www.vbw-bayern.de
Schutzgebühr 6,– Euro

vbw Unternehmer magazin

Interview:
Dr. Markus Söder

02
2023

Wissen Sie, wo Sie eine Mitarbeiter-Motivations-Spritze finden?

Hier:

Die Betriebliche Gesundheitsförderung der Krankenkassen in Bayern auf einen Klick. Weil Firmen, die sich um ihre Mitarbeitenden kümmern, attraktiver sind als andere – so einfach ist das.

bgf-koordinierungsstelle.de/bayern

BGF
Koordinierungsstelle
BAYERN

Liebe Leserinnen und Leser,

der Slogan „Laptop und Lederhose“ gehört seit Jahren zum weiß-blauen Repertoire, neuerdings heißt es auch „Rosenkranz und Raumfahrt“, „Hightech und Heimat“, „Leberkäs und Laser“, „Gigabit und Gamsbart“ und „WLAN und Weißbier“. Mit hinreichend zeitlichem Abstand zum bayerischen Landtagswahlkampf im Herbst haben wir uns mit Ministerpräsident Markus Söder in unserem Titelinterview darüber unterhalten, wie er Bayern per Hightech-Initiative, weiß-blauen Raumfahrtplänen und Ansiedelung von Tech-Giganten in die Zukunft führen möchte. Mein Resümee: Hier geht sehr viel in die richtige Richtung.

Besonders stolz bin ich auf den Gastbeitrag, den die Medizinerin, Wissenschaftlerin und Unternehmerin Prof. Dr. Özlem Türeci für diese Ausgabe des vbw Unternehmermagazins geschrieben hat: Diese großartige Frau hat zusammen mit ihrem Mann Uğur Şahin BioNTech gegründet (das mit Tochterunternehmen auch in Bayern aktiv ist) und war im Jahr 2020 maßgeblich an der Entwicklung des mRNA-basierten Impfstoffs gegen COVID-19 beteiligt. In ihrem Gastbeitrag geht sie einer Frage von immenser Bedeutung nach: „Wenn es uns gelungen ist, binnen weniger Monate einen Impfstoff gegen eine Pandemie zu entwickeln, warum gelingt uns dies nicht ebenso schnell gegen Krebs?“ Vor allem habe das vielfältige medizinische Ursachen, so Türeci. Aber eben nicht nur: „Die regulatorischen Konzepte für Anforderungen an klinische Studien und die Zulassung von Arzneimitteln, die sich bewährt haben für eine Medizin, aus der wir technologisch und wissenschaftlich herausgewachsen sind, müssen angepasst werden an die Medizin der Zukunft“, schreibt sie. Weil Frau Türeci viel zu höflich wäre, das in dieser Deutlichkeit zu formulieren, mache ich es: Wir stehen uns in diesem Land mit bisweilen fragwürdiger Regulatorik, mit überkommenen Vorschriften und altbackener Bürokratie selbst im Weg.

Ihr Bertram Brossardt

BERTRAM BROSSARDT, Herausgeber

6

PORTRÄT

Komplexes Mahlwerk

Die Antersdorfer Mühle mischt seit Jahrzehnten auf dem Biomarkt mit und ist mit dem Trend gewachsen. Gerade hat der Familienbetrieb Millionen in eine der modernsten Anlagen Europas investiert.

14

INTERVIEW

Zukunft für Bayern

Raumfahrt, Künstliche Intelligenz, Robotik, Supercomputing – mit seiner Hightech Agenda will Ministerpräsident Markus Söder Bayern fit für die Zukunft machen.

20

FORSCHUNG

Immunisierung gegen Krebs?

Professor Özlem Türeci erklärt in einem Gastbeitrag, warum die Entwicklung eines Impfstoffes gegen Krebs ein viel schwierigerer Prozess ist als bei COVID.

Foto: dusanpetkovicl - stock.adobe.com

MACH(T)RAUM 12

LIFESTYLE 36

EINE FRAGE NOCH ... 38

24

BILDUNG

Chancen für junge Afrikaner

Mit dem Projekt „hub4africa“ treibt das Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft unter anderem die Berufsorientierung der Jugend auf dem Kontinent voran.

28

FORTSCHRITT

Wandel im Maschinenbau

Unternehmen verbessern und entwickeln Antriebe für die Baustellen der Zukunft.

Foto: Drobot Dean - stock.adobe.com

IMPRESSUM

vbw Unternehmermagazin 02/2023

HERAUSGEBER
vbw – Vereinigung der
Bayerischen Wirtschaft e. V.
VR 15888 Amtsgericht München
Hauptgeschäftsführer: Bertram Brossardt
Max-Joseph-Str. 5, 80333 München

Büro des Herausgebers: Andreas Ebersperger
E-Mail: unternehmermagazin@vbw-bayern.de

HERAUSGEBERBEIRAT
Bertram Brossardt
Holger Busch
Anna Engel-Köhler
Michael Forster
Stefan Satl
Thomas Schmid
Dr. Peter J. Thelen
Walter Vogg

GESAMTKOORDINATION
Dr. Peter J. Thelen
Tel.: 089-551 78-333,
E-Mail: peter.thelen@vbw-bayern.de

CHEFREDAKTEUR
Alexander Kain (V.i.S.d.P.)
REDAKTION: Sandra Hatz
AUTOREN: Alexander Kain,
Sandra Hatz, Katia Meyer-Tien

GRAFIK: Johanna Geier, Silvia Niedermeier

KORRESPONDENTENBÜROS
D – 10117 Berlin, Charlottenstraße 35/36,
Dr. Peter J. Thelen
B – 1000 Brüssel, Rue Marie de Bourgogne 58,
Volker Pitts-Thurm
USA – 10174 New York, The Chrysler Building,
405 Lexington Ave, 37th Fl., Christoph Kolle

VERLAG
vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft
Projektgesellschaft mbH
HRB 106556 Amtsgericht München
Geschäftsführer: Klaus Kornitzer

KOOPERATIONSPARTNER · GESAMTABWICKLUNG · ANZEIGEN
Reiner Fürst, PNP Sales GmbH
Medienstraße 5, 94036 Passau
Tel.: 0851-802-594
Anzeigentechnik E-Mail: josef.feucht@vgp.de

TITELFOTO: Alexandra Beier

DRUCK
PASSAVIA Druckservice GmbH & Co. KG
Medienstraße 5b
94036 Passau
Tel.: 0851-966 180-0

Das vbw Unternehmermagazin erscheint sechsmal im Jahr mit einer Auflage von 65.000 Exemplaren.

ISSN 1866-4989

Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. Für die Zusendung unverlangter Manuskripte oder Bilder wird keine Gewähr übernommen.

www.vbw-bayern.de

Spezialisiert auf alles, was rieselt und staubt: Der heutige Seniorchef Johann Priemeier hat die 1884 gegründete Mühle immer mehr ausgebaut.

Fotos: Antersdorfer Mühle / Stefan M. Prager

PIONIER UND NETZWERKER

Mehr als Weizen und Spreu

Familie Priemeier mahlt und mischt seit den 1970er Jahren ausschließlich biologisch – in Simbach am Inn hat sie gerade in eine der größten BIO-MÜHLEN IN EUROPA investiert

Die Arbeit einer Mühle versteht jedes Kind – und über die Herstellung von Mehl glaubt jeder Bescheid zu wissen. Ein schlichtes Produkt. Von wegen! Wer das Angebot der Antersdorfer Mühle überfliegt, kann erahnen, dass es hier um mehr geht, als darum, die Spreu vom Weizen oder anderen Körnern zu trennen und Letztere zu zermahlen: „Rottaler Urweizen Grieß" gibt es da, „Bayerischen Buchweizen" oder „Champagner Roggen". Dabei ist die Vielzahl an Getreidesorten nur ein Standbein im Familienbetrieb in Simbach am Inn. „Wir sind spezialisiert auf alles, was rieselt und staubt", sagt Firmenchef Johann Priemeier.

Die Mühle verarbeitet nicht nur Getreide, sie mischt und verpackt neben Mehl in zahllosen Varianten zum Beispiel auch Müslis, Risotto oder Taboulé.
Johann Priemeier hat schon als 16-Jähriger in der 1884 gegründeten Mühle seiner Familie gearbeitet und das Handwerk von der Pike auf gelernt. „Noch zur Zeit meines Vaters war das ein Ein-Mann-Unternehmen. Halb war er Müller, halb Landwirt", erzählt er. In den 1970er Jahren als der heutige Geschäftsführer und Seniorchef die Verantwortung übernahm, haben sich in der Umgebung im Rottal einige „Aussteiger" aus München niedergelassen. Sie kauften oder mieteten ein „Sacherl", einen kleinen Bauernhof, und bauten ihr „Troad", ihr Getreide, selbst an. Ohne Chemie. Die Einheimischen belächelten die Exoten, die in ihren Augen eher rückwärts-gewandt als fortschrittlich dachten. „Öko" war etwas für alternative Träumer. Der junge Müller beobachtete diese Idealisten, hörte ihnen zu und fand Gefallen an der Idee des biologischen Landbaus. „Die konventionelle Landwirtschaft hatte damals schon drei Probleme", erklärt er. „Das war zum einen die Überproduktion. Milchseen und Butterberge machten Schlagzeilen.

Links oben: In zahllosen Edelstahlrohren werden Körner mittels Pressluft über mehrere Stockwerke rauf- und runtergeblasen bis sie etwa in der richtigen Mischung in der Packung landen.

Daneben: Am Computer wird die Anlage gesteuert und überwacht. Zur Qualitätsprüfung etwa nehmen Kameras jedes Korn unter die Lupe.

Neben der Mühle wuchs eine moderne Verpackungs- und Sortieranlage. Allein die Etiketten für Kornmischungen, aber auch Müsli, Curry und Co. füllen viele Meter Regale.

Geschickte Logistik ist etwa auch erforderlich, wenn es darum geht, auf die Fruchtfolgen und die unterschiedlichen Ernteerträge der Bio-Landwirte flexibel reagieren zu können.

Fotos: Sandra Hatz

Gleichzeitig bekamen Bauern für ihre Produkte zu wenig Geld. Um möglichst viel aus ihrem Boden herauszuholen, setzten sie auf Chemie.“ Der Biobauer dagegen produziere etwas weniger. Dafür würden seine Produkte besser bezahlt und er verzichtet auf künstliche Schädlingsbekämpfung oder Düngemittel. „So blöd ist das nicht“, dachte sich der junge Priemeier – und ist davon bis heute überzeugt.

Zu einer Zeit, als noch kaum einer von ökologischem Landbau sprach und reihenweise Mühlen geschlossen wurden, stellte er auf Bio um. In der Produktion richtet sich der Betrieb bis heute auch nach der Fruchtfolge von inzwischen rund 250 Bio-Bauern, muss also entsprechend divers aufgestellt sein und flexibel agieren, wenn die Ernte bestimmter Getreidesorten mal schlechter und mal besser ausfällt. Der Champagner Roggen hat übrigens mit dem gleichnamigen edlen Getränk nur bedingt zu tun. Weder ist er darin gewaschen, noch bezieht sich der Name auf den Preis. Das Getreide gehört nur zu den besonderen Sorten, die Biolandwirte auch in Bayern anbauen, die einmal in der französischen Provinz Champagne gezüchtet worden waren. Priemeier knüpfte Kontakte und brachte Produzenten mit den ersten kleinen Bioläden zusammen. Mit der Öffnung Osteuropas kam auch im Ökobau eine Wende. Riesige Agrarflächen standen zur Verfügung und wurden zum Teil ökologisch bebaut. Der Nachfragemarkt wurde zum Angebotsmarkt. „Plötzlich gab es genügend Bioprodukte. Die Preise fielen.“

Der Chef der Antersdorfer Mühle ging noch mehr auf den Einzelhandel zu und erweiterte seine Kundenstruktur. Er baute die Marke „Antersdorfer Mühle“ auf und investierte in eine moderne Verpackungs- und Mischanlage samt Lager.

