

Wirtschaftsland 2025

Ziemlich beste Nachbarn

Dänemark und
Schleswig-Holstein
machen es vor
06

Klimaneutral Wirtschaften

Best Practices, Netz-
werke, Hubs aus
dem echten Norden
12

KI als Zukunftsskill

Doris Weßels über
AI-Leadership und
KI-Kompetenzen
26

Hugo Hamann

Seit 140 Jahren mit dem
Zeitgeist per du
30

Dem Klimawandel auf der Spur

Geomar steht für Meeresforschung
auf Weltniveau. Im Elfenbeinturm
sitzt hier jedoch niemand. Schon
gar nicht Direktorin Katja Matthes.
Sie geht lieber dem Klimawandel
auf den Grund.

24



Schleswig-Holstein
Der echte Norden



- 1 **Ahrensburg:** JOB GmbH, Seite 49
- 2 **Bredstedt:** North-Tec Maschinenbau GmbH, Seite 9
- 3 **Fehmarn:** Riechey Freizeitanlagen GmbH & Co KG, Seite 14, 15
- 4 **Flensburg:** Danfoss Silicon Power GmbH, Seite 8
- 5 **Geesthacht:** Helmholtz-Zentrum hereon GmbH, Seite 38, 39, 40, 41, 42
- 6 **Haselund:** Hansen GmbH, Seite 28, 29
- 7 **Husum:** ProTecBird GmbH, Seite 23
UAM-InnoRegion-SH, Wirtschaftsförderungsgesellschaft Nordfriesland mbH, Seite 36, 37
Theodor-Storm-Gesellschaft, Storm-Haus Husum, Seite 46, 47
- 8 **Kiel:** Acquandas GmbH, Seite 34, 35
CAU - Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Seite 8, 35
Fachhochschule Kiel, Seite 8, 26
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, Seite 24, 25
Hugo Hamann GmbH & Co. KG, Seite 30, 31
- 9 **Kruså:** Interreg Deutschland - Dänemark, Interreg-Sekretariat, Seite 8
- 10 **Lauenburg/Elbe:** Hitzler Werft GmbH, Seite 38, 39, 41
- 11 **Rendsburg:** Lapmaster Wolters GmbH, Seite 32, 33
Oxytabs GmbH, Seite 16, 17
- 12 **Sønderburg:** SDU - Syddansk Universitet, Sønderburg, Seite 8, 10
Investitionsbank Schleswig-Holstein, Seite 8
Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN), Seite 13
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus (MVATT), Seite 7, 18
Peuka GmbH, Seite 22
Staatskanzlei des Landes Schleswig-Holstein, Seite 44, 45
UXMA GmbH & Co. KG, Seite 49
WTSH - Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH, Seite 3, 8, 9, 10, 12, 13, 20, 21, 23, 41, 42, 45, 49



Dr. Hinrich Habeck,
Geschäftsführer der
Wirtschaftsförderung
und Technologietransfer
Schleswig-Holstein
GmbH (WTSH)

EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser,

Lust auf eine kleine Reise? Ich lade Sie ein auf eine kleine Entdeckungstour durch den echten Norden. Zu Lande, zu Wasser und in der Luft. Jedes Jahr, wenn wir die Recherche für unser Standortmagazin beginnen, bin ich auch nach nun fast drei Jahren als Geschäftsführer bei der WTSH überwältigt von dem, was es bei uns im echten Norden so alles gibt. Unternehmen, die ohne viel Aufsehen, oft in Nischen weltweit unterwegs, den Standort voranbringen und sich tagtäglich ihren eigenen Herausforderungen stellen, Spitzeninnovationen hervorbringen. Und mutige StartUps, die mit herausragender Ideenvielfalt und Pioniergeist ihre Branchen weiterentwickeln. Hervorragende Beispiele haben wir davon auch wieder in dieser Ausgabe. Zu Lande: Von Poliermaschinen für Computerchips aus Rendsburg, deren Präzision weltweit Maßstäbe setzt. Zu Wasser: Über das Wasserstoff-Forschungsschiff Coriolis aus Geesthacht. Oder in der Luft: Das Potenzial der unbemannten Luftfahrt eines Drohnen-Verbundprojektes in Nordfriesland. Und es geht noch weiter in den Norden - nach Dänemark. Wir blicken stolz auf die

langjährigen Kooperationen mit unseren dänischen Nachbarn. Für uns im echten Norden immer präsent: Das Thema Nachhaltigkeit. Dazu begeben wir uns mit Ihnen in dieser Ausgabe auf einen Camping-Urlaub. Lassen Sie sich überraschen. Vielleicht liegt es am weiten Horizont, der per se den Blick über den Teller- rand ermöglicht, Raum für neue Ideen gibt und neue Blickwinkel eröffnet. Freuen Sie sich darauf, den Macherinnen und Machern hinter den Kulissen zu begegnen und hautnah zu erleben, was sie bewegt und antreibt. Freuen Sie sich auf einen offenen, bunten Standort mit vielen Möglichkeiten und Gestaltungs- raum - sowohl wirtschaftlich als auch ganz persönlich. Herzlich willkommen bei uns im echten Norden.

Ihr

Dr. Hinrich Habeck

INHALT

04



Wasserstoffwirtschaft: In einem interdisziplinären Projekt setzt man im echten Norden neue Maßstäbe in der klimafreundlichen Schifffahrt. Das Forschungsschiff Coriolis deckt dabei ein weltweit einzigartiges Spektrum ab: Hier verbinden sich Küstenforschung mit Wasserstoff-, Werkstoff- und Membranforschung. Die Coriolis nimmt Kurs auf eine klimafreundliche Zukunft.

38



Fliegende Innovationen: Forschung, Umweltschutz, Seenotrettung oder psychologische Hilfe in Notsituationen - die Einsatzmöglichkeiten von Drohnen sind vielfältig. In Schleswig-Holstein lotet das Verbundprojekt UAM-InnoRegion-Schleswig-Holstein das volle Potential der fliegenden Helfer aus. Mehr als 100 Partnerinnen und Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft sind beteiligt.

36



DigitalHub.SH: Der echte Norden gehört zu den führenden Regionen beim Thema digitale Souveränität. Und setzt besonders auf Open Source für schnelle, flexible Antworten auf sich schnell ändernde Marktanforderungen.

44



Das Poetenstübchen: Mit Überschreiten der Türschwelle betritt man ein anderes Jahrhundert - und begegnet Theodor Storm. Das Storm-Haus in Husum zeigt so viele authentische Originale wie kaum ein anderes Museum.

46

06 Ziemlich beste Nachbarn

Dänemark und Schleswig-Holstein:
Zusammen auf dem Weg in die Zukunft

12 Klimaneutrales Wirtschaften im echten Norden

Gemeinsam auf dem Weg

18 Starke Wirtschaft und agile Innovationskultur

Wirtschaftsminister Claus Ruhe Madsen im
„Wirtschaftsland“-Interview

20 Junge Macherinnen und Macher im echten Norden

Neues von unseren StartUps

24 Die Weltmeere sind ihre Welt

Geomar Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

26 AI-Leadership und KI als Zukunfts-Skill

Prof. Dr. Doris Weßels im „Wirtschaftsland“-Interview

28 Die bringen Ideen zum Leuchten

Hansen GmbH

30 Keine Angst vorm Zeitgeist

Hugo Hamann GmbH & Co. KG

32 Weltspitze durch Präzision

Lapmaster Wolters GmbH

34 Gehirnimplantate made in Kiel

Acquandas GmbH

36 Fliegende HighTech-Helfer

Das Verbundprojekt UAM-InnoRegion
Schleswig-Holstein

38 Mit Wasserstoffantrieb Richtung Zukunft

Das Forschungsschiff Coriolis setzt weltweit
neue Maßstäbe

44 DigitalHub.SH

Das Open-Source-Netzwerk im echten Norden

46 Storm-Haus in Husum

Im authentischen Poetenstübchen des berühmten
nordischen Literaten

48 Starkes Netzwerk für unseren Standort

10 Jahre Partnerprogramm „Schleswig-Holstein.
Der echte Norden.“

50 Impressum



ZIEMLICH BESTE **NACHBARN**

ERFOLGREICHE **KOOPERATION** ZWISCHEN
SCHLESWIG-HOLSTEIN UND **DÄNEMARK**

Kaum eine Region steht so sehr für das vereinte Europa wie das deutsch-dänische Grenzland. Besonders in Flensburg, einst als Handelssiedlung im Königreich Dänemark gegründet, wähnt sich so mancher Auswärtige nicht mehr in Schleswig-Holstein, sondern angesichts der zahllosen dänischen Flaggen, dänischen Geschäfte und dänisch sprechenden Menschen schon im Nachbarland jenseits der Grenze. Einer Grenze wohlgekerkt, deren Verlauf vor gut 100 Jahren per Volksabstimmung festgelegt wurde - ein weltweit einmaliges Ereignis.



Zusammenarbeit verbindet: Nord-europas größtes Infrastrukturprojekt, die Fehmarnbeltquerung, wird der schnelle und direkte Draht zwischen Deutschland und Dänemark. Rund 18 Kilometer Tunnelquerung werden die beiden europäischen Länder verbinden und den skandinavischen Wirtschaftsraum weiter öffnen.

Historisch, wirtschaftlich, kulturell und durch zahllose Freundschafts- und Familienbande eng verknüpft, gilt die deutsch-dänische Nachbarschaft und Kooperation in vielen Bereichen als vorbildlich, unter anderem in der Minderheitenpolitik.

Dass mit Claus Ruhe Madsen im Juni 2022 ein Däne in Schleswig-Holstein Minister für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus wurde, passt ins Bild. Nur zwei Monate später gaben die Außenministerien beider Staaten mit dem „Gemeinsamen Aktionsplan für die künftige deutsch-dänische Zusammenarbeit“ den Startschuss für eine Weiterentwicklung der ohnehin schon engen Beziehungen. In dem Grundsatzpapier haben sich Dänemark, Deutschland und Schleswig-Holstein verpflichtet, grenzüberschreitende Aktivitäten zu fördern und weiterzuentwickeln. Etwaige noch bestehende Hindernisse für grenzüberschreitende Mobilität sollten identifiziert und beseitigt sowie die kulturellen Bande durch Bildung gestärkt werden.

