Siemon. Die Absolventin der Burg Giebichenstein ist Produkt- und Industriedesignerin mit visionären und einzigartigen Ideen. In ihrem Projekt Collection Grow kultiviert sie Luftalgen zum Färben von Textilien. Dafür erhielt sie 2019 den Preis „Vision des Jahres“ des Kreativwettbewerbs Bestform des Landes Sachsen-Anhalt.

In Sachsen-Anhalt geht Studieren nur mit Probieren. Und das ganz ausgezeichnet.

#

innovative idea, Martin Luther University was awarded the Online Communication Prize in 2019.

In the age of digitalisation, the state’s universities and colleges are focusing on Study 4.0, digital learning methods and study content. This also applies to the degree programmes themselves: At Otto von Guericke University Magdeburg, a completely new course of studies is currently being designed. “Smart Sport” is aimed primarily at competitive athletes. The online course of study, specially tailored to their needs, enables them to pursue their academic career on the go, at competitions or training camps. Smart Sport is unique in Europe!

Prof. Dr Kerstin Witte, a university lecturer at the Department of Sport and Technology / Movement Science at the University of Magdeburg, is working on the project: “With this online study course, we are entering completely new territory. What content should be taught? How can these be implemented didactically with new media? How can the communication of the topics be designed interactively? How can participation and thinking be stimulated and realized again and again?”

Participating and thinking along is the tenet for studying in Saxony-Anhalt. And after the study? Then it’s often the graduates themselves who become promoters of new students. The Designhaus Halle is one example: The Gründerzentrum of Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle is a runway for spin-offs from the university and start-ups from the creative industries. It offers offices at favourable conditions and helps with the procurement of projects and orders.

Larissa Siemon is one of the tenants of the design house. The graduate of Burg Giebichenstein is a product and industrial designer with visionary and unique ideas. In her project Collection Grow she cultivates air algae for dying textiles. In 2019, she was awarded the “Vision of the Year” prize in the Bestform creative competition of the land of Saxony-Anhalt.

In Saxony-Anhalt, studying only works hand-in-hand with practice. And excellently so.

#

Impressum, Bildnachweise

Herausgeber:
Staatskanzlei und
Ministerium für Kultur
des Landes Sachsen-Anhalt
Presse- und Informationsamt
der Landesregierung
Referat Landesmarketing
Hegelstraße 40 bis 42
D-39104 Magdeburg
Telefon:
+49 391 567-01
landesmarketing@
stk.sachsen-anhalt.de
www.sachsen-anhalt.de

Konzept & Gestaltung:
Herburg Weiland

**Anschrift
Redaktion & Verlag:**
Korrektur NachOben
Sternstraße 30
D-39104 Magdeburg

A&T Pressebüro
Heyrothsberger Str. 5.3
D-39175 Biederitz

Übersetzung:
Conor J. Ryan
Korrektur NachOben

Fotografie:
Harald Krieg
Yvonne Most
Viktoria Kühne

Redaktionsschluss:
Oktober 2019

Druck:
Krüger Druck+Verlag
GmbH & Co. KG
Hauptsitz: Marktstraße 1
D-66763 Dillingen

Mehr Informationen:
Die Kampagne
#moderndenken
www.moderndenken.de

**Investieren in
Sachsen-Anhalt**
www.investieren-
in-sachsen-anhalt.de

www.unternehmen-
und-gruender-
in-sachsen-anhalt.de

www.wirtschaft-
in-sachsen-anhalt.de

www.erfolgreich-
in-sachsen-anhalt.de

Bildnachweise
Titel:
nachgestelltes Bauhaus-Foto/
© Staatskanzlei/Michael Deutsch

S. 6-9 Inhalt:
Knufmann/ © Harald Krieg,
Dimmlight/ © Harald Krieg,
Gyrocopter/ © Harald Krieg,
Denkweit/ © Harald Krieg, Trenux/
© Trenux GmbH, Harzdrenalin/
© Michael Engelhardt, Leben 4.0/
© Korrektur NachOben, © Jacob
Lund – stock.adobe.com, Roboter-
fische/ © Jana Dünnhaupt /
Universität Magdeburg, Bronzezeit/
© Yvonne Most, Hülsenreich/
© Yvonne Most, Hochschulen/
© Fraunhofer IFF