KAMERAS NEHMEN JEDEN KERN UNTER DIE LUPE

Die historische Mühle hat 2016 das Simbacher Hochwasser mitgerissen und unbrauchbar gemacht. Abreißen und neu aufbauen war am alten Standort nicht möglich. Die Familie legte ihren Schwerpunkt auf die Verpackungs-Anlage, überlegte, die Mühle ganz aufzugeben.

Doch der Junior entschied sich und wollte auch Müller werden. Die Priemeiers wagten einen Riesenschritt und bauten ein paar Kilometer

Anzeige

WIR FÖRDERN
IDEE UND UMSETZUNG

Bayerns Mittelstand ist stark in seiner Vielfalt. Als Förderbank für Bayern unterstützen wir Unternehmen darin, in innovative Technologien zu investieren und die Chancen der Digitalisierung zu meistern. Informieren Sie sich über unseren Innovationskredit 4.0 und profitieren Sie von attraktiven Zinskonditionen mit Tilgungszuschuss. Gerne beraten wir Sie kostenfrei. Tel. 089/21 24 -10 00

www.lfa.de

Beratung.
Finanzierung.
Erfolg.

LfA Förderbank Bayern

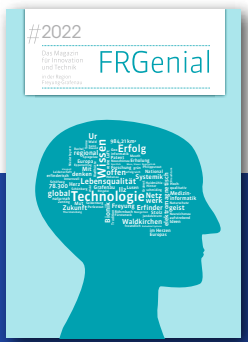
Fotos: Antersdorfer Bio-Mühle

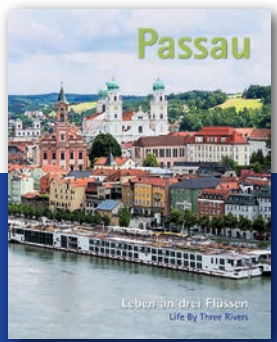
Die alte Mühle ist seit dem Simbacher Hochwasser 2016 unbrauchbar. Die Familie entschied sich für die Investition in eine hochmoderne Anlage, in der auf fünf Stockwerken Getreide gereinigt, gemahlen und gemischt wird.

entfernt in einem Gewerbegebiet neu. „Klar war, entweder gscheit oder bleim lass'n," erklärt der Senior.
Die neue Mühle hat eine Grundfläche von 4.200 Quadratmetern, einen markanten Turm von 40 Metern Höhe, in dem 72 Silozellen 8.500 Tonnen Lagerkapazität bieten. Die Technik kann wie ein Smarthome vom Computer aus gesteuert werden: die Temperatur in den Silos, die Reinigung zahlreicher Anlagen, die auf fünf Etagen Körner verarbeiten. Kameras nehmen jeden Kern unter die Lupe, erkennen die schlechten oder auch Mikrotoxine und schießen alles, was die Qualität beeinträchtigen könnte, mittels Pressluft aus dem Prozess. Die von Motoren betriebenen Maschinen sortieren, schälen, reinigen, mahlen, walzen, sieben, flockieren, befeuchten, dämpfen, trocknen, trennen und vermischen das Getreide immer wieder aufs Neue. Ein schier unübersichtliches Leitungsnetz saugt und bläst es durch die auf den Stockwerken verteilten Produktionsschritte.
25 Mitarbeiter verarbeiten im Schichtbetrieb jährlich Biogetreide von bis zu 15.000 Hektar landwirtschaftlicher Anbaufläche. Allein hundert Tonnen Hafer am Tag rieseln hier aus Edelstahlrohren. Vorranging Mehle und Flocken werden in Großgebinden abgefüllt, verpackt und ausgeliefert. Zudem reinigt das ausgefeilte System eine Vielzahl von Saaten, wie etwa Sonnenblumenkerne, Leinsamen oder Sesam. Wachstumsmarkt seien Fertigprodukte mit Linsen und Hülsenfrüchten, auch Leguminosen genannt, Fleischersatz oder Proteinprodukte.
Langfristig verfolgt das Unternehmen das Ziel, den gesamten Stromverbrauch autark abzudecken. Mit Beginn der Energiekrise stockte Johann Priemeier täglich der Atem, wenn er in einer Art Roulette Strom auf dem Markt kaufen musste. Denn der Strom, den die Turbinen in der alten Mühle herstellen würden, liegt bei zwei kW. Nötig war eine Dauerleistung von 600 kW. Schon vor Inbetriebnahme der neuen Anlage schlug dieser Kostenfaktor 2022 mit einem Minus von 250.000 Euro zu Buche. „Das kann ich nicht auf die Produkte umlegen. Das Geld ist einfach weg."
Dazu kam die Kaufzurückhaltung, die natürlich auch die Bio-Branche spürt. „Nie standen wir vor so vielen Unsicherheiten, nie gab es so viele Fragezeichen", sagt der gelernte Müller, der in den Jahrzehnten als Unternehmer viele Hochs und Tiefs erlebt hat. „Aber irgendwie müssen wir uns dieser Herausforderung stellen."
Priemeier geht in die Offensive und setzt auf verstärktes Marketing. DFB-Koch Anton Schmaus oder Sprinterin Alexandra Burghardt werben nun für die Produkte der Antersdorfer Mühle. Dem Umsatzrückgang wirkt die Familie damit entgegen, dass sie ihr Angebot noch breiter aufstellt und Johann Priemeier nicht in Richtung Rente geht, sondern im Vertrieb noch präsenter sein will. Dabei nutzt ihm die Tatsache, dass auf dem Biomarkt die Preise zwar immer auf einem hohen Niveau waren, aber mit der Inflation kaum gestiegen sind. Die Branche ist deutlich stabiler.
Die unsicheren Monate haben Johann Priemeier zwar mitgenommen, konnten aber seinem Tatendrang nichts anhaben. „Selbstständigkeit unterliegt anderen Gesetzmäßigkeiten", sagt er. Das sei über weite Strecken anstrengender, habe aber durchaus Vorteile. „Am Ende musst du Unternehmer sein – also machen." ■

DER SENIORCHEF GEHT NICHT IN RICHTUNG RENTE, SONDERN WILL IM VERTRIEB NOCH PRÄSENTER SEIN

Herausgeber
Urheberrecht
Schriftmuster
Akquise
Buch
Farbe
Druck
Verlag
Magazine
Lektor
Cellophanierung
Broschüre
Autor
Tageszeitung
Klammerheftung
Bildband
Fotos
Hardcover
Papier
Workflow





PNP Sales GmbH
Medienstraße 5 94036 Passau
Tel. 0851/802-594 www.pnp.de

Passauer Neue Presse

Fotos: Astrid Schmidhuber

Seit wenigen Jahren ist die Standarduniformfarbe der bayerischen Polizei **nicht mehr grün, sondern blau.** Beide Mützen, die alte wie die neue, hat Schwald im Büro.

Ein FC-Augsburg-Kalender – „Fußball ist meine große Leidenschaft, und mein Herz schlägt da für den **FC Augsburg,** meinen Heimatverein."

Ein **Abschiedsgeschenk** der Kollegen des Polizeipräsidiums Schwaben-Nord in Augsburg, wo Schwald ab 2013 acht Jahre Polizeipräsident war.

45.000 Beschäftigte gibt es bei der bayerischen Polizei – und LANDESPOLIZEIPRÄSIDENT MICHAEL SCHWALD ist ihr oberster Chef. Die Position ist in Bayern von herausgehobener Bedeutung – weshalb ihre Besetzung zu den besonders sensiblen Angelegenheiten gehört, über die das Bayern-Kabinett höchstselbst entscheidet. Grund: Recht und Ordnung zählen zu den weiß-blauen Kernkompetenzen, derer sich der Freistaat weit über seine Landesgrenzen hinaus rühmt. Dass Sicherheit in Bayern besonders gut funktioniert, liegt nicht nur daran, dass der Freistaat gemessen an der Bevölkerung mehr Polizisten hat als andere, sondern auch daran, dass sich Bayerns Polizei auf die Rückendeckung der Politik verlassen kann. Das ist nicht überall so. Und das Versprechen, dass Bayern ein besonders sicheres Pflaster ist, richtet sich nicht nur an die eigenen Bürger – nicht zuletzt ist die öffentliche Sicherheit für den Freistaat auch ein wesentlicher Standortfaktor, den man bewusst ins Schaufenster stellt, um attraktiv zu sein für Unternehmen und Fachkräfte aus dem In- und Ausland. Sein Büro hat der Spitzenjurist Schwald übrigens nicht in einer eigenen Polizeibehörde, sondern direkt im Innenministerium am Münchner Odeonsplatz, nur wenige Meter entfernt vom Büro von Innenminister Joachim Herrmann. Im Gebäude nebenan liegt das Finanzministerium, schräg gegenüber das Landwirtschaftsministerium. Und sogar die Staatskanzlei, wo Schwald in einer früheren beruflichen Station tätig war, liegt in Sichtweite. Seine Hauptaufgabe: für genügend Druck sorgen, dass Missetätern die Lust vergeht, zugleich aber die große Akzeptanz der Bürger für die bayerische Polizei erhalten. Manchmal kein ganz leichter Spagat.

Auf einem Digitalfunkgerät hört Landespolizeipräsident Schwald gelegentlich den **Polizeifunk** mit, „nicht ständig, aber immer wieder mal. Ich möchte wissen, was draußen bei den Kollegen los ist, wie die Einsätze laufen."

Das Gemälde **„Der sitzende Mann"** des Künstlers Gerhard Marquard begleitet den Juristen seit 20 Jahren durch mehrere berufliche Stationen, etwa der Staatskanzlei oder dem Polizeipräsidium Schwaben-Nord. „Mir gibt das Bild viel, es mahnt mich, mich ab und zu zurückzuziehen, Ruhe einkehren zu lassen und mal auf Distanz zu gehen."

Anzeige

Information für Sie in Bestform

Das vbw Unternehmermagazin ist die **Premium-Publikation für Menschen aus der bayerischen Wirtschaft und Politik.** Das sind Unternehmer, Führungskräfte in den Betrieben, politische Meinungsbildner, Entscheider aus den Verbänden sowie Multiplikatoren gesellschaftlich relevanter Gruppen.

Wir wollen Ihnen mit dem vbw Unternehmermagazin **alle zwei Monate nutzwertorientierte Inhalte** geben, darunter Best-Practice-Beispiele aus bayerischen Unternehmen, Wirtschaftspolitik, Recht, Soziales, Forschung und Technik, Bildung und Lifestyle.

Wenn Sie auch zu diesem Leserkreis gehören wollen, bestellen Sie ein kostenloses Abonnement. Senden Sie uns einfach eine kurze E-Mail mit Ihren Adressdaten an unternehmermagazin@vbw-bayern.de

Ihre personenbezogenen Daten werden ausschließlich für die Zusendung des vbw Unternehmermagazins verarbeitet. Informationen zum Datenschutz gem. Art. 13, 14 DS-GVO finden Sie unter www.vbw-bayern.de/01dsv

INTERVIEW

„Verlieren ist eine Eigenschaft, die uns Bayern nicht liegt“

Bayern fit machen für die Zukunft – das betrachtet MINISTERPRÄSIDENT MARKUS SÖDER als „Herzstück meines politischen Schaffens“, wie er im Interview mit dem vbw Unternehmermagazin sagt. Seine Hightech Agenda macht Bayern zu einer wahren Boom-Region, wenn es um Raumfahrt, Künstliche Intelligenz, Robotik und Supercomputing geht

Als Sie 2018 bayerischer Ministerpräsident wurden, haben Sie erklärt, Bayern auf eine „Mission Zukunft“ schicken zu wollen. Was war Ihr Beweggrund?
Alle 30 Jahre kommt Bayern an eine Weggabelung, an der sich entscheidet, wie es weitergeht: Entweder das Land modernisiert sich – oder es fällt zurück. Das war bei Franz Josef Strauß so, das war bei Edmund Stoiber so und so ist es auch jetzt. Strauß hatte die Luft- und Raumfahrt vorangetrieben. Stoiber hat uns auf ein neues Hightech-Level gehoben. Meine „Mission Zukunft“ soll Bayern auf die nächste Stufe der Digitalisierung bringen – auf Augenhöhe mit den USA, mit China und der zukunftsgewandten Welt. Es wäre ein Irrtum, zu glauben, man könnte das bisherige Leben für immer konservieren. Wahr ist: Wer nicht entschlossen vorangeht, verliert. Und Verlieren ist eine Eigenschaft, die uns Bayern nicht liegt.