Sichtbar näher kommen sich Deutschland und Dänemark am Fehmarnsund: Der mit 18 Kilometern längste Absenktunnel der Welt wird über die Ländergrenze hinweg Schleswig-Holstein und Lolland miteinander verbinden, die Fahrzeit auf der Achse Kopenhagen – Hamburg deutlich reduzieren und auch der regionalen Wirtschaft bei der Erschließung neuer Märkte helfen. Der Zeitplan für Nordeuropas größtes Infrastrukturprojekt sieht eine Fertigstellung 2029 vor.

Zu den vorderen Punkten des Aktionsplans gehört die Zusammenarbeit bei Klima, Energie und umweltfreundlichen Lösungen, etwa durch die Einrichtung gemeinsamer Hybrid-Projekte mit Windparks, die mit mehr als einem Land verbunden sind. Digitalisierung, Gesundheit, Ernährung, Landwirtschaft, Verkehrswesen sind weitere Themen. Viel ist schon erreicht, doch es geht immer noch mehr – gemeinsam. (sas) //

WIE DIE **GRENZREGION** VON **INTERREG** PROFITIERT

BEISPIEL SMART POWER CONVERSION: GEMEINSAM FÜR MEHR ENERGIEEFFIZIENZ

„Über den eigenen Tellerrand hinauszuschauen, bringt alle Beteiligten weiter“, sagt Aylin Bicakci. Die Professorin am Institut für Mechatronik der Fachhochschule Kiel leitet dort das Forschungsprojekt Smart Power Conversion, das mit insgesamt fast zwei Millionen Euro aus Interreg-Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und vom Land Schleswig-Holstein gefördert wird. Es wurde 2023 als ein Förderprojekt im Interreg-Programm Deutschland-Danmark im Bereich „Eine grüne Region“ ausgewählt. Der Leadpartner ist die Syddansk Universitet in Sønderborg, weitere deutsche Partner sind die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel sowie die Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein (WTSH GmbH).

Was steckt hinter dem Projekttitle Smart Power Conversion? „Kurz gesagt forschen wir nach neuen intelligenten Lösungen, wie elektrische Energie mit möglichst geringer Verlustleistung gewandelt werden kann.

Dafür nutzen und kombinieren wir Leistungselektronik, Batterie- und Digitalisierungstechnologien“, erläutert Prof. Dr. Bicakci. „Mehr Energieeffizienz in der Transportkette zu erreichen, ist ein entscheidender Faktor, um die Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energiesysteme zu bewältigen.“

Prof. Dr.-Ing. Aylin Bicakci von der Fachhochschule Kiel, Leiterin des von Interreg geförderten Forschungsprojekts Smart Power Conversion



IDEEN SIND GEFRAGT: INTERREG-MITTEL FÜR IHR PROJEKT

Insgesamt stehen für deutsch-dänische Projekte 93,8 Millionen Euro im Programm Interreg 6A Deutschland-Danmark in der Programmlaufzeit von 2021 bis 2027 zur Verfügung. Unternehmen, Institutionen und andere Akteurinnen und Akteure mit Ideen für grenzüberschreitende Projekte können eine Förderung über das Interreg-Sekretariat in Trägerschaft der Region Syddanmark in Kruså beantragen. Die Abgabefrist für die nächste Förderrunde endet am 25.11.2025.

interreg-de-dk.eu



Mehr zum Thema?
Hier entlang.

Interreg



Kofinanziert von
der Europäischen Union
Medfinansieret af
Den Europæiske Union

Deutschland – Danmark

Bicakcis Projektgruppe an der Fachhochschule Kiel fokussiert sich dabei auf Leistungsmodule, also Bauteile, die Ströme und Spannungen umwandeln und ohne die weder Strom aus der Steckdose käme noch Fahrstühle, Autos und andere Alltagsdinge funktionieren würden. Bis Ende 2024 sind zwei Prototypen von neuartigen Leistungsmodulen entstanden, an denen nun die Projektpartner in Sønderborg und Kiel weiterarbeiten. An der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) wird gezielt zur Ansteuerung von Leistungsmodulen geforscht, an der Syddansk Universitet (SDU) geht es um Invertersysteme. Etwa ein Dutzend Industriepartner von beiden Seiten der Grenze begleiten den Prozess.

Bevor Aylin Bicakci zum Wintersemester 2022 mit 34 Jahren den Lehrstuhl für Aufbau- und Verbindungstechnologien an der Fachhochschule Kiel antrat, war sie als Senior Process Development Engineer bei der Danfoss Silicon Power GmbH in Flensburg beschäftigt. Danfoss gehört zu den Unternehmen, die grenzüberschreitend aktiv sind und zu einer starken internationalen Marktposition der Region beitragen. Zusammenarbeit und Synergien auszubauen, indem neues Wissen und Innovationskapazitäten geschaffen werden, nennt die Investitionsbank Schleswig-Holstein, wo Interreg Deutschland-Danmark verwaltet wird, als ein Ziel des

Smart Power Conversion-Projekts. Die Vision sei, dass darauf weitere deutsch-dänische grenzüberschreitende Forschungs-, Innovations- und Geschäftsentwicklungsinitiativen folgen. (sas) //

NORTH-TEC: EINE ERFOLGREICHE SCHLESWIG-HOLSTEINISCH-DÄNISCHE PARTNERSCHAFT

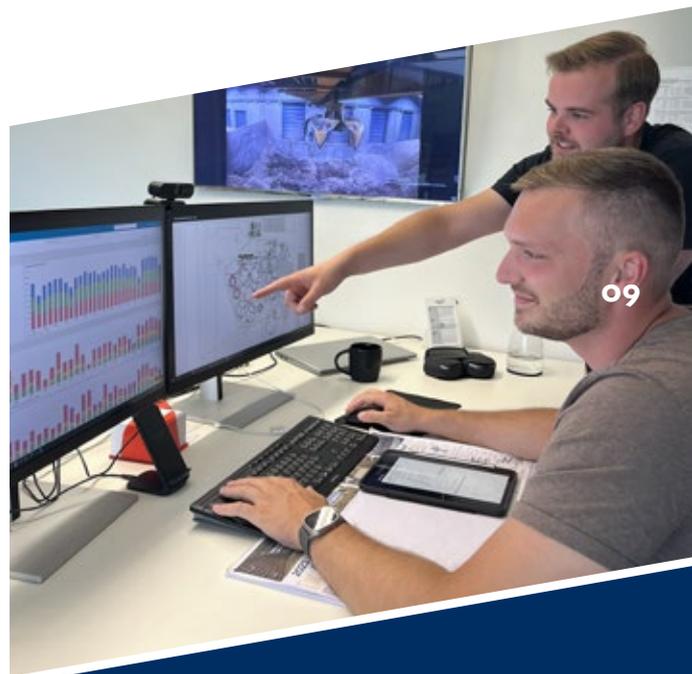
„Sehr entspannt, sehr offen, sehr fair – einfach angenehm.“ So bringt Ralf Breckling, Geschäftsführer der North-Tec Maschinenbau GmbH, das allgemeine Klima in der Zusammenarbeit mit Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartnern in Dänemark auf den Punkt. Das Unternehmen mit Sitz in Bredstedt im Kreis Nordfriesland hat sich auf Erneuerbare Energien und Biogas-Anlagen spezialisiert. Es bietet seinen Kundinnen und Kunden als „Full-Liner“ die komplette Projektabwicklung von der ersten Planung über Software-Entwicklung und Konstruktion bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe, nach Inbetriebnahme auch Serviceleistungen wie Überwachung, Steuerung und Wartung. 2017 hat der Mittelständler erstmals eine Biogas-Anlage im Nachbarland gebaut. Bei der Vorbereitung des Markteintritts wurde North-Tec von der IHK und der Handwerkskammer Flensburg sowie der Außenwirtschaftsberatung der WTSH tatkräftig unterstützt.

„Unser Alleinstellungsmerkmal ist ein sehr hoher Automatisierungsgrad. Das kommt im tech-affinen Dänemark gut an. Dort ist man Deutschland in Sachen Digitalisierung voraus“, erklärt Breckling. „Außerdem sind die Anlagen nördlich der Grenze aufgrund anderer gesetzlicher Rahmenbedingungen meistens größer. Da zahlt sich ein hoher Automatisierungsgrad natürlich besonders aus.“

Inzwischen ist North-Tec nicht nur mit einer eigenen, 2023 gegründeten Tochterfirma auf dem dänischen Markt aktiv, man arbeitet auch unter dem Dach einer dänischen Mutter: Seit März 2024 gehört der Anlagenbauer mit rund 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Standort Bredstedt zur BioCirc Group mit Sitz in Kopenhagen und Middelfart (Fünen). Eine strategische Partnerschaft zum beiderseitigen Nutzen: „Die Technologien von North-Tec in Kombination mit dem Know-how von BioCirc werden uns in die Lage versetzen, das Potenzial von Biogas effizienter zu nutzen und damit einen entscheidenden Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasen zu leisten“, wie es in einer Mitteilung zur Übernahme heißt. Der North-Tec-Geschäftsführer nennt weitere Vorteile: „Wir festigen unsere Position in Dänemark, helfen andersherum den Dänen auf dem deutschen Markt. Bei größeren Projekten wissen wir BioCirc an unserer Seite.“ (sas) //

north-tec-biogas.de

Partnerschaft auf Augenhöhe: Die Biogas-Anlagenbauer von North-Tec aus Bredstedt gehören seit 2024 zur BioCirc Group mit Sitz in Kopenhagen und Middelfart.



EEN - MARKTPLATZ FÜR INTERNATIONALE KOOPERATIONEN

Mit rund 600 Partnerorganisationen in 60 Ländern ist das Enterprise Europe Network (EEN) das weltweit größte Netzwerk für Wirtschaftsförderung. Der Verbund fördert grenzüberschreitende Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft, bietet Zugang zu EU-Förderprogrammen und informiert zu europäischen Wirtschaftsfragen. Dänemark ist ebenfalls im EEN stark vertreten. Das EEN bietet vielfältige Kooperationsmöglichkeiten zwischen schleswig-holsteinischen und dänischen Unternehmen sowie zahlreiche Angebote für Technologie- und Vertriebspartnerschaften beiderseits der Grenze.

wtsh.de/de/enterprise-europe-network



Mehr zum Thema?
Hier entlang.