S. 4 Bauhaus-Foto/ © Staatskanzlei/
Michael Deutsch, nachgestelltes
Bauhaus-Foto/ © Staatskanzlei/
Michael Deutsch, historisches
Bauhaus-Foto/ © Stiftung Bauhaus
Dessau (I 19044 F), S. 11 Kirstin
Knufmann/ © Harald Krieg, S. 12
Roquette Klötze GmbH & Co. KG /
© Investitions- und Marketingge-
sellschaft Sachsen-Anhalt mbH,
S. 16 PureRaw/ © Harald Krieg,
S. 18-21 Dimmlight/ © Harald
Krieg, S. 23 Sophie Prokoph/
© Harald Krieg, S. 25 Gyrocopter/
© Harald Krieg, S. 28 Prof. Rolf
Henke/ © DLR/Erim Giresunlu,
S. 30 Bunte Insel Staßfurt/
© Viktoria Kühne, Denkmalinformati-
onssystem/ © Korrektur NachOben,
S. 31 John-Cage-Organprojekt/
© Viktoria Kühne, A. Muse Vision/
© Viktoria Kühne, S. 33 Denkweit/
© Harald Krieg, S. 38 Mandy
Schumacher/ © Harald Krieg,
S. 40-42 Trenux/ © Trenux GmbH,
S. 43 Trenux/ © Harald Krieg,
S. 44 GreenHydroChem/
© Fraunhofer IMWS/ Sven Döring,
EnergiePark Bad Lauchstädt/ © VNG
AG, S. 45 LINCAM/ © Photonscore
GmbH, Birdscan/ © Viktoria Kühne,
S. 48-49 Megazipline/ © Harzdre-
nalin GmbH, S. 50-51 Titan RT/
© wlad074 – stock.adobe.com,
Megazipline/ © Michael Engelhardt,
S. 52-53 Titan RT/ © Andrea Werner,
S. 54-55 Wallrunning/ © Birgit
Kühne, Wallrunning/ © AnsteckNadl
– stock.adobe.com, S. 56 Maik &
Stefan Berke/ © Harzdrenalin
GmbH / Blende2, S. 59 Telemedizin/
© Korrektur NachOben, © Jacob
Lund – stock.adobe.com, S. 64-65
Roboterfische/ © Universität
Magdeburg, S. 66 Freilandarbeit /
© Retero, S. 67 Wasserkanal/
© Jana Dünnhaupt / Universität
Magdeburg, S. 68 Marius Lauer/
© Harald Krieg, S. 71-72 Prof. Dr.
Harald Meller/ © Yvonne Most,
S. 76 Ina Tuscher/ © Harald Krieg,
S. 78 Büro für Sinn und Unsinn/
© Staatskanzlei/Michael Deutsch,
Mercateo/ © Mercateo Deutschland
AG, S. 79 Smart Prevent Diabetic
Feet/ © Viktoria Kühne, Baker’s
Butchery/ © Viktoria Kühne,
S. 80-83 Hülsenreich/ © Yvonne
Most, S. 85 AR-Anwendung/
© Fraunhofer IFF, S. 87 Bibliothek/
© Universität Magdeburg/Stefan
Berger, S. 88-89 Bibliothek/
© Universität Halle/Simone Friese,
S. 90-91 Ausstellung/ © Burg
Giebichenstein Kunsthochschule
Halle/Jana Luck

Rückseite:
historisches Bauhaus-Foto/
© Stiftung Bauhaus Dessau
(I 19044 F)

1. Auflage
4.000 Stück
Änderungen vorbehalten

Die Benutzung des Materials zum Zwecke der gewerbsmäßigen Adressveräußerung an Dritte oder des Nachdrucks – auch auszugsweise – ist nicht gestattet. Diese Druckschrift wurde im Rahmen des Landesmarketings der Landesregierung Sachsen-Anhalt und der Landeskampagne „Sachsen-Anhalt. Hier macht das Bauhaus Schule. #moderndenken“ herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben politischer Informationen oder Werbemittel. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird häufig auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für jedes Geschlecht.

Visionary thinking. Shaping the future. Changing the world.

Have you realised an idea we do not know yet?

Do you know modern thinkers in Saxony-Anhalt whose projects we should present?

Then please send us an e-mail to landesmarketing@stk.sachsen-anhalt.de

For more information and examples of **#moderndenken** see our website at moderndenken.de and on Instagram **@moderndenken**.

Are you active in the social networks yourself? Then present your projects under **#moderndenken** – as a hashtag or sticker-GIF.

Visionär denken. Das Moderne gestalten. Die Welt verändern.

Sie haben eine Idee umgesetzt, von der wir noch nichts wissen?

Sie kennen moderne Denker in Sachsen-Anhalt, deren Projekte wir vorstellen sollten?

Dann schreiben Sie uns bitte per E-Mail an landesmarketing@stk.sachsen-anhalt.de

Weitere Informationen und Beispiele zu **#moderndenken finden Sie im Web unter moderndenken.de und auf Instagram **@moderndenken**.**

Sind Sie selbst in den sozialen Netzwerken aktiv? Dann stellen Sie doch Ihre Projekte unter **#moderndenken vor – als Hashtag oder Sticker-GIF.**



**“To search
for truth,
to love
beauty,
to wish
for good,
to do what
is best.”**

**Philosoph
und Aufklärer**

**Enlightenment
philosopher**

**„Nach
Wahrheit
forschen,
Schönheit
lieben,
Gutes
wollen,
das Beste
tun.“**

**Moses
Mendelssohn,
Dessau**

moderndenken.de
@moderndenken



SACHSEN-ANHALT

#moderndenken