Erstes Standbein Ihrer „Mission Zukunft“ ist „Bavaria One“ – ein weiß-blaues Raumfahrtprogramm. Da hatten Sie gleich zu Beginn damit zu kämpfen, dass nicht jeder verstanden hat oder verstehen wollte, worum es geht. Damals saß ihr heutiger Koalitionspartner Hubert Aiwanger noch in der Opposition und sprach davon, Sie auf den Mond schießen zu wollen …
Das teile ich mit Strauß und Stoiber: dass nicht jeder sofort versteht, worum es geht. Dabei verdanken wir dieser Weitsicht unseren Wohlstand. Heute spottet niemand mehr über unsere Luft- und Raumfahrt-Anstrengungen, im Gegenteil. Bayern ist ein echtes Raumfahrt-Land geworden: Fast 50 Prozent der deutschen ESA-Aufträge gehen an bayerische Unternehmen.

Die ESA ist die Europäische Raumfahrt-Agentur, das Gegenstück zur US-amerikanischen NASA, wenn man so will …

Fotos: Alexandra Beier

Genau. Wir haben die größte Fakultät für Luft- und Raumfahrt in Europa auf den Weg gebracht – mit 25 Professoren und 1.500 Studenten. Die Studentenzahl verdoppelt sich derzeit von Jahr zu Jahr. Parallel dazu haben wir einen Nährboden geschaffen für eine blühende Start-up-Szene. Seit Elon Musk und seinem Raumfahrtunternehmen SpaceX weiß jeder, dass Raumfahrt nicht mehr nur staatlich, sondern zunehmend privatwirtschaftlich funktioniert. Mit unseren Start-ups, bayerischen Mini-Satelliten und weiß-blauen Satelliten-Netzwerken hat sich Bayern in eine neue Umlaufbahn gebracht. Raumfahrt boomt im Freistaat, wir sind der technologische und geistige Weltraum-Hub in Deutschland.

All das hat nichts mit Ihrem persönlichen Faible für Science-Fiction zu tun?
Science-Fiction ist die Basis von technologischem Fortschritt. Es gibt kaum einen Astrophysiker von Weltrang, der nicht Star-Trek-Fan ist. Vieles von dem, was eines Tages als Erfindung real wird, hat seinen Ursprung als kreative Idee in Science-Fiction-Literatur oder -Filmen.

Sie haben sich mit Prof. Ulrich Walther ja auch einen weltweit renommierten Raumfahrt-Wissenschaftler und früheren Astronauten als Berater geholt.
Es geht nicht darum, fremde Welten zu erforschen oder nach außerirdischem Leben zu suchen. Sondern es geht um praktische Anwendungen mit einem konkreten Nutzen für die Menschen in unserem Land. Wir fördern Raketentechnik zum Transport von Satelliten ins All. Wir fördern Entwicklung und Bau von Mini-Satelliten, die wichtig sind für die Kommunikation, aber auch für die Landwirtschaft – etwa zur metergenauen Steuerung von Sä-, Dünge- und Mährobotern. Auch Klimaschutz ist ohne den Blick aus dem All kaum noch vorstellbar, weil uns Raumfahrt hilft, das Ökosystem Erde immer besser zu verstehen. Aus derlei Anwendungen ergibt sich eine Fülle an Möglichkeiten für unsere Wirtschaft, Landwirtschaft und uns Menschen im Alltag.

Zweites Standbein Ihrer „Mission Zukunft“ für Bayern ist die „Hightech Agenda“.
Neben der akuten Krisenbewältigung wie bei Corona und den Folgen des Ukraine-Kriegs ist die Hightech Agenda ein Herzstück meines politischen Schaffens. In unserer globalisierten Welt herrscht ein immer här-

„In unserer globalisierten Welt herrscht ein immer härterer Konkurrenzkampf um Talente, um Wissen und um Wohlstand“

terer Konkurrenzkampf um Talente, um Wissen und um Wohlstand. Die USA und China werben mit viel Geld und anderen Standortvorteilen erfolgreich um kluge Köpfe. Deutschland sollte da nicht zuschauen, tut es aber leider. In Berlin werden Forschungsausgaben gekürzt. Wir in Bayern gehen einen anderen Weg: Wir klotzen! Alleine mit der Hightech Agenda investieren wir fast vier Milliarden Euro in die Zukunft.

Was die Hightech Agenda angeht, sollte man wohl unterscheiden zwischen dem, was man als verwaltungstechnische Hochschulreform bezeichnen könnte, und dem Hightech-Investitionsprogramm. Lassen Sie uns mit der Hochschulreform starten.
Dazu ein paar Zahlen: Es entstehen in Bayern 1.000 neue Professuren, fast 15.000 neue Studienplätze und rund 20 neue große Forschungseinrichtungen wie Max Planck, Leibniz und Helmholtz. Ein Großteil dieser Professoren sind bereits berufen oder befinden sich im Berufungsverfahren. Wir haben teilweise ganze Fakultäten neu aus dem Boden gestampft. Wir haben so viele Professorinnen und Professoren, so viele Studentinnen und Studenten wie noch nie in Bayern – und einen hohen Anteil ausländischer Studierender von fast 30 Prozent. Internationalität ist wichtig, weil sie auf Dauer ein weltumspannendes weiß-blaues Netzwerk schaffen wird, das weitere Investitionen nach Bayern bringt. Flankiert wird dieses Programm von einer verwaltungstechnischen Hochschulreform, die bayerische Hochschulen besser, freier und effizienter machen soll.

„Wir haben teilweise ganze Fakultäten neu aus dem Boden gestampft“

Der Kampf um die besten Wissenschaftler der Welt ist nicht einfach. Es wird berichtet, dass beispielsweise chinesische Hochschulen unabhängig vom Gehalt mit einem Antrittsgeld von einer Million Dollar werben, wenn sie jemanden unbedingt wollen. Das scheint mit bayerischem Verwaltungsrecht erstmal unvereinbar …
Wir können trotzdem mithalten, aber aus anderen Gründen. Bezahlung ist für viele Wissenschaftler nicht das entscheidende Kriterium. Mindestens ebenso wichtig ist das wissenschaftliche Umfeld aus Assistenten, akademischem Mittelbau und Studierenden, aus Forschungskapazitäten und Laboren. Auch die Freiheit der Forschung ist zentral. Die Forschungsidee in China ist zunehmend national orientiert. Unsere Forschung hinge-

gen findet in großen, globalen Netzwerken und größtmöglicher Freiheit statt, zusammen mit Partneruniversitäten überall auf der Welt – ob in den USA, Großbritannien oder Indien.

Da müsste jetzt langsam aber auch mal wieder ein Nobelpreis seinen Weg nach Bayern finden, oder?

Wir haben erst 2020 einen bekommen: Professor Reinhard Genzel vom Max-Planck-Institut in Garching für seine Forschung zu Schwarzen Löchern. Ich denke, da kommt bald noch mehr aus Bayern. Wichtig ist: Es braucht als Forschungsergebnisse auch Patente – und die Möglichkeit der wirtschaftlichen Verwertung. Es ist heute noch ärgerlich, dass das Fraunhofer-Institut in Erlangen die MP3-Technologie erfunden, aber die wirtschaftliche Nutzung in den USA stattgefunden hat. Unser Ziel ist, durch eine Start-up-Förderung nicht nur in der ersten, sondern in der oft viel wichtigeren zweiten Finanzierungsrunde eine Szene zu schaffen, die den idealen Nährboden aus Kreativität, Forschung, Risikofinanzierung sowie wirtschaftlicher Umsetzung und Nutzung findet. Wir haben mittlerweile 2.000 Start-ups mit 64.000 Menschen und 155 Risikokapital-Investoren. Das ist ein eigenes Ökosystem, das sich in großem Stil gegenseitig zu befruchten beginnt. In die gleiche Richtung gehen die Technologietransferzentren, die wir in ganz Bayern ansiedeln. Auch sie haben das Ziel, aus Hochschulforschung konkreten wirtschaftlichen Nutzen zu generieren.

Zur Hochschulreform gehört aber auch, in Zukunftstechnologien zu investieren: Künstliche Intelligenz, Robotik, Supercomputing, Hyperloop … Was ist da bisher schon erreicht, woran arbeiten Sie noch?

Es geht darum, Kernkompetenzen zu definieren. Neben der Raumfahrt sind das die von Ihnen genannten Felder, aber auch Bio- und Life Science. Künstliche Intelligenz (KI) ist dabei elementar. Ihre künftige Rolle ist vergleichbar mit der der Dampfmaschine bei der Industrialisierung vor 250 Jahren. KI wird Robotik auf ein neues Level heben und Menschen beispielsweise per Exoskelett völlig neue Möglichkeiten bieten, sei es in der Arbeitswelt oder um im hohen Alter ein selbstbestimmtes Leben zu führen. KI kann völlig neue Dimensionen in der Krebsforschung oder bei der Bekämpfung von Demenz eröffnen. Sie wird Mobilität neu strukturieren und definieren, bis hin zum Autonomen Fahren. Bayern investiert in Künstliche Intelligenz mehr als Länder wie Spanien oder Italien – nicht nur an ein oder zwei Hochschulen, sondern über den gesamten Freistaat verteilt. Ganz Bayern ist ein einziger KI-Hotspot. Wir haben 100 KI-Lehrstühle ausgelobt. 50 davon wurden mit klar umrissenen Themen besetzt. 50 haben wir offen in einem Wettbewerb ausgeschrieben, mit sensationellen Ergebnissen.

„Nach den jüngsten Investitionen verfügen wir in Bayern über mehr Supercomputing-Kapazitäten als zum Beispiel der Hightech-Gigant Südkorea“

Wie geht es in den anderen Zukunftsbereichen voran?

Nach den jüngsten Investitionen verfügen wir in Bayern über mehr Supercomputing-Kapazitäten als zum Beispiel der Hightech-Gigant Südkorea. Auch bei Bio- und Life Science ist die Dynamik in Bayern immens: Wir haben mehr neue Medizin-Studienplätze als jedes andere Bundesland. Wir haben mit der Max-Planck-Gesellschaft vereinbart, den größten europäischen Bau für Biowissenschaften und Life Science zu errichten – in Martinsried, wo es für diese Themenfelder ohnehin schon ein Cluster gab. Mein Tipp: Das wird eine Schmiede für Nobelpreisträger. Und beim Hyperloop ist eine Teststrecke gerade im Bau. Dabei geht es nicht um ein konkretes Verkehrsprojekt, sondern vielmehr darum, technologisches Wissen zu sammeln. Wie so oft in der Forschung entsteht plötzlich etwas Neues, an das man zuvor gar nicht gedacht hatte. Hyperloop passt zusammen mit Robotik, Raumfahrt, KI und Supercomputing perfekt zu unserem bayerischen Spirit. Während andere zögern, gestalten wir Zukunft.

„Das wird eine Schmiede für Nobelpreisträger“

Das dritte Standbein der „Mission Zukunft“: Sie wollen Tech-Giganten in Bayern ansiedeln. Ihr Vorgänger ist da noch recht erfolglos beim chinesischen Huawei-Konzern in Shenzhen vorstellig geworden – ausgerechnet jenem Konzern, der heute in Europa und den USA wegen Spionage-Verdacht aus den Kommunikationsnetzen verbannt werden soll. Ihnen scheint mit Apple hingegen jüngst ein Coup gelungen zu sein.