DREI FRAGEN AN ...

Adam Butter, Dänemark-Koordinator für Schleswig-Holstein bei der WTSH



„Wirtschaftsland“: Was sind die Aufgaben eines Dänemark-Koordinators?

Butter: Allgemein gesprochen: die Wirtschaftsbeziehungen zwischen Schleswig-Holstein und Dänemark stärken. Schleswig-Holstein soll in Zukunft die erste Station bei dänischen Unternehmen auf ihrer Deutschlandreise sein. Dafür ist jetzt genau der richtige Zeitpunkt, denn durch die Fehmarnbeltquerung werden die beiden Länder bis zum Ende dieses Jahrzehnts noch einmal näher aneinander heranrücken. Dabei sehe ich meine Rolle darin, neue Strukturen aufzubauen und bereits bestehende Strukturen zu unterstützen und zu intensivieren.

„Wirtschaftsland“: Welche Strukturen sind das?

Butter: Die Liste ist lang. Die IHK Flensburg ist zum Beispiel die Kammer, die bundesweit Ansprechpartnerin für deutsche Unternehmen ist, wenn sie in Dänemark tätig werden wollen. Sie hat auch mittlerweile ein großes deutsch-dänisches Netzwerk an Beraterinnen und Beratern verschiedener Fachbereiche im Grenzgebiet aufgebaut. Das Enterprise Europe Network Hamburg - Schleswig-Holstein unterstützt KMU bei grenzüberschreitenden Kooperationen und denkt Dänemark oft in

seiner Arbeit mit. Auch Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Schleswig-Holstein haben bereits enge Kooperationen mit Dänemark. Zum Beispiel bietet die Europa Universität Flensburg zusammen mit der Syddansk Universitet schon einige Jahre einen gemeinsamen Studiengang an. Die grenzüberschreitende Arbeit der Wirtschaftsförderer, zum Beispiel, möchte ich wiederum weiter ausbauen, weil sie am Ende den direkten Kontakt zu den Unternehmen haben, die Lust auf eine internationale Expansion haben.

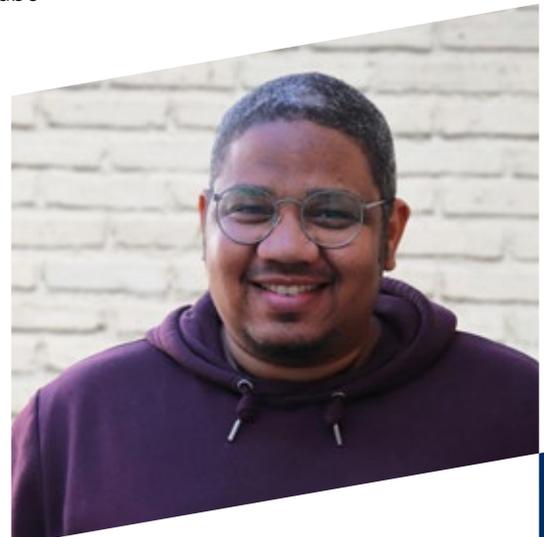
„Wirtschaftsland“: Was verbindet dich persönlich mit Dänemark?

Butter: Ich bin als Austauschschüler mit 17 Jahren aus Mitteldeutschland für ein Jahr ins dänische Roskilde gezogen und habe mich in Land und Leute verliebt. Deswegen habe

ich dann dort auch mein Abitur gemacht. Nach ein paar Jahren und einer Ausbildung in Kopenhagen habe ich später in Flensburg und Sønderborg den grenzüberschreitenden Studiengang im Bereich International Management and Business Administration absolviert. Mir gefällt die dänische Mentalität: Gegenseitiges Vertrauen spielt eine große Rolle, außerdem probiert man gerne einfach mal aus und löst mögliche Probleme unterwegs. (sas) //



Mehr zum Thema?
Hier entlang.



Adam Butter

Landeskoordinator Dänemark
Enterprise Europe Network Hamburg -
Schleswig-Holstein
T +49 431 66 66 6-536
butter@wtsh.de

Adam Butter ist seit Mai 2024 Dänemark-Koordinator für Schleswig-Holstein und bringt viel Erfahrung und Leidenschaft mit. Er möchte kooperativ und selbstverständlich (selbstverständlich) dafür sorgen, dass der echte Norden stärker in den Fokus der dänischen Wirtschaft gerät.



Wir sind Windmeister.

Deutschlands klare Nummer 1 beim Ausbau
der Windenergie. #echteAussichten

der-echte-norden.info



Schleswig-Holstein
Der echte Norden



Micha Heinrichs (li.) und Timo Saager vom Transfer-Hub Klimaneutrales Wirtschaften Schleswig-Holstein bieten Unterstützung und Begleitung für Unternehmen auf ihrem Weg zur Klimaneutralität.

Klimaneutral bezeichnet die Herstellung eines Gleichgewichts zwischen den so genannten anthropogenen – also den durch Menschen verursachten – Treibhausgasemissionen und der Bindung von CO₂ durch Kohlenstoffsenken wie Wäldern, Böden und Ozeanen. Um den CO₂-Ausstoß signifikant zu reduzieren, sieht das Klimaschutzgesetz sinkende Höchstmengen für alle Sektoren von Industrie und Verkehr über Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft bis hin zu Industrie und Energie vor.

KLIMANEUTRALES WIRTSCHAFTEN IM ECHTEN NORDEN

GEMEINSAM AUF DEM WEG

An der schleswig-holsteinischen Nord- und Ostseeküste gibt es eins im Überfluss: Wind. Auf See und an Land, mal frischer, mal böig – Schleswig-Holstein ist das Land des Windes. Und damit ein Land mit viel grüner, unerschöpflicher Energie, die beste Voraussetzungen dafür schafft, den echten Norden zum Vorreiter in der Energiewende zu machen.

Für viele kleine und mittelständische Unternehmen im nördlichsten Bundesland, die den Kurs auf Klimaneutralität bereits gesetzt haben, bringt der Transformationsprozess große Chancen, aber auch viele Herausforderungen mit sich. Eine persönliche neutrale

Unterstützung und Begleitung finden Unternehmen beim Transfer-Hub Klimaneutrales Wirtschaften Schleswig-Holstein, das vom schleswig-holsteinischen Energiewendeministerium bei der WTSH eingerichtet wurde.

WETTBEWERBSVORTEIL DURCH ERNEUERBARE ENERGIEN

Als Unternehmen in Energie- und Ressourceneffizienz zu investieren, lohnt sich in vielerlei Hinsicht. Gerade in Schleswig-Holstein bietet auch die Nutzung erneuerbarer Energien ökonomische Chancen, die die Resilienz eines Unternehmens positiv beeinflussen können. Strom, der durch Wind, Sonne oder Biogas erzeugt wird, macht unabhängig von einer externen Energieversorgung. Ein durchdachtes Eigenversorgungs-, Speichungs- und Nutzungskonzept auf Basis der Erneuerbaren senkt langfristig den Strompreis und macht diesen zudem kalkulierbar. Ein klarer Wettbewerbsvorteil, der Planungssicherheit gibt und zugleich die regionale Wertschöpfung stärkt.

Die Herausforderungen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen im Betrieb sind jedoch groß. Schon die Erhebung eines Status Quo, der aufzeigt, wo und wie viele CO₂-Emissionen im Betrieb überhaupt anfallen, erfordert oftmals die Anwendung einer Software. Und auch für diese braucht es wiederum Know-how und personelle Ressourcen. Dann stellt sich die Frage nach wirtschaftlich wie ökologisch sinnvollen und vor allem realisierbaren Maßnahmen, um die Emissionen zu reduzieren: Lohnt sich beispielsweise die Installation einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach der Produktion, auch wenn die Neigung einen bestimmten Grad unterschreitet? Wie lässt sich eine zukunftsfähige Wärmeversorgung gestalten? Allen Maßnahmen gemein ist, dass es finanzielle Mittel und eine sehr gute Kommunikation in alle Ebenen des Unternehmens benötigt, um sie erfolgreich in die Tat umzusetzen.

TRANSFER-HUB KLIMANEUTRALES WIRTSCHAFTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN BRINGT TRANSFORMATIONEN IM ECHTEN NORDEN VORAN

Wer sich mit dem eigenen Unternehmen auf den Weg in eine klimafreundliche Zukunft machen will, kann verschiedene spezifische Förderprogramme in Anspruch nehmen. Diese fördern Maßnahmen von der Energieberatung über die Sanierung von Gebäuden, energieeffiziente Anlagentechnik, die Elektrifizierung eines Unternehmens bis zu einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft.

Eine Einstiegsberatung dazu und eine Begleitung bei den ersten Schritten in Richtung Klimaneutralität bietet der Transfer-Hub Klimaneutrales Wirtschaften Schleswig-Holstein bei der WTSH, der zugleich Anknüpfungspunkte zu vorhandenen Netzwerken mit Verbänden und Best Practice-Unternehmen in Schleswig-Holstein schafft. Auch online durchgeführte Webinare können eine erste Auseinandersetzung mit relevanten Themen ermöglichen. (fn) //



DER TRANSFER-HUB KLIMANEUTRALES WIRTSCHAFTEN SCHLESWIG-HOLSTEIN

13

Bis 2040 will Schleswig-Holstein das erste klimaneutrale Industrieland in Deutschland werden. Ein ambitioniertes Ziel und eine ebenso große Herausforderung. Aber im echten Norden betrachtet man die Energiewende nicht nur als Herausforderung, sondern als Chance, um in vielerlei Hinsicht davon zu profitieren und eine Vorreiterrolle einzunehmen. Im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) begleitet der Transfer-Hub Klimaneutrales Wirtschaften Schleswig-Holstein Unternehmen im echten Norden. Angesiedelt ist der Hub bei der WTSH. Das Angebot: Unternehmen in Schleswig-Holstein auf ihrem Weg in die Klimaneutralität und bei der Reduzierung ihrer Treibhausgas-Emissionen zu unterstützen sowie die Begleitung von Transformationsprojekten zur Steigerung der Ressourceneffizienz und zum Einsatz Erneuerbarer Energien. Darüber hinaus stehen sämtliche Angebote der WTSH zur Verfügung. (lei) //

Ihr Ansprechpartner

Timo Saager

Projektmanager Transfer-Hub Klimaneutrales Wirtschaften Schleswig-Holstein
T +49 431 66 66 6-561
saager@wtsh.de

Micha Heinrichs

Projektmanager Transfer-Hub Klimaneutrales Wirtschaften Schleswig-Holstein
T +49 431 66 66 6-562
heinrichs@wtsh.de



Mehr zum Thema?
Hier entlang.