Die Entscheidung von Apple, zwei Milliarden Euro in München zu investieren, ist deshalb so beachtlich,

weil es dafür keine Investitionszusagen brauchte. Im Moment läuft allerorten eine Art Wettbewerb um Giga-Factories und Chip-Fabriken: Den Zuschlag bekommt, wer das meiste Geld auf den Tisch legt. Unser Ansatz ist ein anderer: Erstens haben wir schon Giga-Factories – bei uns heißen sie Audi, BMW oder Siemens. Und wir müssen auch keine Milliarden bezahlen, damit sich ein Chip-Hersteller ansiedelt. Wir bieten stattdessen ein Umfeld aus Forschung, Bildung und Technologie an, das einzigartig ist in Europa. Dazu gibt es bei uns eine einmalige Lebensqualität mit einer tollen Work-Life-Balance und unserem bayerischen Lifestyle aus Hightech und Heimat, wir sind trendy und traditionell. Viele Menschen weltweit denken ja, Deutschland sei Bayern. Klar ist: Apple passt zu München, Microsoft und Google sind auch schon da – bessere Namen gibt es kaum. Als Apple-Chef Tim Cook bei uns zu Gast war, haben wir gesehen: Die großen Player kommen von sich aus auf uns zu, wir versuchen dann zu helfen. Wir hatten hier in der Staatskanzlei ein gutes, sachliches Gespräch, anschließend ging es aufs Oktoberfest. Das ist Bayern.

Zum Abschluss: Das ganze Nachdenken über die Zukunft bringt wenig, wenn wir die Gegenwart nicht bestehen. Was sind die drängendsten Aufgaben der Standortsicherung?

Angst vor der Zukunft muss nur haben, wer in der Gegenwart nicht den Mut hat, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Bei allen Herausforderungen für die Bundesregierung: Die Weichen werden in Berlin leider falsch gestellt, allen voran beim Thema Energie. Mit ihrer einseitigen Politik wird die Ampel unserer Wirtschaft massiv schaden, ohne den Klimawandel erfolgreich zu bekämpfen. Es wird zur Abwanderung von Produktion und Deindustrialisierung kommen, was zu Wohlstandsverlusten und sozialen Spannungen führen kann. Wir sind uns völlig einig mit der vbw, die für uns ein verlässlicher Partner ist: Wir brauchen jede Form von Energie. Wir müssen die Kernenergie laufen lassen, bis die gegenwärtigen Krisen überstanden oder verlässlich Erneuerbare Energien vorhanden sind. Gleichzeitig müssen wir alle Erneuerbaren fördern – und nicht nur bestimmte Lieblings-Energien. Die Ampel liebt den Wind, sie hat aber kaum Interesse an Photovoltaik, Wasserkraft, Biomasse oder Geothermie. Die Ampel blickt leider immer nur vom Norden aufs Land. Sie möchte ein Wasserstoffnetz aufbauen – auch das im Norden. Das industrielle Leistungsherz Deutschlands schlägt aber in Bayern und Baden-Württemberg. Daher haben wir für Bayern eine eigene Wasserstoffstrategie entwickelt und suchen selbst Partner im europäischen Süden. Wir planen mit Österreich gemeinsame Stromleitungs- und Wasserprojekte. Bayern ist in Deutschland die Nummer eins beim Ausbau der Erneuerbaren Energien – und wir wollen weiter massiv zulegen in einem guten Energie-Mix, bei dem auch der Wind eine Rolle spielt. ■

„Angst vor der Zukunft muss nur haben, wer in der Gegenwart nicht den Mut hat, die richtigen Entscheidungen zu treffen“

Markus Söder ist seit 2018 Bayerischer Ministerpräsident und seit 2019 CSU-Chef. Zuvor war der Jurist u. a. Finanzminister und Minister für Umwelt und Gesundheit.

Foto: weyo - stock.adobe.com

Wieso geht es bei der Entwicklung und Zulassung von Krebsimpfstoffen nicht so schnell wie bei COVID-19?

Ein Gastbeitrag von Professor Dr. Özlem Türeci

Die Zulassung des ersten COVID-19-Impfstoffs war ein historischer Durchbruch: In einer nie dagewesenen Geschwindigkeit wurde ein Impfstoff gegen einen neuen Erreger entwickelt und zur Zulassung gebracht, ohne sicherheitsrelevante Schritte zu überspringen. Es war nicht nur der erste zugelassene Impfstoff der neuen Wirkstoffklasse mRNA, sondern das erste mRNA-Medikament überhaupt.
Im Januar 2020 begannen wir mit den ersten Konstrukten für einen möglichen COVID-19-Impfstoff und testeten diese im Labor. Die ersten klinischen Studien führten zu hervorragenden Daten, und eine zulassungsrelevante Studie mit mehr als 46.000 Probanden weltweit folgte gemeinsam mit unserem Partner Pfizer. Im Dezember 2020 ließen die Zulassungsbehörden den COVID-19-Impfstoff zu.
Was uns beim COVID-19-Impfstoff innerhalb eines Jahres gelang, ist normalerweise ein Prozess, der Jahre, wenn nicht sogar Jahrzehnte dauern kann. Man entscheidet sich für ein Impfstoffdesign basierend auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen, die man vorher erarbeitet hat. Dann testet man in Laborstudien, ob der Produktkandidat Eigenschaften hat, die ihn befähigen, eine Immunantwort auszulösen und gleichzeitig verträglich zu sein. Der Impfstoffkandidat durchläuft anschließend eine strikt kontrollierte klinische Testung und muss dafür entsprechend regulatorischer Vorgaben konsistent und zuverlässig hergestellt werden.
Klinische Studien sind ein entscheidender Bestandteil der Medikamentenentwicklung. Diese Forschungsstudien mit Freiwilligen werden durchgeführt, um zu evaluieren, ob eine neue Therapie, ein Impfstoff oder ein Medizinprodukt zum einen sicher für die Anwendung am Menschen ist und zum anderen Wirksamkeit aufzeigt. Die klinische Testung läuft in der Regel über mehrere Phasen ab, die aufeinander folgen und immer größere Patientenpopulationen einschließen.
Unser COVID-19-Impfstoff hat alle drei geforderten Phasen erfolgreich durchlaufen.
Derzeit prüfen wir in der Onkologie 19 Produktkandidaten in 22 laufenden klinischen Studien. Und der medizinische Bedarf ist hoch: Laut Robert-Koch-Institut erkrankten im Jahr 2019 allein in Deutschland eine halbe Million Menschen an Krebs. Weltweit wurden laut der Internationalen Agentur für Krebsforschung geschätzt 19,6 Millionen Menschen im Jahr 2020 mit Krebs diagnostiziert.
Die oft gestellte Frage ist: Wenn es uns gelungen ist, binnen weniger Monate einen Impfstoff gegen eine Pandemie zu entwickeln, warum gelingt uns dies nicht ebenso schnell gegen Krebs?

Krebs ist eine komplexe Krankheit und stellt andere Anforderungen an die Impfstoffentwicklung als ein pandemisches Virus

Nicht alles, was in der Pandemie gelernt wurde, wird sich auf die zukünftige Impfstoffentwicklung übertragen lassen. Denn im Fall des Ausbruchs der COVID-19-Pandemie bestand eine weltweite akute Bedrohung, die alle Beteiligten im Ausnahmezustand und mit einer gemeinsamen Dringlichkeit zusammenarbeiten ließ.
Nicht nur wir als Wissenschaftler und Impfstoffentwickler, sondern auch Behörden und Regierungen haben signifikante Ressourcen bereitgestellt, um eine Entwicklung und Zulassung des Impfstoffs in Rekordzeit zu stemmen. Die normalerweise aufeinander folgenden Phasen der Entwicklung wurden teils überschneidend, teils parallel durchgeführt und Behörden haben sich schon während der laufenden Testung die eingehenden Daten angeschaut, anstatt erst nach Fertigstellung des Datensatzes für die Zulassung mit der Arbeit zu beginnen.
Doch auch ohne die durch die Pandemie bedingte Sondersituation gibt es grundsätzliche Unterschiede zwischen der Impfstoffentwicklung gegen einen Erreger im Vergleich zu einer Krebserkrankung.
Ein Impfstoff ist zu verstehen als Fahndungsfoto für Immunzellen, die dann das erkannte Objekt eliminieren sollen. COVID-19 wird durch ein gut charakterisiertes Virus verursacht. Es gibt ein definiertes Erkennungsmerkmal, das aufs Fahndungsfoto kommt. Das Fahndungsfoto hilft dem Immunsystem, den Feind zu erkennen und zu bekämpfen. Die hervorgerufene Immunantwort muss stark genug sein, um die Erkrankung in ihren frühen Anfängen zu verhindern, also für den Fall der Infektion bereitstehen.
Die Rekrutierung von Probanden für klinische Studien ist einfach, weil im Prinzip jeder dafür in Frage kommt. In den Studien wird nach wenigen Monaten verglichen, wie viele Menschen in der geimpften Gruppe an COVID-19 erkrankten und Symptome aufzeigten und wie viele COVID-19-Fälle es in der Kontrollgruppe ohne Impfung gab. Das heißt, man kann die Wirksamkeit eines COVID-19-Impfstoffs in kürzerer Zeit bewerten. Diese Ergebnisse bilden den Kern für einen Zulassungsantrag.
Ganz anders bei Krebs: Krebs ist hochkomplex und es ist nicht eine einzelne Erkrankung, sondern vielmehr eine Gruppe verschiedener Krankheiten. Kennzeichnend ist, dass abnormale Zellen unkontrolliert wachsen und sich vermehren. Es gibt verschiedene Arten von Krebs, die alle ihre individuellen Ursachen und Risikofaktoren mit sich bringen; es

gibt also nicht das eine definierte Erkennungsmerkmal, anhand dessen das Immunsystem Krebszellen identifizieren kann. Schon das Fahndungsfoto zu erstellen ist nicht trivial und unter Umständen stellt man erst in einer weit fortgeschrittenen Entwicklungsphase fest, dass man nicht mit dem richtigen gearbeitet hat.