CAMPING WULFENER HALS

VON ABFALLVERMEIDUNG BIS WASSERMANAGEMENT

14

„Das Thema Nachhaltigkeit wird bei unserer Zielgruppe immer relevanter, das merken wir schon sehr deutlich“, sagt Malte Riechey. Der 45-jährige Diplom-Ökonom ist geschäftsführender Gesellschafter der Riechey Freizeitanlagen GmbH & Co. KG und betreibt mit seiner Familie den Camping- und Ferienpark Wulfener Hals.

Der Fünf-Sterne-Platz in Top-Lage auf der Insel Fehmarn wird bei den einschlägigen Rankings und Portalen immer wieder als einer der beliebtesten Campingplätze Europas genannt, in der Hochsaison halten sich hier zeitgleich bis zu 3.500 Gäste auf. Seit mehr als 20 Jahren ist der Ferienpark mit dem EMAS Umweltmanagementsystem zertifiziert, erhielt als einer der ersten Plätze das EU-Ecolabel und ist Mitglied bei Ecocamping, einem Managementsystem und Netzwerk für ökologisch vorbildliche Campingplätze.

„Als Tourismusbetrieb an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste ist uns bewusst, dass wir nur in einer gesunden Umwelt erfolgreich wirtschaften können und aktiv dazu beitragen müssen, Natur und Umwelt zu erhalten“, erklärt Riechey.

Von Abfallvermeidung bis Wassermanagement: Das Spektrum der großen und kleinen Maßnahmen, die auf das Nachhaltigkeitskonto des Unternehmens einzahlen, ist vielfältig. Einiges vollzieht sich eher hinter den Kulissen, etwa die Verwendung von umweltverträglichen Reinigungsmitteln oder von Recyclingpapier im Büro. Anderes ist für jeden sichtbar, die Solar- und Warmwasserkollektoren auf den Dachflächen zum Beispiel oder der Einsatz von Elektro-Karts, mit denen sich die Angestellten emissionsfrei über das weitläufige Gelände bewegen. Auch das Angebot der platzeigenen Gastronomie mit vielen regionalen Gerichten und vegetarischen Speisen kommt bei den Gästen gut an.

Ein wichtiger Punkt ist das ressourcenschonende Wassermanagement. „Wir fördern unser eigenes Wasser und haben ein geschlossenes Wasserkreislaufsystem“, erläutert Riechey. Eine Osmoseanlage sorgt für Trinkwasserqualität, eine vollbiologische Kläranlage, die sich

„Als Tourismusbetrieb an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste ist uns bewusst, dass wir nur in einer gesunden Umwelt erfolgreich wirtschaften können und aktiv dazu beitragen müssen, Natur und Umwelt zu erhalten.“

Malte Riechey, geschäftsführender Gesellschafter der Riechey Freizeitanlagen GmbH & Co. KG, Camping- und Ferienpark Wulfener Hals





Der Campingplatz der Familie Riechey am Wulfener Hals auf der Ostseeinsel Fehmarn

hinter Holzbrettern am Rande des Platzes versteckt, für die Aufbereitung des Abwassers. Als Brauchwasser fließt es danach in die Löschteiche oder wird auf den Grünflächen verregnet - auch auf dem benachbarten Golfplatz, an dem die Familie Riechey ebenfalls beteiligt ist.

Derzeit im Bau befindet sich das neue „Golf ‘n Wave Aktivresort Fehmarn“, ein Hotel mit 53 Zimmern zwischen dem 18-Loch-Golfplatz, dem Wassersportrevier Burger Binnensee und der Ostsee. Die Fertigstellung ist für den Sommer 2025 geplant. Das Dach wird mit Solar-**dachziegeln** gedeckt, die in der Spitze bis zu 100 Kilowattstunden Strom erzeugen können. **„Neue Materialien und Technologien nutzen wir, um noch nachhaltiger zu wirtschaften“**, so Malte Riechey. **„Wir wollen nicht stehenbleiben und uns auf Erfolge ausruhen, sondern uns ständig weiterentwickeln.“** Deshalb wird das Hotel nach dem anspruchsvollen KfW 40 EE-Standard errichtet.

Mit attraktiven touristischen Angeboten im Inland könnten zudem noch mehr Menschen vom umweltschädlichen Fliegen abgehalten und für den Urlaub im eigenen Land begeistert werden, so die Hoffnung. Ein Trend, der dazu passt, heißt „Glamping“: Wer (noch) kein überzeugter Camper ist oder Wert auf Komfort legt, kann sich im Camping- und Ferienpark Wulfener Hals ein luxuriöses Mobilheim oder ein Ferienhaus mieten. (sas) //

wulfenerhals.de, golfwave.de



Aufbereitetes Brauchwasser aus dem geschlossenen Wasserkreislaufsystem bewässert den benachbarten Golfplatz.

OXYTABS GMBH

CHEMIEPRODUKTION GRÜN UND KLIMAFREUNDLICH

16

Mit grüner und blauer Energie nachhaltig und klimafreundlich wirtschaften – das ist für einen Chemiehersteller nicht selbstverständlich. Oxytabs in Rendsburg beweist, dass es funktioniert.

Wer seinen Kaffeevollautomaten mit Reinigungstabs füttert, verwendet höchstwahrscheinlich ein Produkt von Oxytabs aus Rendsburg. Denn der Familienbetrieb fertigt sie hier im Herzen Schleswig-Holsteins und an einem zweiten deutschen Standort. Das Ehepaar Anne Lie und Robert Vesterager führt das fast 30 Jahre alte Unternehmen in zweiter Generation mit einer erfolgreichen Geschäftsidee: Oxytabs entwickelt und fertigt im Auftrag und unter dem Etikett namhafter Marken Reiniger- und Entkalkungsprodukte. *„Heute sind wir mit 90 Mitarbeitenden einer der führenden Produzenten Deutschlands in diesem Bereich“*, berichtet Projektmanager Thies Reick.

Klimafreundlichkeit sei in der Produktentwicklung entscheidend: *„So viel wie nötig, so wenig wie möglich“*, laute das Firmenmotto, erläutert der Projektleiter. *„Nachhaltige Rohstoffe und umweltfreundliche Produkte stehen bei uns im Fokus. Das erwarten unsere Kunden, zumal wir sie auch bei der ökologischen Zertifizierung ihres Produktes beraten.“* Die Herstellung an den gigantischen Maschinen erfülle höchsten Industrie-Maßstab

und decke alle Ansprüche der Kundinnen und Kunden ab: Tabs mit Durchmessern von zwei bis 60 Millimetern können die Rundlaufpressen herstellen – bis zu 520.000 Tabletten pro Stunde.

Die Produkte von Oxytabs leisten gute Dienste in Industrie, Haushalt und Landwirtschaft. Die Lebensmittelindustrie etwa nutzt Desinfektionslösungen für Klima- und Kühlgeräte. *„Für Nutztiere in der Landwirtschaft stellen wir hochwertige Ergänzungsfuttermittel in Tablettenform her, die den Regularien der Futtermittelsicherheit unterliegen“*, berichtet Thies Reick. Und im Haushalt helfen die Rendsburger Tabs bei der Reinigung von Kaffeemaschinen, Geschirrspülern und Waschmaschinen.

Nicht erst, seit kürzlich die sechste Halle auf dem Firmengelände gebaut wurde, gehöre nachhaltige Energieproduktion zur DNA von Oxytabs, erklärt Norbert Dix,

„Seit 15 Jahren liefern unsere Blockheizkraftwerke Wärme und blauen Strom. Grüne Energie produzieren die beiden Photovoltaikanlagen mit 300 und 100 Kilowatt. Speziell am Wochenende speisen die Solaranlagen einen Stromüberschuss ins öffentliche Netz. Unter dem Strich arbeiten wir CO2-neutral.“

Norbert Dix, Leiter Energiemanagement,
Oxytabs GmbH, Rendsburg





Die Oxytabs-Zentrale in der Pellwormer Straße in Rendsburg

Leiter des Energiemanagements. **„Seit 15 Jahren liefern unsere Blockheizkraftwerke Wärme und blauen Strom. Grüne Energie produzieren die beiden Photovoltaikanlagen mit 300 und 100 Kilowatt.“** Damit könne das Unternehmen mehr Strom produzieren als es für die Produktion braucht. **„Speziell am Wochenende speisen die Solaranlagen einen Stromüberschuss ins öffentliche Netz. Unter dem Strich arbeiten wir CO₂-neutral.“**