Jede Krebserkrankung ist anders und erfordert eine personalisierte Behandlung

Krebszellen vermehren sich zunächst unauffällig und haben viele verschiedene Mechanismen, das Immunsystem zu unterdrücken und Schutzmechanismen gegen die Immunantwort aufzubauen. Für manche Krebsarten mag ein Impfstoff nicht ausreichen, sondern muss mit anderen Wirkmechanismen kombiniert werden, die zum Beispiel verhindern, dass der Krebs das Immunsystem unterwandern kann. Krebsimpfstoffe müssen potenter sein als eine präventive Impfung gegen ein Virus, da sie therapeutisch wirken müssen, das heißt gegen eine bereits etablierte Erkrankung.
Für kontrollierte klinische Studien ist die Subgruppe von Patienten, in denen man testen möchte, in Studienprotokollen genau zu definieren. Nur diese sind zu Studien zugelassen und das wiederum nur in den klinischen Zentren, die man in die Studie eingewiesen und aktiviert hat. Entsprechend dauert es sehr lange, die geeigneten Patienten zu finden und auf die Anzahl von Behandlungen zu kommen, die eine Beurteilung des Impfstoffes ermöglichen. In den Studien geht dann es um Fragen wie: Wie lange bleiben Betroffene frei von Rückfällen bzw. ohne weiteres Voranschreiten der Krebserkrankung? Wie verhält sich der Tumor – wächst er weiter, bleibt er gleich oder schrumpft er sogar? Hat sich die Lebensqualität verbessert, hat man Jahre hinzugewonnen? Diesen Teil der klinischen Testung kann man nicht beschleunigen. Ihn gilt es abzuwarten. Und das kann Jahre in Anspruch nehmen.
Krebs entsteht durch Mutationen, also Veränderungen in der Erbsubstanz, die sich über Jahre ansammeln und schließlich zur Entartung von Gewebe führen. Diese entstehen zufällig. Beim Vergleich der Tumore von zwei Personen mit der gleichen Krebsart wird man feststellen, dass diese nicht identisch sind. Wir brauchen also personalisierte Ansätze für die Behandlung von Krebs.
Wir arbeiten an verschiedenen Konzepten zur Personalisierung. Eines beruht auf vorab festgelegten Zielstrukturen, die in bestimmten Krebsarten gehäuft sind und dort in Subgruppen von Patienten vorkommen. Patienten werden zunächst darauf getestet, ob ihr Tumor diese ausgewählten Merkmale trägt und sich diese Impfung für sie eignet. Ein anderes Konzept, an dem wir seit mehr als zehn Jahren arbeiten, sind Krebsimpfstoffe, die auf den individuellen Tumor eines Patienten maßgeschneidert sind und somit für jeden Patienten persönlich hergestellt werden. Dafür kartieren wir die Mutationen, die einzigartig für den spezifischen Tumor der jeweiligen Person sind. Diese liefern das Fahndungsfoto, um möglichst viele Immunzellen auf präzisen Angriff zu trainieren.
In der Entwicklung von Krebsimpfstoffen werden frühe Studien in der Regel bei Patienten mit weit fortgeschrittenen Tumoren durchgeführt, für die es keine andere Therapieoption gibt. Das bedeutet, die Krebsimpfung müsste so potent sein, dass sie Tumormassen schneller schmelzen kann, als der Krebs nachwächst. Das ist eine sehr hohe Hürde. Wir glauben, dass für therapeutische Impfstoffe die frühen Krebsstadien besonders geeignet sind.
Diesen Ansatz testen wir aktuell unter anderem gegen Darmkrebs. Es geht hier um Patienten in einem frühen Stadium der Erkrankung. Aktueller Behandlungsstandard bei Darmkrebs ist es, den Tumor chirurgisch zu entfernen und mit Chemotherapie verbliebene Krebszellen zu eliminieren. Der Tumor erscheint mit diesen Behandlungsmethoden vollständig entfernt und ist nicht mehr durch herkömmliche Bildgebungsmethoden sichtbar. Ein Teil der vermeintlich Geheilten hat jedoch ein hohes Rückfallrisiko, weil einzelne Krebszellen im Körper verbleiben und mit bestimmten Testmethoden im Blut nachweisbar sind. Diese Patienten erhalten in unserem Ansatz einen mRNA-Impfstoff, der auf ihren individuellen Tumor zugeschnitten wird. Das Ziel ist es, die Immunzellen so zu trainieren, dass sie den Körper nach verbliebenen Tumorzellen durchsuchen und diese eliminieren. Dies könnte Rückfälle bei Menschen mit hohem Risiko für Metastasen reduzieren oder sogar ganz verhindern.
All dies zeigt die hohe Komplexität der Herausforderungen bei der Krebsimpfstoffentwicklung. Die mRNA-Technologie hat für die Adressierung für einige von diesen Indikationen einen Durchbruch erbracht, insbesondere wenn es um Personalisierung und um die hohe Potenz der Aktivierung des Immunsystems geht. Dieses Potenzial haben wir vor Jahren erkannt und deswegen in die Entwicklung von mRNA-Technologien investiert.
Die Sicht auf mRNA als neue Technologie in der Medizin ist heute eine andere als vor der Pandemie. Für die Entwicklung des COVID-19-Impfstoffs konnten wir auf unseren Erkenntnissen aus drei Jahrzehnten Forschung und Entwicklung von mRNA-Krebsimpfstoffen aufsetzen – die Erkenntnisse aus der COVID-19-

Impfstoffentwicklung kommen nun unserer Arbeit im Bereich Onkologie zugute. Wir haben gelernt, wie man Impfstoffe besser und schneller herstellen kann. Wir verfügen über eine große Datenbasis aus der klinischen Testung sowie der praktischen Anwendung. Regulatoren haben intensiv Erfahrungen mit mRNA als neuer Wirkstoffklasse sammeln können. All das sollte nun helfen, die Forschung und Entwicklung von neuen mRNA-Impfstoffen und -Therapien zu begünstigen, wie auch von anderen Innovationen, die Krebspatienten zugutekommen könnten.

Wahre Innovation entsteht in den Feldern, die nicht populär sind, nicht gut gefördert werden und in denen man als Wissenschaftler über lange Zeit mühsam und hartnäckig eine Erkenntnisbasis aufbauen muss für die spezifische Fragestellung, die einen beschäftigt – in unserem Fall mRNA-Technologie für den Einsatz im Menschen fit zu machen. Parallel entwickelt sich Wissenschaft und Technologie in benachbarten Disziplinen weiter und man stellt fest, dass sich über Dekaden erarbeitete Erkenntnisse vieler Wissenschaftler aus ganz anderen Bereichen wie Puzzleteile zusammenfügen und Rückenwind für die eigene Forschung bieten.

Nicht alle Herausforderungen für Krebsimpfstoffentwicklung sind wissenschaftlicher oder technologischer Natur.

Wir investieren in Deutschland viel Geld in die Grundlagenforschung. Das ist einer der wichtigen Faktoren für die Entwicklung neuer Medikamente. Ein anderer wichtiger Faktor ist, bessere Anreize für das Eingehen von unternehmerischen Risiken zu bieten, damit Wissenschaftler den Schritt machen, ihre Erkenntnisse zu Therapien weiterzuentwickeln und Investoren vielversprechende Projekte für den Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Praxis unterstützen. Bei Krebsimpfstoffen kann allein die klinische Entwicklung bis zu zehn Jahre und dreistellige Millioneninvestitionen bedeuten, bei gleichzeitig geringer Erfolgswahrscheinlichkeit und unwägbaren Risiken. Darum scheint sie, obwohl der langfristige Ertrag hoch sein kann, oft weniger attraktiv als zum Beispiel Investitionen im IT-Bereich.

In der Pandemie haben wir gelernt, wie wichtig dafür Kooperation über alle Grenzen hinweg ist – nicht nur die geografischen, sondern auch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, zwischen privatem und öffentlichem Sektor, zwischen allen Beteiligten entlang des Prozesses zur Arzneimittelentwicklung. Wir haben gelernt, dass so eine Kooperation nur funktioniert, wenn alle von derselben Mission angetrieben sind, die Dringlichkeit verstehen und bereit sind, neue Wege zu gehen. Das ist zum einen die Regulatorik. Wir leben in einer Zeit rasanten wissenschaftlichen Fortschritts und so vieles wäre möglich und ist tatsächlich greifbar, um Krebspatienten bessere Behandlungen bieten zu können. Die regulatorischen Konzepte für Anforderungen an klinische Studien und die Zulassung von Arzneimitteln, die sich bewährt haben für eine Medizin, aus der wir technologisch und wissenschaftlich herausgewachsen sind, müssen angepasst werden an die Medizin der Zukunft, damit Fortschritt dem Kampf gegen die Geißeln der Menschheit dienen kann – und dieser Lern- und Anpassungsprozess braucht Zeit.

Zum anderen müssen wir in der Gesellschaft offener für Wissenschaft und Innovation sein. Das kann gelingen, wenn wir sie besser verstehen. Hier kommt den Medien die Schlüsselrolle zu, Informationen präzise und effektiv zu verbreiten. Das kann das Vertrauen in neue Technologien bestärken.

Zusammenfassend bleibt die Entwicklung von therapeutischen Krebsimpfstoffen ein komplexer und schwieriger Prozess. Das entmutigt uns nicht. Im Gegenteil. ■

Mit der Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen die Entwicklung von Krebsimpfstoffen und -immuntherapien erleichtern

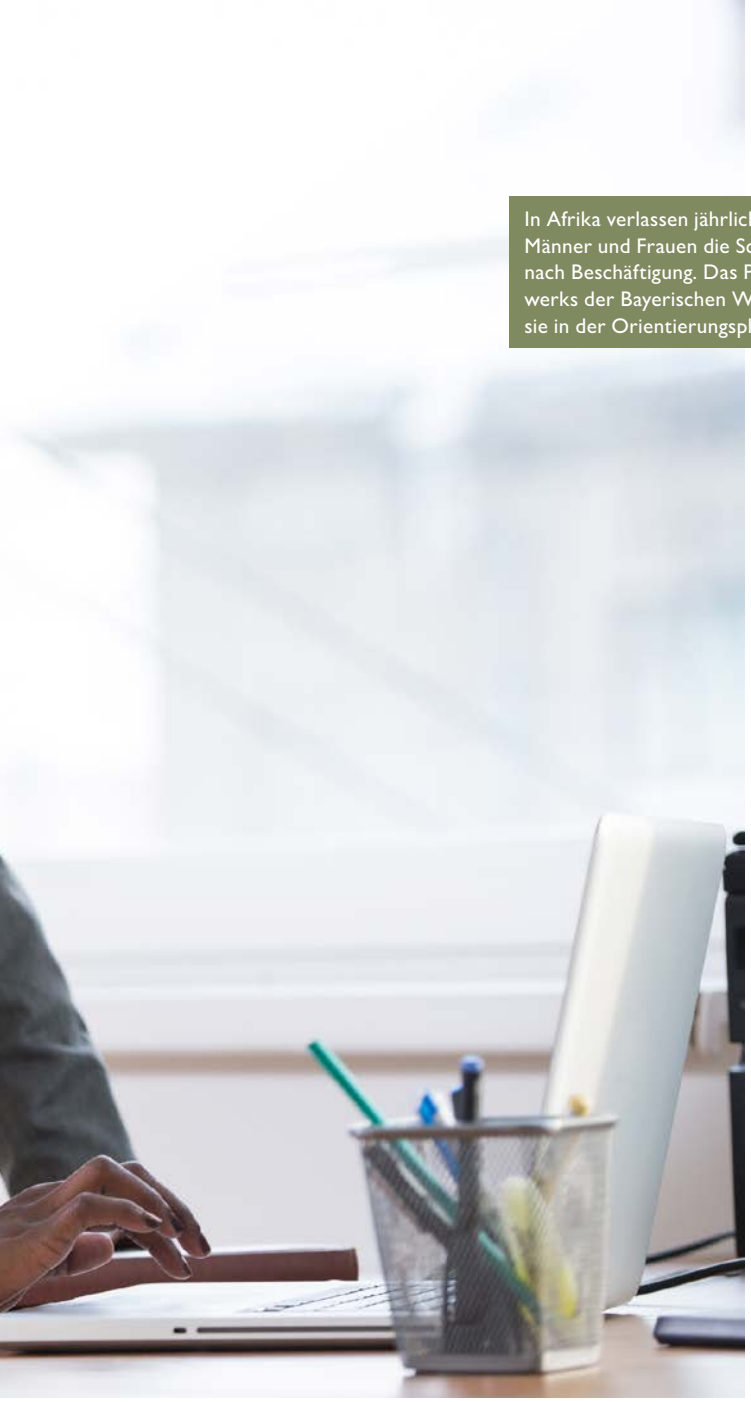
Foto: © BioNTech SE 2023

Die Medizinerin und Wissenschaftlerin Prof. Dr. Özlem Türeci hat zusammen mit ihrem Mann Uğur Şahin das Unternehmen BioNTech gegründet und war 2020 maßgeblich an der Entwicklung des mRNA-basierten Impfstoffs gegen COVID-19 beteiligt.

Foto: Milles Studio - stock.adobe.com

NEUE PERSPEKTIVEN

Bildung für Afrika – made in Bayern



In Afrika verlassen jährlich 25 Millionen junge Männer und Frauen die Schule und suchen nach Beschäftigung. Das Projekt des Bildungswerks der Bayerischen Wirtschaft unterstützt sie in der Orientierungsphase.

Das Projekt „hub4africa“ unterstützt junge Menschen in Afrika bei der Berufsorientierung, beruflichen Weiterbildung und der Existenzgründung. Es eröffnet nachhaltige Lebensperspektiven – und neue Chancen für Unternehmen, die auf dem Kontinent investieren wollen

Während die Gesellschaften in den Industrieländern immer stärker altern, sind in manchen afrikanischen Staaten 47 Prozent der Menschen jünger als 18 Jahre. Das bedeutet: Jährlich verlassen 25 Millionen junge Männer und Frauen das Schulsystem und machen sich auf die Suche nach einer Beschäftigung. Vielen ist in dieser Orientierungsphase nicht bewusst, welche Möglichkeiten mit einer beruflichen Ausbildung bestehen. Genau hier setzt das Projekt „hub4africa“ an, das das Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft (bbw) im Oktober 2021 in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Staatskanzlei gestartet hat. Hinter dem Namen verbirgt sich eine digitale Plattform, auf der Menschen aus Afrika Informationen zu Berufsbildern, Ausbildungsmöglichkeiten, der beruflichen Weiterbildung oder zum Aufbau einer Selbstständigkeit finden können. „Wir wollen die jungen Menschen ermutigen, ihr Leben durch eine Berufsausbildung erfolgreich zu gestalten“, so Volker Falch, Geschäftsleiter bbw gGmbH, Leiter Internationaler Bereich bbw-Gruppe. In Südafrika unterstützt deshalb die Sozialpädagogin Mmabatho Seremane die bbw-Gruppe als Berufsberaterin: „Jedes Jahr wollen Tausende Schulabsolventen ein Studium starten – ohne zu wissen, dass es noch unzählige andere Berufsmöglichkeiten für sie gibt. Ich kläre auf und helfe ihnen dabei, im ‚hub‘ einen Überblick zu bekommen.“

Kompetenzfeststellung und digitale Schulungen

Der „hub“ stellt nicht nur Informationen, sondern auch konkrete Lernangebote zur Verfügung. Das reicht von Kursen zu Grundausbildungen über Existenzgründungen, bis hin zu „Train-the-Trainer“-Schulungen. Bei der Berufsorientierung hilft beispielsweise „KoJACK®“ – ein modulares Kompetenzermittlungsverfahren für Schüler, Auszubildende und Arbeitsuchende. Es wurde innerhalb der bbw-Gruppe für den deutschen Markt entwickelt und an afrikanische Besonderheiten angepasst. Unter der Marke „KoJACK4Africa“ zeigen die einzelnen Bausteine persönliche und berufliche Stärken der Jugendlichen auf und

Bayerns Ministerin für Internationales Melanie Huml, MdL, und bbw-Vorstandsvorsitzender Hubert Schurkus (r.) beim Afrikaforum Bayern im November 2022: Die Organisation HOPE Cape Town erhält einen Scheck im Wert von 20 Tablet-PCs. Sie werden für die Arbeitssuche eingesetzt.

bilden die Basis einer fundierten Berufsorientierung. „Am Ende steht eine Liste mit den Branchen, die am besten zum persönlichen Profil passen könnten", erklärt Sabina Lorenz, Projektleiterin von „hub4africa". „Wer sich für einen bestimmten Beruf interessiert, findet Dutzende von passenden Kursen zu Energie- und Gebäudetechnik, Mechatronik, Krankenpflege, Design oder Schweißen."
Für angehende Unternehmer hat die Plattform ebenfalls Angebote, zum Beispiel im „Existenzgründer Bootcamp" und „Grundkurs Lebensmittelanbau".
Auch an die Qualifikation des Lehrpersonals wurde gedacht: Unter dem Motto „Train the Trainer" finden sich Seminare zur Kommunikation, zu Blended Learning und zur Erstellung von Lehrvideos. „Mit Hilfe des Programms konnte ich meine beruflichen und persönlichen Kenntnisse erweitern und meine Lehrfähigkeiten verbessern", berichtet Soufiane Cheddadi, ein marokkanischer Ausbilder für Lagerlogistik. Er unterstützt, marokkanische Jugendliche im Alter von 16 bis 23 Jahren in den Arbeitsmarkt einzugliedern.

Für Afrika optimierte Inhalte

Um möglichst viele Menschen niederschwellig zu erreichen, sind alle Inhalte für das Smartphone optimiert und in den Sprachen Englisch, Französisch, Deutsch, Portugiesisch und Arabisch abrufbar. Beim Design wurde an eine afrikanische Besonderheit gedacht: Datenvolumen auf dem Handy ist relativ teuer, darum sind die Seiten so optimiert, dass sie möglichst wenig der kostbaren Ressource verbrauchen. Und weil E-Mail-Adressen in Afrika selten sind, kann man sich auch ganz einfach per SMS registrieren.
Die ersten Angebote hat das „hub4africa"-Team auf der Messe „eLearning Africa" im Mai 2022 in Kigali (Ruanda) vorgestellt. Zuerst fand die Werbung mit rund 1,8 Millionen Ansichten über Social-Media-Kanäle statt. Nun sollen vor allem Multiplikatoren wie Ministerien, Schulen oder NGOs für mehr Bekanntheit sorgen. Die Erfolge sind bereits sichtbar: Mittlerweile verzeichnet die Plattform rund 3.000 registrierte Nutzer und 12.000 Besucher – vor allem aus Südafrika, Tunesien, Marokko und Kenia. Besonders populär sind die Kompetenztests, Existenzgründerkurse und Informationen zum Thema „Energietechnik". Einer der Nutzer ist Samuel Sello aus Südafrika. „Ich habe den ‚hub4africa' in HOPE Cape Town im Bayerischen Haus kennengelernt", erinnert sich der junge Mann. „Wir bekamen Tablets und konnten verschiedene Berufe erkunden, um herauszufinden, was zu uns passt. In der Zukunft möchte ich etwas Technisches oder einen Job in der IT ausüben."

Gut ausgebildete Fachkräfte bieten Chancen für Unternehmen

Menschen wie Samuel Sello sind auch für Unternehmen aus Bayern ein Gewinn. Denn Afrika mit seiner wachsenden Wirtschaft und der jungen Bevölkerung ist ein Kontinent der Chancen und ein attraktiver Platz für Investitionen. „Bei all meinen Reisen habe ich Afrika als dynamischen und aufstrebenden Kontinent erlebt. Afrika steht vor großen Herausforderungen, ist aber zugleich ein echter Chancen-Kontinent. Wir unterstüt-

zen mit unserem bayerischen Afrikapaket vor allem unsere vier Schwerpunktländer Südafrika, Senegal, Tunesien und Äthiopien. Dort haben wir eigene bayerische Büros vor Ort, die Bildungsmaßnahmen fördern, insbesondere berufliche Bildung. All unsere Kooperationen sind auf Augenhöhe bedacht und nützen den Ländern vor Ort als auch uns im Freistaat Bayern“, so Bayerns Ministerin für Internationales Melanie Huml, MdL. In Zukunft können sich Unternehmen auch direkt mit dem bbw vernetzen, um ihre Bedarfe zielgerichtet einzubringen. So ist sichergestellt, dass in den Angeboten immer die Notwendigkeiten der Wirtschaft berücksichtigt werden – und dass am Ende sowohl die Unternehmen, als auch die Menschen in Afrika von der einzigartigen Plattform zur Berufsorientierung profitieren.

Foto: Confidence - stock.adobe.com

Die meisten Jugendlichen erfahren vom „hub4africa“ durch Social-Media-Werbung: Mehr als 1,8 Millionen Ansichten wurden in der ersten Projektphase erreicht.

Die Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft (bbw) gGmbH ist ein Unternehmen des Bildungswerks der Bayerischen Wirtschaft (bbw-Gruppe). bbw.de

Zur Webseite geht es unter hub4africa.bayern

Anzeige

PASSAVIA
passion for print

Kontrastreich. Brillant. Eindrucksvoll.

PASSAVIA verwendet mineralölfreie Bio-Farben aus nachwachsenden Rohstoffen aus bayerischer Herstellung. Die Farben ermöglichen durch ihre starke Pigmentierung einen optisch höheren Kontrastumfang. Wir verwenden spezielle Farbprofile, die Ergebnisse weit über dem PSO-Standard erlauben. Unsere Kunden loben uns immer wieder für die vergleichsweise „brillanten“, „scharfen“ und „farbigen“ Bilder und Motive – sowohl auf gestrichenen, als auch auf Naturpapieren. Aufgrund der möglichen Anwendung des PAN4C®-Verfahrens erreichen wir eine fotorealistische Druckwiedergabe mit hoher Tiefenschärfe.

Medienstraße 5b
94036 Passau
+ 49 851 966 180 0
info@passavia.de
www.passavia.de

Jetzt bewerben – job@passavia.de

WANDEL

Bewegung in der Baumaschinenbranche

Elektrifizierung, HVO, Wasserstoff: Die Baumaschinenbranche ist auf der Suche nach den Antrieben der Zukunft. Die verändern alles – die Baustellen ebenso wie die Unternehmen selber

„Zero Emission" heißt das Zauberwort bei Wacker Neuson. Der Münchner Baumaschinen-Hersteller hat vom Akkustampfer bis hin zum E-Radlader eine ganze Produktpalette entwickelt, die auf der Baustelle der Zukunft das Arbeiten ganz ohne Abgase und Lärm möglich machen soll. Höhere Effizienz, geringere Wartungskosten und ein größeres Einsatzspektrum versprechen die Münchner: „Es lohnt sich, elektrisch unterwegs zu sein!", schreiben sie enthusiastisch.

Sie sind nicht die einzigen. Die ganze Baumaschinenbranche ist im Wandel: „Wenn man früher über den Bau gesprochen hat", sagt Bernd Krüper, „dann redete man über den Baggerfahrer, der mit seinem Riesenbagger kräftig gebuddelt hat. Heute ist eine Baustelle ein vernetztes System."

Krüper ist Vorsitzender der Geschäftsführung der Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG im niederbayerischen Ruhstorf an der Rott. 1880 gegründet als Reparaturwerkstatt für Dampfmaschinen, begleitet das Unternehmen seit bald 150 Jahren die Innovationen in der Branche: Was 1906 mit dem Bau eines ersten Benzinmotors begann, ist heute ein Betrieb mit rund 1.200 Mitarbeitern und einer breiten Angebotspalette an Verbrennungsmotoren für eine Vielzahl verschiedenster Baumaschinen.

Die jüngste Innovation: der Concept Cube, den das Unternehmen unlängst auf der Münchner Branchenmesse Bauma vorstellte. Ein kleiner, rechteckiger Kasten, der vollelektrisch und per App aus der Ferne in alle Richtungen steuerbar auf der Baustelle der Zukunft die Verdichtung des Bodens übernehmen könnte. „Es verändert sich gerade enorm viel", sagt Hatz-CTO Simon Thierfelder. „Es gibt eine neue Offenheit des Denkens."

Getrieben wird der Wandel von verschiedenen Faktoren. Da ist die Digitalisierung, die auch den Baumaschinenherstellern ganz neue Möglichkeiten in Bezug auf Service und Wartung ermöglicht. Energie- und Klimakrise sind mittlerweile nicht nur ideologische, sondern handfeste ökonomische Gründe für ein Umdenken hin zu alternativen Antriebstechnologien, und nicht zuletzt steigen auch von Seiten der Politik die Anforderungen bezüglich der Lärm- und Schadstoffemissionen.

Ein Schlagwort dabei: die Elektrifizierung. Viele Unternehmen haben sich ehrgeizige Ziele gesetzt, darunter auch die Tirschenreuther Hamm AG,

Im Rahmen seines Messerundgangs auf der Bauma zusammen mit vbw Präsident Wolfram Hatz nutzt Bayerns Wirtschaftsminister Hubert Aiwanger die Gelegenheit, den Concept Cube selbst per App zu steuern.

Fotos: Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG

Hatz präsentiert auf der Bauma mit dem Concept Cube seine Studie eines elektrischen Systembaukastens für Kompaktmaschinen und die mobile Robotik.

Dafür ist Hatz in der Branche bekannt: ein- (Bild oben) und mehrzylindrige (Bild unten) Industriedieselmotoren für den Einsatz in handgeführten Geräten und Kompaktmaschinen.

Teil der Wirtgen-Gruppe: „Wir wollen bis 2026 die Verfügbarkeit batterieelektrischer und hybridelektrischer Produktmodelle steigern, alternative Antriebstechnologien mit niedrigen bis keinen Kohlenstoffemissionen anbieten und die Maschinen der Wirtgen Group kontinuierlich vernetzen, um Bauprozesse weiter zu optimieren“, sagt Axel Römer, Leiter Entwicklung und Konstruktion bei der Hamm AG. Bis 2030 sollen sich die direkten betrieblichen CO_2-Emissionen und Emissionen aus eingekaufter Energie der Firmengruppe um 50 Prozent reduzieren, die indirekten Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette – unter anderem zum Beispiel beim Einsatz der Produkte auf den Baustellen – um 30 Prozent.
Batterieelektrische Antriebe seien dabei ein wesentlicher Teil der Lösung. „Speziell in dem Leistungsbereich unter 100 kW sehen wir vielfältige Anwendungsmöglichkeiten in den Baumaschinen“, sagt Römer. Erste Erfolge konnten die Oberpfälzer dabei bereits feiern: Die ersten Produkte der Hamm AG im Bereich der kompakten Tandemwalzen mit 100 Prozent batterieelektrischem Antrieb und niedrigem Energieverbrauch sind bereits auf dem Markt.