Neben den Aspekten Klimafreundlichkeit und Energieeinsparung sei die Versorgungssicherheit elementar für Oxytabs. **„Nach den Erfahrungen der Auswirkungen des Ukrainekrieges ist unsere Entscheidung richtig gewesen, dass wir uns energieautark aufstellen. Heute können wir uns zu zwei Dritteln selbst mit Strom versorgen“**, berichtet Norbert Dix. Noch mehr Sicherheit soll demnächst der Einbau eines Stromspeichers bringen. Um Energie zu sparen, seien die Gebäude optimal gedämmt, auch der Stromverbrauch liege dank des Einsatzes von LED-Leuchten auf niedrigem Niveau, erklärt der Energie-Experte. Das Brauchwasser werde wiederverwendet, Mitarbeitenden biete man E-Bikes an. **„Mit Nachhaltigkeit und einer optimalen CO₂-Bilanz übernehmen wir Verantwortung“**, ergänzt Projektmanager Thies Reick. Nicht nur die Kunden wissen das mehrfach zertifizierte, grüne Engagement zu schätzen. Auch das Klima würde sicher „danke“ sagen, wenn es könnte. (wel) //

oxytabs.com

DIE NEUE EU-RICHTLINIE ZUR CSRD-PFLICHT

Ein Wort-Ungetüm: **Corporate Sustainability Reporting Directive**, kurz CSRD. Der Begriff steht für die Pflicht zur **Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung**, die die Europäische Union am 5. Januar 2023 auf den Weg gebracht hat und die zukünftig sukzessive einen ähnlichen Stellenwert wie die klassische finanzielle Berichterstattung erhalten soll. Gegenüber vergangenen Richtlinien besteht die **wesentlichste Neuerung der CSRD**, die im Juli 2024 auch in Deutschland in Kraft getreten ist, in der erweiterten Berichtspflicht. So sind nun auch Unternehmen zur nicht-finanziellen Berichterstattung aufgefordert, die bislang noch nicht betroffen waren. Weitere Anpassungen hat die EU mit der Verankerung der so genannten doppelten Wesentlichkeit sowie mit der Pflicht zur externen Prüfung vorgenommen. Außerdem soll der CSRD-Bericht verpflichtender Teil des Lageberichts sein und in einem einheitlichen, elektronischen Betriebsformat übermittelt werden.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) unter dem Suchbegriff Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). (fn) //

csr-in-deutschland.de

„Mit die glücklichsten Menschen wohnen nicht ohne Grund im echten Norden. Hier finden Unternehmen ihr Zuhause, die klimaneutral wirtschaften und so zu unseren Nachhaltigkeitszielen beitragen. Das wollen und werden wir weiter vorantreiben.“

Claus Ruhe Madsen, Minister für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein



„Wirtschaftsland“-
Interview

ANSIEDLUNGSSTRATEGIE

WO DAS **GLÜCK** WOHNTE UND **GRÜNER STROM** FLIESST, ENTSTEHT **ZUKUNFT**

Schleswig-Holsteins Transformation zum ersten klimaneutralen Industrieland bis 2040 ist das gesetzte Ziel. Wichtige Schlüsselbranchen wie die Digitalwirtschaft, die Medizintechnik, der Maschinenbau und allen voran die Erneuerbaren Energien sind bereits gut im echten Norden verwurzelt. Aber es gibt noch viel Potenzial, sich weiter zu entwickeln. Eine starke Wirtschaft und eine agile Innovationskultur sind dabei von entscheidender Bedeutung. Wirtschaftsminister Claus Ruhe Madsen über Schleswig-Holsteins Ansiedlungsstrategie und warum der echte Norden eine gute Standortwahl für Unternehmen ist.

„Wirtschaftsland“: Herr Minister, einfache Frage zum Einstieg: Warum Schleswig-Holstein?

Madsen: Meine Antwort als Wirtschaftsminister wäre: Weil wir ganz viel grünen Strom haben, weil wir Spitzenreiter beim Glasfaserausbau sind und weil an Schleswig-Holstein auf dem Weg von Skandinavien nach Kontinentaleuropa kein Weg vorbei führt. Meine Antwort als Neu-Schleswig-Holsteiner ist natürlich die Nähe zum Wasser, die tollen Radrouten und die netten Menschen - und vielleicht auch das schnelle Internet dank Glasfaser. Mit die glücklichsten Menschen wohnen nicht ohne Grund im echten Norden.

„Wirtschaftsland“: Sie haben schon einige Vorteile genannt. Für welche Unternehmen ist Schleswig-Holstein der richtige Standort?

Madsen: In unserer Ansiedlungsstrategie haben wir Schwerpunktbereiche benannt, für die wir aktiv Unternehmen nach Schleswig-Holstein locken wollen. Dazu zählen beispielsweise die Digitalwirtschaft, Erneuerbaren Energien, Medizintechnik und der Maschinenbau. Diese Branchen sind schon jetzt stark, gut verankert und können sich positiv weiterentwickeln. Auch die Wehrtechnik ist eine Zukunftsbranche, die wir weiter unterstützen wollen. Aber natürlich freuen wir uns über jedes Unternehmen, das sich für unser schönes Bundesland entscheidet.

„Wirtschaftsland“: Schleswig-Holstein ist ein Land des Mittelstands - ist das ein Vorteil oder ein Nachteil?

Madsen: Es stimmt, 99 Prozent unserer Unternehmen haben weniger als 250 Beschäftigte und gehören damit zum Mittelstand. Das hat den großen Vorteil, dass sich solche Unternehmen häufig gut und schnell an neue Gegebenheiten anpassen

können. Das haben wir während der Pandemie gemerkt. Viele kleinere Unternehmen haben ihre Geschäftsmodelle schnell angepasst, dadurch war unsere Wirtschaft vergleichsweise stabil. Gleichzeitig sind aber bei guter Wirtschaftslage die Ausschläge nach oben in der Regel verhaltener. Daher ist eine enge Zusammenarbeit mit der Wissenschaft im Land wichtig, um mit Innovationen auf Marktänderungen reagieren zu können.

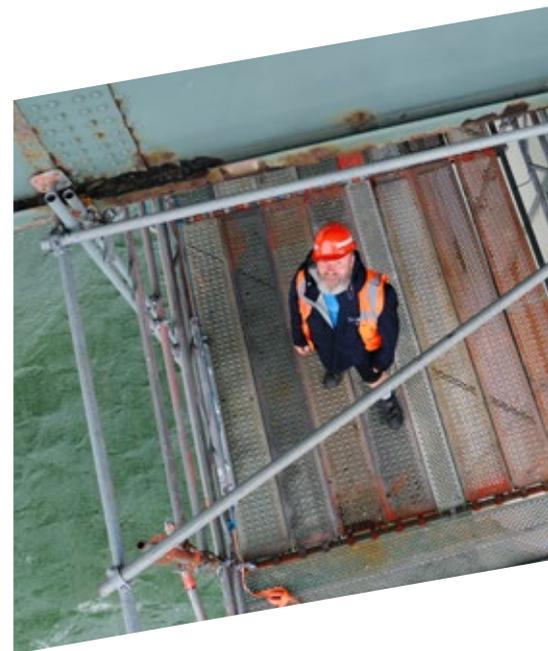
„Wirtschaftsland“: Innovation ist ein gutes Stichwort. Wie wichtig sind innovative Unternehmen für den Standort?

Madsen: Sie sind ein ganz wichtiger Faktor für uns. Wir wollen das erste klimaneutrale Industrieland werden. Unser Zieljahr ist 2040. Das ist zwar noch etwas hin, aber die Weichen müssen jetzt gestellt werden. Wesentlich dafür ist natürlich, dass wir genug Strom aus Erneuerbaren Energien produzieren, um unsere Unternehmen auch wirklich mit grünem und vor allem auch bezahlbarem Strom zu versorgen. Gleichzeitig dürfen wir die Unternehmen nicht einfach mit der Zusatzaufgabe „Klimaneutralität bis 2040“ belasten. Wir müssen Bürokratie abbauen, Verfahren beschleunigen und die Wirtschaft auf der Suche nach Fachkräften unterstützen. Für all diese Aufgaben braucht es innovative Köpfe. Nur dann können unsere Unternehmen sich auf ihre klimaneutrale Transformation konzentrieren. Und nur dann werden wir weitere Unternehmen anlocken, die unseren Weg unterstützen.

„Wirtschaftsland“: Neue Unternehmen brauchen Flächen. Wo gibt es die noch in Schleswig-Holstein? Und welche Rolle spielt das Ziel Klimaneutralität dabei?

Madsen: Ein ausreichendes Flächenangebot ist Voraussetzung für wirtschaftliche Entwicklung und erfolgreiche Transformation - das

ist uns sicher allen klar. Wir können Unternehmen schließlich nicht in die Luft bauen. Die Westküste zieht viele Unternehmen an, sie hat sich von einer eher strukturschwachen Region zu einem echten Wirtschaftsfaktor gemauert. Und auch für Flächen zwischen Hamburg und Fehmarn gibt es großes Interesse. Wenn das Jahrhundertbauwerk Fehmarnbelttunnel fertig ist, wird hier eine starke Wirtschaftsregion entstehen. In den letzten Jahren sind einige neue Gewerbegebiete entstanden, bei denen die Nachhaltigkeit ein wesentlicher Faktor ist. Das Land fördert solche Gewerbegebiete der Zukunft. Hier finden Unternehmen ihr Zuhause, die klimaneutral wirtschaften und so zu unseren Nachhaltigkeitszielen beitragen. Das wollen und werden wir weiter vorantreiben. (ks) //



Als Neu-Schleswig-Holsteiner mit dänischen Wurzeln überzeugt sich Claus Ruhe Madsen gern persönlich vom Fortschritt des Tunnelbauprojekts, das Deutschland und Dänemark fest miteinander verbinden wird. Der neue Fehmarnbelttunnel schafft eine direkte Verbindung zwischen Skandinavien und Mitteleuropa.



Helen Zdunek, WTSB-Projekt-
managerin startuphub.SH



STARTHILFE FÜR GUTE IDEEN: SEED- UND SEEDINVESTBONUS FÜR STARTUPS

Ein StartUp zu gründen bedeutet vieles: Da ist die innovative Idee, die mit Leben gefüllt wird und so richtig etwas verändert. Da ist der Traum vom eigenen Unternehmen. Und da ist auch die Unsicherheit: Wie finanziere ich meine Gründung? Wie knüpfe ich Kontakte, baue Kundschaft, Partnerschaften und Netzwerke auf? Und wovon lebe ich? Die Antwort: Maßgeschneiderte StartUp-Förderung in Schleswig-Holstein.

Wer Großes vorhat, muss klein anfangen? Nicht im echten Norden. Mit den richtigen Förderprogrammen für gute Ideen starten StartUps gleich ganz groß.

Zwei Förderprogramme sind der Seed-Bonus und der SeedInvest-Bonus. Mit diesen beiden Programmen werden Projekte in einem StartUp gefördert, die den Aufbau und die Skalierung innovativer und wachstumsorientierter Geschäftsmodelle durch eigenes Personal oder durch Investitionen unterstützen. So haben junge Unternehmen die besten Voraussetzungen, ihre Idee weiterzuentwickeln und auf den Markt zu bringen.

Die Förderprogramme unterstützen Vorhaben, die einen hohen Innovationsgrad, ein hohes Marktpotenzial oder eine langfristige Wertschöpfung versprechen.