Elektrifizierung allein ist nicht immer die Lösung

Doch was für die Walzen der Hamm AG funktioniert, das lässt sich nicht ohne weiteres auf andere Baumaschinen übertragen. Insbesondere bei Maschinen in höheren Leistungsbereichen stoßen die aktuell verfügbaren Technologien an ihre Grenzen. Von einer „komplexen Herausforderung“ ist denn auch in der aktuellen Studie des Marktforschungsunternehmens IDTechEx „Elektrofahrzeuge im Bauwesen 2022-2042“ die Rede. Große Bagger, heißt es dort, verbrauchten teilweise mehr als 75 kWh Energie pro Betriebsstunde: Für eine kontinuierliche Acht-Stunden-Schicht müsste eine riesige Batterie installiert werden, was die Wirtschaftlichkeit „stark beeinträchtigen“ könnte. Die Forscher sehen daher zunächst die Entwicklung einer Ladestrategie für größere Maschinen als Schlüssel, um den Bedarf an installierter Batteriekapazität zu reduzieren. Mindestens ebenso entscheidend aber sei die Verbesserung der Effizienz der Maschinen und Antriebe.
Eine Erkenntnis, zu der sie auch bei Hatz schon lange gekommen sind. CTO Thierfelder spricht, wenn es um die Elektrifizierung der Hatz-Motoren geht, über mehr als den bloßen Austausch einer Antriebsart. „Natürlich ist die Art und Weise der Kraftübertragung spannend. In der Summe kann man bei höheren Wirkungsgraden rauskommen, wenn man – und das ist die Prämisse – die Maschine mit anpasst. Purpose-Design statt Conversion-Design.“
Nur den Dieselmotor durch einen Elektromotor zu ersetzen, sei nicht in allen Fällen sinnvoll.
Zumal sich mehr und mehr abzeichnet, dass Elektrifizierung allein ohnehin nicht für alle Bereiche der Branche der Königsweg ist. Der Baden-Württemberger Baumaschinenhersteller Liebherr beispielsweise bedient nahezu alle Marktsegmente, die kleinsten Maschinen haben eine Leistung von 30 kW, die größten von mehr als 3.000 kW. Und sie werden weltweit unter unterschiedlichsten Bedingungen in den verschiedensten Anwendungsfeldern eingesetzt. „Ein Radlader auf einer städtischen Baustelle ist anderen Bedingungen ausgesetzt als ein Mobilkran beim Bau von Windkraftanlagen“, so Stephen Albrecht, Mitglied des Direktoriums der Liebherr-International AG. „Ersterer kann oft gut mit Strom angetrieben werden. Bei Infrastrukturprojekten auf dem Land fehlt dagegen in der Regel das nötige Stromnetz, sprich der Stromanschluss. Zudem wird oft mehr Energie benötigt, als sich mit einem batteriebetriebenen Elektroantrieb sinnvoll bereitstellen lässt.“

Im Juni 2022 hat Branchenriese Liebherr daher eine Lebenszyklus-Analyse der Treibhausgas-Emissionen von typischen Baumaschinen durchführen lassen, um zu ermitteln, wie viel CO_2 von der Herstellung über den Betrieb bis zum Recycling der Maschinen entsteht. Ein und dieselbe Maschine wurde dabei mit unterschiedlichen Antriebslösungen ausgestattet, Abbau und Transport der Rohstoffe, Produktion, Entsorgung und Recycling wurden in die Analyse ebenso einbezogen wie der eigentliche Betrieb der Maschine. Das Ergebnis: Den einen perfekten Antrieb der Zukunft für alle Maschinen kann es nicht geben. Bei Fahrmischern zum Beispiel, so das Ergebnis der Studie, sind es tatsächlich Elektroantriebe, die den größten Beitrag zum Klimaschutz leisten – sofern sie einhundert Prozent Ladestrom aus erneuerbaren Quellen nutzten. Bei Mobilkranen hingegen zeigt der Betrieb mit hydriertem Pflanzenöl (HVO) das größte Einsparpotenzial, solange dieses aus Pflanzen- und Speiseabfällen hergestellt wird und ohne Palmöl auskommt. Als Alternative käme auch aus CO_2-neutralen Quellen hergestellter Wasserstoff infrage, sobald die entsprechende Infrastruktur und Technologie zur Verfügung stünde. Radlader wiederum sollten entweder mit einem batterieelektrischen Antrieb, versorgt mit Ladestrom aus erneuerbaren Quellen, oder mit E-Fuels betrieben werden, so die Experten. Bei Liebherr ist daher „Technologieoffenheit“ das Schlüsselwort der Zukunft. Elektromobilität, so Albrecht, dürfe nicht als Universallösung betrachtet werden. Sondern lediglich als ein wichtiger Baustein im Antriebsmix der Zukunft.

Vorerst noch kein Aus für den Diesel

Damit wird die Identifizierung, Entwicklung und Implementierung der am besten geeigneten Antriebslösungen im bestmöglichen Maschinendesign immer mehr zur zukunftsentscheidenden Herausforderung in den Unternehmen. Dass dabei auch die herkömmlichen Technologien zumindest noch einige Zeit lang eine wichtige Rolle spielen werden, davon ist man unter anderem bei Hatz überzeugt. Ganz bewusst bezieht man hier die Weiterentwicklung der Dieselmotoren – nach denen weltweit noch immer eine enorme Nachfrage besteht – in die Zukunftsvisionen ein. So hat Hatz beispielsweise 2019 die weltweit erste elektronische Steuerung für Einzylindermotoren auf den Markt gebracht, und ein selbst entwickelter Serien-Dieselpartikelfilter soll die Hatz-Motoren der Zukunft deutlich emissionsärmer machen. Gleichzeitig arbeiten sie in Ruhstorf daran, die gesamte Wertschöpfungskette ihrer Produktion nachhaltiger zu gestalten und so den CO_2-Fußabdruck der Produkte zu minimieren.
Und daran, das Unternehmen auch für die neuen Herausforderungen umzustrukturieren: „Mit dem zunehmenden Wachsen und der zunehmenden Bedeutung der Themen kommt natürlich die Frage: Haben wir die richtige Organisationsform? Können wir schnell und wirksam reagieren? Wie können wir skalieren?“, sagt Geschäftsführer Krüper. „Und dahinter steht immer auch die Frage: Was machen wir alles selber, was machen wir in Partnerschaften?“ Mit „Hatz Digital Solutions“ ist im Unternehmen bereits eine eigene Digitalsparte entstanden, die unter anderem Module entwickelt hat, mit denen sich Betriebsdaten der Motoren und Maschinen in die Cloud transferieren und analysieren lassen. Im Juli 2021 hat Hatz außerdem das Münchner Technologie-Start-up Inecosys übernommen, um seine Steuerungs- und Elektroniksysteme weiterentwickeln zu können. Auch im Bereich der Elektrifizierung sei man bereits „in vielversprechenden Gesprächen“ mit möglichen Partnern. Grundsätzlich, so Krüper, wandle sich momentan die gesamte Branche, die Beziehungen zwischen Kunden und Lieferanten, Dienstleistern und Wettbewerbern veränderten sich, „und so verändert sich eben auch die Aufstellung eines ehemals traditionellen Antriebstechnikspezialisten“. ■

Bernd Krüper (r.), Vorsitzender der Geschäftsführung (CEO), und Dr.-Ing. Simon Thierfelder, technischer Geschäftsführer (CTO) bei Hatz

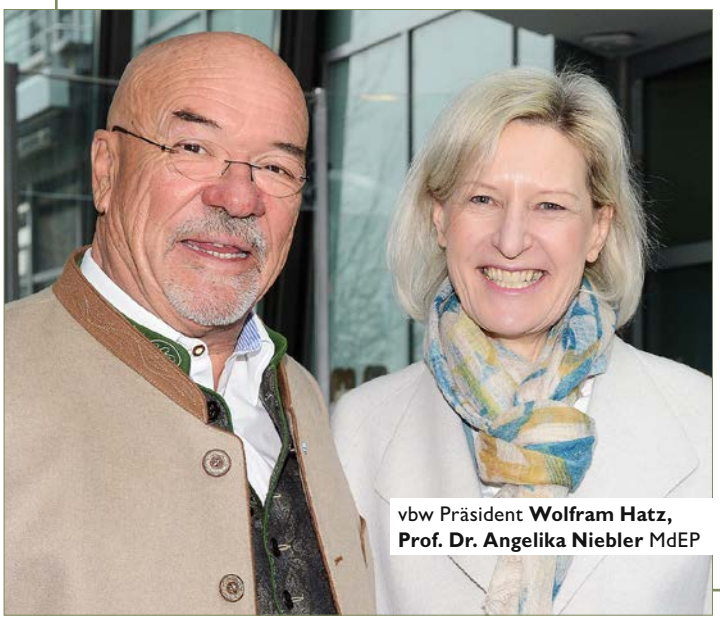
Tanja Schorer-Dremel MdL, stv. CSU-Generalsekretärin, **Wolfram Hatz,** vbw Präsident, **Dr. Markus Söder** MdL, Parteivorsitzender der CSU, Bayerischer Ministerpräsident, **Bertram Brossardt,** vbw Hauptgeschäftsführer, **Martin Huber** MdL, CSU-Generalsekretär

Dr. Markus Litpher, Mitglied des Vorstands der Lechwerke AG, **Dr. Christian Heinrich Sandler,** Vorsitzender des Vorstandes der Sandler AG, beide vbw Vizepräsidenten

Ilse Aigner MdL, Landtagspräsidentin, **Ulrike Scharf** MdL, Bayerische Staatsministerin für Familie, Arbeit und Soziales

SPITZENTREFFEN VBW/CSU

Bei ihrem Gespräch in der CSU-Landesleitung haben die CSU und bayme vbm vbw ihre vertrauensvolle Zusammenarbeit in herausfordernden Zeiten bekräftigt. vbw Präsident Wolfram Hatz: „Wir wollen, dass Bayern auch in Zukunft Bayern bleibt – und wir sind bereit und entschlossen, das Nötige dafür zu tun."



vbw Präsident **Wolfram Hatz,** **Prof. Dr. Angelika Niebler** MdEP

Spitzengespräch der CSU mit den Präsidien von bayme vbm und vbw

Fotos: vbw

Dr. Géza von Geyr, Deutscher Botschafter in Moskau

Michael Harms, Geschäftsführer Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft

Bertram Brossardt, vbw Hauptgeschäftsführer

SIDE EVENT ZUR SICHERHEITSKONFERENZ

Das MSC Side Event, das die vbw zusammen mit dem BDI durchführte, stand wie die gesamte 59. Münchner Sicherheitskonferenz im Zeichen der Solidarität mit der Ukraine. Die bayerische und deutsche Wirtschaft verurteilte den russischen Angriffskrieg erneut und steht an der Seite der Ukraine.

v. l.: **Christian Nitsche,** Moderator, BR, **Wolfgang Niedermark,** Mitglied der Hauptgeschäftsführung, BDI, **Tanja Gönner,** Hauptgeschäftsführerin, BDI, **Susanne Wiegand,** CEO, RENK Group, **Prof. Dr. Sönke Neitzel,** Professor für Militärgeschichte, Uni Potsdam, **Wolfgang Hellmich** MdB, Generalleutnant **Alfons Mais,** Inspekteur des Heeres

SORGFALTSPFLICHTEN IN DER LIEFERKETTE

Die EU-Wertschöpfungskettenrichtlinie stand im Fokus eines OnlineKongresses, den die vbw zusammen mit der Vertretung des Freistaats Bayern bei der Europäischen Union durchgeführt hat. Die Richtlinie zielt darauf ab, Unternehmen Pflichten aufzuerlegen, ihrer Verantwortung im Hinblick auf Menschenrechtsstandards entlang der gesamten Liefer- und Wertschöpfungsketten nachzukommen. vbw Hauptgeschäftsführer Bertram Brossardt mahnte: „Uns drängt sich der Eindruck auf, dass Vorgaben für Unternehmen getroffen werden sollen, die in der Praxis nicht umsetzbar sind."