SEED-BONUS

Den **Seed-Bonus** erhalten StartUps mit Vorhaben, die den Aufbau und die Skalierung innovativer und wachstumsorientierter Geschäftsmodelle durch eigenes Personal unterstützen.

Gefördert werden Vorhaben in den Bereichen

- Forschung und Entwicklung,
- Prototypenentwicklung und -test,
- zielgruppenspezifische Anwendungsentwicklungen, Entwicklungen für Pilotanwendungen,
- Produktdesign,
- Einrichtung einer Produktfertigung.

SEEDINVEST-BONUS

Der **SeedInvest-Bonus** fördert Vorhaben, die durch Investitionen den Aufbau und die Skalierung innovativer und wachstumsorientierter Geschäftsmodelle in StartUps bewirken. Gefördert werden insbesondere Instrumente und Ausrüstung im Bereich Produktionseinrichtungen.

21

Ihre Ansprechpartnerin

Helen Zdunek
Projektmanagerin startuphub.SH
T +49 431 66 66 6-548
zdunek@wtsh.de
wtsh.de/de/kapital-startuphush

DREI FRAGEN AN ...

Helen Zdunek, WTSH-Projektmanagerin startuphub.SH



„Wirtschaftsland“-
Interview

Wer eine neue Idee entwickeln und auf den Markt bringen möchte, steht nicht nur vor hohen Investitionskosten, sondern vor vielen Aufgaben. Was in dieser spannenden Zeit besonders wichtig ist: persönliche Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner. Wie Helen Zdunek. Sie ist WTSH-Projektmanagerin startuphub.SH und kennt sich mit der Einstiegsförderung für Innovationsvorhaben bestens aus.

„Wirtschaftsland“: Wer kann Förderung beantragen?

Zdunek: Diese Förderungen richten sich an junge und innovative StartUps, die ihre Ideen hier im

echten Norden entwickeln möchten. Die Förderungen können innovative Unternehmen, die zum Zeitpunkt der Antragsstellung nicht älter als fünf Jahre sind und ihren Sitz in Schleswig-Holstein haben, beantragen.

„Wirtschaftsland“: Wie kann ich die Förderung beantragen?

Zdunek: Die Antragsstellung ist ein zweistufiges Verfahren. Sowohl für den Seed-Bonus als auch für den SeedInvest-Bonus wird zunächst ein kurzes persönliches Gespräch geführt, in dem die StartUps ihr Unternehmen und das zu fördernde Projekt vorstellen. Sollten die für die

Förderprogramme notwendigen Voraussetzungen erfüllt sein, kann ein Projektvorschlag für die erste Stufe des Antragsverfahrens eingereicht werden.

„Wirtschaftsland“: Wo finde ich weitere Informationen zu den Förderprogrammen?

Zdunek: Informationen über Art, Umfang und Höhe der Förderung gibt es direkt bei der WTSH. Es lohnt ein Blick auf unsere Website. Wir sind gern für Ihre Fragen da, beraten Sie hinsichtlich möglicher Förderungen für Ihr Projekt und begleiten Sie im Prozess. (eli) //

PEUKA GMBH

DIE APP FÜR **MEHR PARKRAUM**

22

Das kennen alle, die Auto fahren: Die Suche nach einem Parkplatz kann mitunter reichlich Nerven kosten. Ob in der Innenstadt, in der Nähe von touristischen Hotspots oder vor einer Großveranstaltung wie Konzert oder Fußballspiel, der öffentliche Parkraum ist schnell überlastet. **„Gleichzeitig sind viele firmeneigene und private Parkplätze frei, weil sie zum Beispiel abends oder am Wochenende nicht genutzt werden“**, sagt Malte Wussow (26), einer der drei Gründer der Peuka GmbH. **„Mit unserer App bringen wir die Eigentümerinnen und Eigentümer solcher Flächen ganz einfach für eine Stunde oder länger mit den Parkplatzsuchenden zusammen.“**

Wie das geht? Das Anmelden in der kostenlosen App dauert nur wenige Minuten, schon kann es losgehen. Die Vermieterinnen und Vermieter bestimmen, wann und zu welchem Preis sie ihre Fläche vermieten wollen, eine Vertragsbindung gibt es nicht. Parkende können ihren Platz sowohl spontan als auch vorab buchen. Gezahlt und abgerechnet wird über die üblichen Bezahl-dienstleister direkt in der App. 15 bis 25 Prozent der Erlöse bleiben bei Peuka. Auch die Umwelt profitiert: Weniger Parksuchverkehr bedeutet weniger Emissionen.

aber eigentlich schon immer etwas Eigenes machen. Als dritten Mann holten sie Andreas Görtzen (52) mit in das Team. **„Andreas ist mein Onkel und ein Top-Programmierer. Ohne ihn hätten wir die App nicht so schnell an den Start bringen können“**, erklärt Wussow.

Im Juni 2022 wurde das StartUp gegründet, seit März 2023 ist die App verfügbar. Bei den Parkplatzsuchenden kommt sie bestens an. Innerhalb von 18 Monaten haben sich rund 19.000 Nutzerinnen und Nutzer registriert. Ihnen stehen über ganz Deutschland verteilt und im grenznahen Ausland mehr als 2.100 Parkplätze zur Verfügung (Stand IV. Quartal 2024). Malte Wussow zeigt auf seinem Smartphone die Karte in der App, die in Echtzeit alle freien Plätze anzeigt. In Kiel, wo die Peuka GmbH im KITZ (Kieler Innovations- und Technologiezentrum) ihren Sitz in einem jungen, innovativen Umfeld gefunden hat, sind es in diesem Moment 725.

Das ehrgeizige Ziel der Gründer ist es, die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer im Jahr 2025 zu verzehnfachen. **„Dafür müssen uns vor allem noch mehr Unternehmen kennenlernen, die ihren zeitweise nicht genutzten Parkraum vermieten wollen“**, sagt Christopher Gruber. Deshalb haben sich die Kieler Unterstützung geholt. Acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in dem noch jungen Unternehmen beschäftigt. Um die Zukunftsfähigkeit ihres StartUps machen sich die Gründer keine Sorgen. Malte Wussow: **„Besonders in den Städten wird öffentlicher Parkraum zurückgebaut, während die Anzahl angemeldeter Fahrzeuge steigt. Mit unserer App können Flächen effektiv genutzt werden.“** (sas) //

[peuka.com](https://www.peuka.com)



Malte Wussow (re.) und Mitgründer Christopher Gruber bringen Parkplatzsuchende und Vermieterinnen und Vermieter von Parkflächen spontan und unkompliziert mit ihrer App zusammen.

Und wo ist der Haken? **„Es gibt keinen. Wer's nicht glaubt, kann es einfach mal ausprobieren“**, versichert Mitgründer Christopher Gruber (32). Die Idee, ein „Airbnb für Parkplätze“ aufzubauen, kam Wussow und Gruber im Jahr 2022. **„Wir fahren ja selbst Auto und haben uns oft genug geärgert, nicht legal auf Flächen parken zu können, die ganz offensichtlich frei waren.“** Beide waren als Abteilungsleiter in der Automobilbranche tätig, wollten



Thorsten Heinzen, Geschäftsführer von Protecbird mit einem geschützten Rotmilan



PROTECBIRD GMBH

MIT KI GEGEN KOLLISIONEN

Wenn die Rotorblätter von Windrädern zeitweise still stehen, kann das mehrere Ursachen haben. Eine davon: Umweltauflagen, die dazu dienen, Zusammenstöße mit Greifvögeln zu vermeiden. **„Die aus Artenschutzgründen vorgeschriebenen Abschaltzeiten können wir mit unserem KI-basierten Antikollisions-system deutlich verkürzen“**, sagt Thorsten Heinzen, Geschäftsführer von Protecbird. Das im Dezember 2021 gegründete Technologieunternehmen mit Sitz in Husum (Kreis Nordfriesland) ist spezialisiert auf den Arten- und Umweltschutz im Zusammenhang mit Vögeln. Mit seinem innovativen System „AVES Wind“ steigert es die Wirtschaftlichkeit der Anlagen und unterstützt so den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Streng genommen ist Protecbird schon jetzt kein StartUp mehr, sagt der Geschäftsführer: **„Wir haben 2024 den Sprung zum ScaleUp gemeistert – schnell wachsend, sowohl was den Umsatz als auch die Zahl der Mitarbeitenden betrifft.“** Drei Jahre nach Gründung besteht das Team aus 22 Vollbeschäftigten und 35 Freelancern. **„Einige sind sehr jung, andere schon länger im Berufsleben. Zur zweiten Gruppe gehöre ich“**, erklärt Heinzen. Der 59-jährige Ingenieur hatte vor ein paar Jahren sogar schon seinen

Ausstieg aus dem Erwerbsleben geplant. Doch dann wuchs dem früheren Manager in der Luftfahrt- und Verteidigungsindustrie mit Protecbird unverhofft eine neue Aufgabe zu. **„Einige typische Anfangsfehler von StartUps konnten wir durch meine Erfahrung wahrscheinlich vermeiden“**, meint Heinzen.

Am Anfang jeder Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) steht die Datengewinnung – das ist auch bei Protecbird so. **„Zwölf Monate sind unsere ‚Feldarbeiter‘ unterwegs, um beispielsweise den Seeadler, den Rotmilan oder andere geschützte, windsensible Vogelarten zu filmen. Wir benötigen Bilder der Zielart zu allen Jahreszeiten, in unterschiedlichen Lichtverhältnissen und vor verschiedenen Hintergründen“**, beschreibt der Geschäftsführer. Ist dieses Material gesammelt, wird es für das Training der bei Protecbird entwickelten KI eingesetzt. Ein Prozess, bei dem technologische Expertise ebenso gefragt ist wie ornithologische. Für letztere steht auch der Hauptgesellschafter des Joint Ventures ein: Die Husumer Bioconsult SH GmbH & Co. KG erstellt seit 1998 als interdisziplinär aufgestelltes Forschungs- und Consultingbüro unter anderem Umweltgutachten, Schutzkonzepte und Machbarkeitsstudien.

„Augen bekommt unsere KI durch leistungsstarke Kameras, die in die Infrastruktur des Windparks integriert und vernetzt werden“, so Heinzen weiter. Nähert sich ein Vogel, erkennt das System die Art mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 90 Prozent, behält sie „im Blick“ und kann sie sogar an andere Kameras zur weiteren Verfolgung übergeben. Besteht tatsächlich Kollisionsgefahr, wird die Anlage in einen Trudelmodus versetzt – eine bedarfsgerechte und eben keine pauschale Betriebsregulierung, sprich Abschaltung. **„Mit diesem komplett vernetzten System sind wir die einzigen auf dem Weltmarkt, das Patent ist schon angemeldet“**, so Heinzen.



Dass das System geeignet ist, die Artenschutzauflagen zuverlässig und vollständig zu erfüllen, hat Protecbird seit 2024 schriftlich: Als erstes Bundesland hat Schleswig-Holstein einen Prüfrahmen zur Validierung von Antikollisionsystemen (AKS) erarbeitet, den Protecbird als erstes Unternehmen durchlaufen und bestanden hat. **„Das hilft uns ungemein, uns auf einem schnell wachsenden internationalen Markt zu positionieren“**, freut sich Heinzen. Die WTSH hat Mittel aus dem Fördertopf BFEI (Förderung betrieblicher Entwicklung und Forschung) für die Entwicklung von „AVES Wind“ bewilligt. Bald soll die Technologie auch zum Schutz von Fledermäusen angewandt werden. (sas) //

protecbird.com



Das GEOMAR erforscht den globalen Ozean vom Meeresboden bis in die Atmosphäre, um das Ozeansystem zu verstehen. Mit seiner Forschung sowie dem Transfer von Wissen und Technologie trägt es maßgeblich zum Erhalt und zum Schutz der Ozeane bei.

Das autonome Unterwasserfahrzeug Abyss kann bis zu 6.000 Meter tief tauchen und Daten erheben.

GEOMAR HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR OZEANFORSCHUNG KIEL

DIE WELTMEERE SIND IHRE WELT

Expeditionen führen die Kieler Forscherinnen und Forscher auf alle Weltmeere. Mit ihren Erkenntnissen tragen sie auch dazu bei, Fragen zum Klimawandel zu beantworten. Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel spielt in der Champions League der internationalen Meeresforschung.

Die Ozeane sind ihr Zuhause: Hunderte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verbrachten 2024 insgesamt 473 Tage an Bord von Forschungsschiffen, bei 17 Expeditionen beförderten sie neues Wissen aus bis zu 6.000 Metern Meerestiefe an die Oberfläche. Es sind die großen Zusammenhänge, denen die GEOMAR-Teams auf den Grund gehen wollen: „Expedition erforscht Auswirkungen des Klimawandels vor Grönland“ und „Auf Datensammlung zu Klimaänderungen im Nordatlantik“

lauteten 2024 einige Überschriften über die Arbeit der Kieler Meeres-Missionen. „Goldene Regeln zur Rettung der Fischbestände“ wurden vorgestellt, die Pilotbergung der Munitionsaltlasten in der Ostsee wissenschaftlich begleitet.

So ließ es sich Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier im Sommer 2024 auch nicht nehmen, den frisch bezogenen Neubau in Blickweite zur Ostsee zu inspizieren.

„Hier in Kiel muss man die Menschen nicht davon überzeugen, wie wichtig Meeresforschung ist“, sagte der Bundespräsident, während GEOMAR-Direktorin Prof. Dr. Katja Matthes dem Ehrengast das markante Gebäude mit fünf Bürotürmen und einer Außenhaut aus Corten-Stahl, Aluminium und Glas zeigte. Viele der 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können in Büros am Wasser arbeiten, erstmals sind die Kolleginnen und Kollegen aus vier Fachbereichen unter einem Dach zusammen. Moderne Einrichtungen, darunter 166 Labore und 18 Klimakammern, ermöglichen Forschung auf Weltklasseniveau. Zu den besonderen Schätzen gehört auch das Lager mit Sedimentkernen – sozusagen das „Gedächtnis des Ozeans“. 4.100 Kerne aus allen Weltmeeren lagern bei 4 Grad Celsius, Forscherinnen und Forscher aus der ganzen Welt fordern Proben für ihre Arbeit an.

„Unsere wissenschaftliche Forschung ist anschlussfähig an die gesellschaftliche Auseinandersetzung und politische Entscheidungsfindung“, betont Katja Matthes. „Mit unserer Arbeit tragen wir dazu bei, drängende gesellschaftliche Probleme zu lösen. Dazu gehört auch der Transfer von Wissen und Technologie, um den Ozean zu erhalten.“ Der Nutzen für die Gesellschaft sei ihr wichtig, erklärt die GEOMAR-Chefin. Ozeanschutz sei Klimaschutz, die Meere könnten Lösungen im Kampf gegen den Klimawandel bieten. Dazu sei der Dialog und der Austausch mit Entscheidungsträgern wie Bundespräsident Steinmeier überaus wichtig: „Wir machen keine Wissenschaft im Elfenbeinturm, sondern treten in den Dialog.“

Oberstes Ziel im Kampf gegen den Klimawandel müsse eine schnelle und drastische Reduzierung der Emissionen sein. „Der Ozean ist am Limit, das zeigen die jüngsten Rekordtemperaturen im Atlantik. Für die schwer vermeidbaren Restemissionen erforschen wir am GEOMAR ozeanbasierte Optionen, die dabei helfen können, das überschüssige CO₂ aus der Atmosphäre zu entnehmen“, erläutert Katja Matthes. Erforscht werde auch der Anbau von Seegrasswiesen, die ein Vielfaches an CO₂ im Boden im Vergleich zu Wäldern an Land speichern könnten. „Wir untersuchen auch, unter welchen Bedingungen Kohlenstoff im Meeresboden gespeichert werden kann.“ Bei dem CCS-Verfahren (Carbon Capture and Storage) reagiert komprimiertes Kohlendioxid in porösen Gesteinsschichten mit Mineralien und wird dadurch chemisch neutralisiert.

Mit der Ostsee vor der Tür engagiert sich das GEOMAR auch im Umgang mit Munitionsaltlasten aus dem Zweiten Weltkrieg – rund 1,6 Millionen Tonnen Altmunition lagern vor den Küsten der Ost- und Nordsee. „Seit vielen Jahren forscht das GEOMAR zu den gefährlichen Altlasten auf dem Meeresboden vor unseren Küsten. Ich bin sehr stolz darauf, dass wir durch die Forschungs-

ergebnisse die Grundlage für die jetzt startende Räumung geschaffen haben“, erklärt Katja Matthes. Diese werde man wissenschaftlich eng begleiten, denn es sei von entscheidender Bedeutung, die möglichen Umweltauswirkungen sorgfältig zu überwachen.

Um das hohe wissenschaftliche Niveau zu halten, arbeiten Forscherinnen und Forscher aus 56 Nationen am GEOMAR, Professorinnen und Professoren vermitteln ihr Wissen in mehreren Studiengängen an Studierende der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. „Grundlagenforschung ist wichtig. Wir entdecken Neues jeden Tag. Aber genauso wichtig ist es, dies in die Anwendung zu bringen“, erklärt Kathrin Krüger-Borgwardt, Leiterin Forschungsförderung und Transfer. Die Übertragung von Wissen in andere Fachdisziplinen und in die Wirtschaft gelinge etwa im Verbundprojekt BlueHealthTech oder in der erfolgreichen Ausgründung des Medizintechnik-StartUps Osteolabs GmbH, das eine bahnbrechende Methode zur Früherkennung von Osteoporose entwickelt hat. GhostNetBusters ist ein weiteres Kooperationsprojekt mit der Wirtschaft. Dabei werden Geisternetze aus der Fischerei am Meeresboden mit Sonar-Technologie in Echtzeit-Signalverarbeitung und Künstlicher Intelligenz am Meeresgrund aufgespürt. In diesem vom Land geförderten Verbundprojekt arbeitet das GEOMAR mit der Kieler Sonoware GmbH zusammen.

Der Roboterhund „Spot“ bekommt in einem anderen Projekt seinen Auftritt: In SPOT-KI entwickelt GEOMAR mit der Northdocks GmbH – einer Ausgründung der Kieler Universität – wie großtechnische Anlagen mit Hilfe von KI und eines Multigas-Sensors überwacht werden können. In Zukunft soll der digitale Wachhund aufpassen, dass keine gefährlichen Gase entweichen. Die Technologie stammt ursprünglich aus der Meeresforschung – wie so viele innovative Technologien, denen Forscherinnen und Forscher sowie Unternehmen gemeinsam auf den Grund gehen. (wel) //

[geomar.de](https://www.geomar.de)

GEOMAR-Direktorin
Prof. Dr. Katja Matthes



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ALS ZUKUNFTS-SKILL

Künstliche Intelligenz (KI) hat längst Einzug gehalten - in unseren Alltag, in unsere Arbeit, Produkte, Dienstleistungen und Prozesse. Wer nicht mitzieht, verliert. Die Frage lautet nicht, ob man KI einsetzt, sondern wie. Doch welche Skills brauchen Unternehmen und Fachkräfte dafür? Und wie baut man diese auf? „Wirtschaftsland“ sprach mit Prof. Dr. Doris Weßels, Professorin für Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule Kiel.

26



„Wirtschaftsland“
Interview



WAS UNTERNEHMEN JETZT TUN MÜSSEN, UM DIE ENTSCHEIDENDE ZUKUNFTSKOMPETENZ AUFZUBAUEN

„Wirtschaftsland“: Ist KI aus Unternehmenssicht ähnlich zu betrachten wie die Digitalisierung hinsichtlich ihrer Auswirkungen? Oder haben wir es mit etwas völlig anderem zu tun?

Weßels: Die Auswirkungen von generativer KI gehören natürlich auch unter die Rubrik „Digitalisierung“, aber im Vergleich zu früheren Formen und Auswirkungen digitaler Innovationen sind die aktuellen KI-Trends, die auf den großen KI-Sprachmodellen basieren, „sprunghaft“ innovativer. Aus der unternehmerischen Perspektive bieten diese Werkzeuge ein sehr hohes Potenzial für Zeitersparnisse und Qualitätsverbesserungen, wenn sie kompetent und verantwortungsbewusst eingesetzt werden. Der israelische Historiker Yuval Noah Harari, Autor von NEXUS, hat sehr zutreffend darauf hingewiesen, dass mit generativer KI ein neuer „Akteur“ die Bühne unseres Lebens betreten hat. Diese Technologie ist deutlich mehr als ein digitales Werkzeug. Sie kann eigenständig Handlungen ausführen, z. B. Entscheidungen treffen und neue Ideen entwickeln. Das haben wir als Menschheit bei Software-Innovatio-

nen noch nie zuvor erlebt und das führt zur Dualität von großen Potenzialen und neuen Herausforderungen.