Bertram Brossardt und **Dr. Ulrike Wolf,** Ministerialdirektorin, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Prof. Dr. René Repasi MdEP, S&D, Deutschland

Axel Voss MdEP, EVP, Deutschland

Frank Henke, Senior Vice President, Sustainability Policy & Engagements adidas Group

POLITISCHER DIALOG BRÜSSEL: SUSTAINABLE FINANCE

Die EU-Kommission will mit der Sustainable-Finance-Regulierung privatwirtschaftliche Mittel verstärkt auf Nachhaltigkeitsziele, zunächst vor allem den Klimaschutz, ausrichten. vbw Hauptgeschäftsführer Bertram Brossardt war sich bei einem „Politischen Dialog“ in Brüssel mit Diskutanten aus EU und Wirtschaft einig, dass die Regeln überbordende Bürokratie mit sich bringen und dringend pragmatisch überarbeitet werden müssen.

Matthias Lange, Leitender Handlungsbevollmächtigter, Allianz SE, **Sabine Heimbach,** Geschäftsführerin, Bayerischer Bankenverband

Jan Hildebrand, stv. Leiter Hauptstadtbüro, Handelsblatt (Moderation), **Ingo Holstein,** Mitglied des Vorstands, Vitesco Technologies Group AG, Regensburg, **Dr. Ulrike Wolf,** Ministerialdirektorin, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, München, vbw Hauptgeschäftsführer **Bertram Brossardt**

POLITISCHER JAHRESAUFTAKT IN BRÜSSEL

Im Januar kamen Europaabgeordnete und Repräsentant*innen der Wirtschaft zum politischen Jahresauftakt der vbw in der Vertretung des Freistaates Bayern bei der EU zusammen. Themen waren die durch EU-Regulierungen drohenden Belastungen für Unternehmen und der angekündigte Industrieplan der EU.

Henrike Hahn MdEP, Die Grünen/EFA, und **Bertram Brossardt,** vbw Hauptgeschäftsführer

Prof. Dr. Angelika Niebler MdEP, EVP, Europäisches Parlament

Weißwurstfrühstück zum politischen Jahresauftakt der vbw in der Bayerischen Vertretung in Brüssel: **Markus Ferber** MdEP, EVP (vorne rechts unten), Europäisches Parlament, **Ismail Ertug** MdEP, S&D, (mittig im Bild, blauer Pullover), und **Malte Gallée** MdEP, Die Grünen/EFA, Europäisches Parlament (links, hellgrauer Kapuzenpulli)

Pressekonferenz zum Wirtschaftsgipfel (v. l.): vbw Präsident **Wolfram Hatz, Dr. Harald Mahrer,** Präsident der Wirtschaftskammer Österreich, **Prof. Dr. Gabriel Felbermayr,** Direktor des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO), **Angelique Renkhoff-Mücke,** Vorstandsvorsitzende der WAREMA Renkhoff SE und Mitglied des vbw Präsidiums

Fotos: Elias Pargan

WIRTSCHAFTSTREFFEN BEI DEN NACHBARN

vbw Präsident Wolfram Hatz und Präsidiumsmitglied Angelique Renkhoff-Mücke nahmen am Wirtschaftsgipfel Deutschland – Österreich der Wirtschaftskammer Österreich in Wien teil. „Österreich ist hinter den USA unser zweitgrößter Exportmarkt und gleichzeitig unser zweitwichtigstes Lieferland. Wir sind Freunde und in vielerlei Hinsicht auch Brüder im Geiste. Die große Herausforderung ist es, dass wir auch in Zukunft starke Industrieländer bleiben. Wir müssen alles dafür tun, um eine De-Industrialisierung zu verhindern. Das kann nur gemeinsam gelingen", sagte Hatz.

Wolfram Hatz

Katja Hessel MdB, Parlamentarische Staatssekretärin, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, und vbw Hauptgeschäftsführer **Bertram Brossardt**

Fotos: vbw

DISKUSSION ZUM STEUERWESEN

Digitale Neuerungen im Steuerwesen müssen allen Beteiligten Mehrwert bringen. Das betonte vbw Hauptgeschäftsführer Bertram Brossardt im Gespräch mit der Parlamentarischen Staatssekretärin beim Bundesfinanzminister Katja Hessel MdB, Bayerns Finanzminister Albert Füracker MdL und Steuerpraktikern.

Georg Geberth, Vorsitzender, Institut für Digitalisierung im Steuerrecht, Berlin

Albert Füracker MdL, Staatsminister, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, München

Markus Hinterberger, Chefreporter Geldanlage, Handelsblatt, München (Moderation), **Katja Hessel** MdB, **Bertram Brossardt, Albert Füracker, Georg Geberth, Mario Mühlbauer,** Geschäftsführer, Dr. Hanns Maier GmbH & Co. Beteiligungs-KG, München

Die Lust am Überwinden

„Boulder“ bedeutet Felsblock. Und, so erklären auch die Fachleute von der ISPO, Bouldern bedeutet Klettern an Felsblöcken oder künstlichen Wänden in Absprunghöhe. Es braucht – im Gegensatz zum Klettern am Berg – kein Seil, keinen Gurt und keinen Partner. Aufwärmen wird sehr empfohlen, aber ansonsten bedarf es keiner großen Vorbereitung, um beim Bouldern seinen Schweinehund zu überwinden.

Wer allerdings höher hinaus will, der sollte unbedingt einen Kurs bei Fachleuten, etwa beim Deutschen Alpenverein (DAV), machen. Zwar gibt es im Netz jede Menge Videos, Apps und technische Unterstützung. Doch damit ist es nicht getan. Am Seil braucht es zudem wesentlich mehr Ausdauer. Für das Training gibt es allein beim Alpenverein insgesamt 4.469 aktive Kletterbetreuerinnen und -betreuer. Das wohl bekannteste Klettergebiet Deutschlands liegt laut DAV in Oberfranken: In der Fränkischen Schweiz gibt es etwa 12.000 Routen und 800 Felsen.

Ein bayerischer Mittelständler, der 1999 in Otterfing als kleines Tourenportal gegründet wurde und mit dem Outdoor-Trend gewachsen ist, ist der Ausrüster Bergzeit mit insgesamt 370 Mitarbeitern und Filialen in Gmund sowie Holzkirchen. Auf der Plattform tauschen sich Kletter-Fans und Spezialisten aus. Es gibt Tipps und neben dem Online-Shop die Second-Hand-Plattform: Bergzeit RE-USE.

1

2

Früh übt sich: Der Nachwuchs kann schon im Kinderzimmer loslegen – etwa am Ecolignum Kletterdreieck Henry, 99,90 Euro.

Foto: Hansi Heckmair

Foto: DAV/ Hansi Heckmair

Der Alpenverein betreibt Hallen zum Training fürs Klettern. Viele Wände sind zum Bouldern geeignet – zum Klettern ohne Sicherung in Absprunghöhe.

1 Aufwärmen: Warm-Up-Band, Strong Hero, 13 Euro
2 Fingerübung: UFO Klettergriff von Max Climbing, Trainingstool, 180 Euro
3 Riggingplatte zum Einrichten eines Systems mit mehreren Sicherungspunkten, ca. 25 Euro
4 Master Cord 6 mm Reepschnur, von Salewa, bruchfest, rund 600 Euro
5 Hautpflege, Climb on, 9,90 Euro
6 Eiger Nordwand, Klettergurt von Mammut, 109,95 Euro
7 Seilsack von Edelrid, 55 Euro
8 Chalkbag von Edelrid, 18,95 Euro
9 Red Chili, Kletterschuhe, 114 Euro
10 Basicschuh Classic Lace von Bergzeit, ca. 50 Euro

... HERR NEGRI, finden Sie nicht auch, dass Österreich uns alle mit der Blockabfertigung ausbremst?

Vor fast genau 25 Jahren, am 31. März 1998, ist mit Inkrafttreten des Schengeners Abkommen die Grenze am Brenner gefallen. Die Integration Europas, der EU-Binnenmarkt, der Wohlstand und die Wohlfahrt in Europa gründen auf den freien Verkehr von Waren, Personen und Dienstleistungen. Der Brenner ist heute eine der Zentralachsen des Güterverkehrs in Europa. Jedes Jahr überqueren mehr als 50 Millionen Tonnen Waren den Brenner.
Schließt man diesen Korridor, so kommt es zu einem europäischen Infarkt. Deshalb setzen wir uns für einen klimagerechten freien Warenverkehr über den Brenner ein, der die Bedürfnisse der Bevölkerung, der Umwelt und der Wirtschaft gleichermaßen achtet. Dafür ist eine europäische Lösung unabdingbar, die auf zukunftsgerichtete klima- und umweltgerechte Technologien setzt. Verbote sind der falsche Weg. Klimapolitik und industrielle Wettbewerbsfähigkeit stärken sich nämlich gegenseitig. Die Unternehmen sind Teil der Lösung für die ökologischen Herausforderungen. Den größten Beitrag zur Reduzierung der Schadstoffemissionen haben bisher nicht Verbote, sondern technologischer Fortschritt und innovative Lösungen geleistet. In diese Richtung gilt es weiterzuarbeiten. Blockabfertigungen, sektorale Fahrverbote und Nachtfahrverbote tragen nicht zu einer Verringerung der Emissionen bei, sondern einzig zu einer Konzentration des Verkehrs auf die Morgen- und Tagesstunden. Sie verlagern den Verkehr auf die Nachbarländer, schaden so der regionalen Wirtschaft und leisten keinen Beitrag für das Klima. Staus und stockender Verkehr produzieren zusätzliche Umweltbelastung.
Vielmehr gilt es, die Kapazität des Schienengütertransports über eine Erhöhung der Kapazität der Schienenstrecken und der Terminals und eine Harmonisierung der strukturellen, organisatorischen und nationalen Vorschriften zum Schienenverkehr zu steigern. Gleichzeitig sind wir gerade als Wirtschaft gefordert, die Entwicklungen bei Nutzfahrzeugen, die in den letzten Jahren zu einer drastischen Absenkung der Emissionen geführt haben, technologieoffen zu nutzen. So gilt es zum Beispiel, sowohl Wasserstoffinfrastrukturen als auch Ladeinfrastrukturen für E-Mobilität sowie eine durch innovative digitale Technologien unterstützte Logistik zügig aufzubauen.

Josef Negri ist Direktor des Unternehmerverbandes Südtirol. Er studierte Betriebswirtschaft an der Universität Innsbruck.

Foto: MANUELA_TESSARO

CONTI
RESTAURANT

Leidenschaft.
Kreativität.
Genuss.

Wir lieben gute Produkte.

Genießen Sie die fantasievolle Küche von Jürgen Weingarten und seinem Team.

Conti Restaurant

Max-Joseph-Straße 5
80333 München
info@conti-restaurant.de

Tel: 089 . 551 78-684
Fax: 089 . 551 78-681
www.conti-restaurant.de

Gesellschaft zur Förderung beruflicher und sozialer Integration (gfi) gemeinnützige GmbH

FÜR FAMILIEN-FREUNDLICHE ARBEITGEBER

Steigern Sie Ihre Arbeitgeberattraktivität – Mit der betrieblichen Ferienbetreuung der gfi.

Kinderbetreuung in den Schulferien - mit unserem betrieblichen Ferienprogramm **„Sommerkinder“** entlasten Sie Eltern in Ihrem Unternehmen und bieten ein pädagogisch wertvolles Programm für deren Kinder.

Fördern Sie jetzt Ihre familienbewusste Personalpolitik und steigern Sie die Work-Life-Balance Ihrer Mitarbeiter.

www.die-gfi.de/sommerkinder
sommerkinder@die-gfi.de