„Wirtschaftsland“: Wie gut sind KMU in Deutschland in Bezug auf KI aufgestellt?

Weßels: Die im Auftrag von Microsoft durchgeführte Civey-Umfrage aus dem April 2024 unter 1.500 Industrie-Entscheiderinnen und -Entscheidern in KMU zeigt signifikante Unterschiede, abhängig von der Unternehmensgröße. Nur 23,2 Prozent der KMU-Führungskräfte glauben, dass KI ihren digitalen Wandel beschleunigen wird. Bei Großunternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitenden sind es 52,4 Prozent. Bei der tatsächlichen Nutzung von generativer KI zeigt sich ein ähnliches Bild: Lediglich 12,9 Prozent der Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten setzen bereits generative KI ein. Bei Großunternehmen sind es 36,4 Prozent.

„Wirtschaftsland“: Welche Rolle spielt der Einsatz von und der Umgang mit KI im Unternehmen bei der Gewinnung und Bindung von

Fachkräften? Wie relevant ist es für Fachkräfte, ob ein Unternehmen bereits erfolgreich KI einsetzt?

Weßels: Der Einsatz von und Umgang mit KI können eine entscheidende Rolle bei der Gewinnung und Bindung von Fachkräften spielen. Fachkräfte bewerten den Einsatz von KI in ihrem Unternehmen nicht nur als Wettbewerbsvorteil für die Organisation, sondern auch als eine Möglichkeit, ihren eigenen Marktwert zu steigern, weil sie mit dem Einsatz von KI auch ihre persönlichen (Zukunfts-)Kompetenzen weiterentwickeln. Unternehmen sollten daher proaktiv in KI-Schulungen für ihre Mitarbeiter investieren, um auch die Bindung ihrer Mitarbeiter zu fördern. Wer Top-Talente anziehen will, muss auch den passenden Rahmen schaffen.

„Wirtschaftsland“: Wenn ein Unternehmen neue Tools einführt, lernt das Team z. B. in Schulungen damit umzugehen. Ist KI ein weiteres Tool, das einfach gemeistert werden muss?

Weßels: Der Umgang mit KI ist nicht nur als weiteres Tool zu verstehen, sondern gehört zu einer ganz

neuen Skill-Kategorie. Unternehmen sollten nicht nur auf klassische Schulungen setzen, sondern eine proaktive Weiterbildung in KI anbieten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Bedarf an KI-Kenntnissen wächst stark, was durch den rasanten Anstieg von Fachkräften, die sich selbstständig in KI weiterbilden, deutlich wird. Unternehmen müssen daher in KI-Schulungen investieren, um Motivation und Bindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu fördern.

„Wirtschaftsland“: Welche Fähigkeiten brauchen bestehende Fachkräfte in den Unternehmen? Und wie bauen Unternehmen diese Skills auf?

Weßels: AI-Leadership verfolgt einen umfassenden Ansatz, der darauf abzielt, uns als Menschen mit der neuen Führungsrolle bei dem Einsatz und der Nutzung von generativer KI vertraut zu machen. Das ist aus meiner Sicht DIE neue Zukunftskompetenz! Ziel ist es, KI so einzusetzen, dass sie die menschliche Arbeit bestmöglich ergänzt, ohne dabei die Kontrolle oder Entscheidungshoheit ungewollt an die Technologie abzugeben. Dieser Ansatz ist entscheidend für den erfolgreichen Einsatz immer leistungsfähigerer KI-Systeme in den Unternehmen. Durch ein besseres Verständnis und die strategische Nutzung der unterschiedlichen Funktionen, die KI übernehmen kann, fördert AI-Leadership eine enge und produktive Interaktion zwischen Mensch und Maschine, die auf gegenseitiger Ergänzung basiert. Wenn uns das gelingt, können wir die Innovationskraft von Organisationen zielgerichtet und verantwortungsbewusst steigern.

„Wirtschaftsland“: Was müssen KMU jetzt tun, um den Anschluss in Sachen KI nicht zu verpassen?

Weßels: KMU sollten sich zunächst einmal der Bedeutung von KI für

ihre zukünftige Wettbewerbsfähigkeit bewusst sein und aktiv werden, um diese Technologie in ihre Unternehmen zu integrieren. Dazu gehört insbesondere die Bereitschaft zu Investitionen und der Aufbau von Governance-Strukturen. KMU müssen dafür im Unternehmen Strukturen schaffen, um am Ball zu bleiben und die sehr dynamische Entwicklung kontinuierlich zu beobachten. Das kann bedeuten, dass neue Teams gebildet werden, die wie ein KI-Hub im Unternehmen die besonders potenzialstarken Werkzeuge möglichst

schnell „in Produktion“ bringen. Hierzu gehören natürlich auch kontinuierliche Schulungen und Qualifizierungsmaßnahmen. Eine zentrale Rolle nehmen hierbei Führungskräfte ein: Sie sollten sich selbst „KI-fit“ machen und proaktiv über KI-Themen und die damit verbundenen Veränderungen kommunizieren, um Ängste abzubauen und die Motivation für KI-Qualifizierung zu steigern. Die Einbindung von Betriebs- und Personalräten kann das Vertrauen in KI-Systeme erhöhen. (eli) //

27



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ALS VORTEIL IM WETTBEWERB UM FACHKRÄFTE

Warum Unternehmen KI einsetzen sollten? Nicht nur, um nicht abgehängt zu werden. Sondern auch, um attraktiver für potenzielle Fachkräfte zu sein.

- **Wachsende Bedeutung von KI-Fähigkeiten:** Laut dem Work Trend Index 2024 von Microsoft und LinkedIn (Stand Mai 2024) hat sich der Einsatz generativer KI am Arbeitsplatz in den sechs Monaten zuvor fast verdoppelt. 66 Prozent der Führungskräfte weltweit würden niemanden ohne KI-Kenntnisse einstellen.
- **KI als Wettbewerbsvorteil und Karrierefaktor:** Laut dem Work Trend Index haben Unternehmen, die KI erfolgreich einsetzen, einen Wettbewerbsvorteil und ziehen Top-Talente an. Für Fachkräfte ist die Arbeit in einem Unternehmen, das in KI investiert, attraktiv, da es Karrierechancen und Weiterbildungsmöglichkeiten bietet.
- **Mitarbeiter erwarten KI-Integration:** 75 Prozent der Wissensarbeiterinnen und -arbeiter (Fachkräfte, die hauptsächlich Wissen entwickeln oder nutzen) weltweit nutzen bereits KI bei der Arbeit. Sie schätzen den Zeitgewinn, die gesteigerte Kreativität und die Möglichkeit, sich auf Kernaufgaben zu konzentrieren. Unternehmen, die KI nicht integrieren, riskieren Talente an Unternehmen zu verlieren, die fortschrittlicher sind.
- **Proaktive Weiterbildung in KI:** Angesichts des hohen Bedarfs an KI-Kenntnissen bilden sich viele Fachkräfte selbst in KI weiter, so ein weiteres Ergebnis des Work Trend Index 2024. Unternehmen sollten daher proaktiv in KI-Schulungen investieren, um wettbewerbsfähig zu bleiben und die Motivation und Bindung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu fördern.
- **Positive Wahrnehmung von KI in der Gesellschaft:** Laut einer Bitkom-Umfrage sehen 74 Prozent der Menschen in Deutschland KI als Chance. Diese positive Wahrnehmung trägt dazu bei, dass KI-basierte Arbeitsplätze attraktiver werden.

HANSEN GMBH

NORDLICHTER BRINGEN IDEEN ZUM LEUCHTEN

*Der Technologieführer aus dem echten Norden lässt Fußballstadien und die Wiener Staatsoper erstrahlen.
Die Highend-LED-Entwicklungen des Licht-Spezialisten Hansen finden vom nordfriesischen Haselund
den Weg zu Kundinnen und Kunden auf allen Kontinenten.*

28



Standort
Haselund



Personalstärke
80 Beschäftigte



Unternehmensstart
1984

Drei erfinderische Nordfriesen:
Firmengründer und Seniorchef
Hans-Thomas Hansen (Mitte)
mit seinen Söhnen Tim Hansen (li.)
und Martin Hansen (re.)





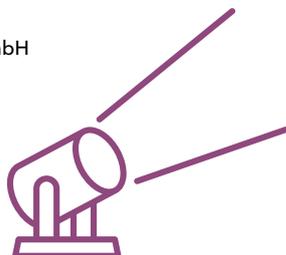
Die besten Ideen beginnen manchmal in einer Garage. Und dazu so manche legendäre Erfolgsstory späterer Technologie-Ikonen. Diese Geschichte hat ihren Ursprung im nordfriesischen Viöl, wo ungefähr jeder Zweite Hansen heißt. Der 27 Jahre junge Hans-Thomas Hansen arbeitet Anfang der 1980er Jahre noch bei einem Leuchten-Hersteller in Berlin. Der Chef erkennt die Zeichen der Zeit nicht und schmettert die Ideen des 27-Jährigen ab – was sich als Segen für den Visionär erweisen sollte. *„Ich wollte Transformatoren für gebogene Neonröhren entwickeln, die Geschäftsfassaden in farbiges Licht tauchen können“*, erzählt der Firmengründer 40 erfolgreiche Jahre später. Hansen kündigt in Berlin und geht zurück nach Schleswig-Holstein.

Zum Glück tüftelt der Diplom-Ingenieur für Elektrische Energietechnik gerne, und eine Garage hat er auch. Genau dort lötet der Firmengründer ab 1984 seine ersten selbst entwickelten Vorschaltgeräte für Neonleuchten zusammen. Sie läuten eine neue Ära der Lichtgestaltung an Gebäuden und in der Werbung ein. Nur mit Unterstützung von Ehefrau Dorothea und einem Mitarbeiter bringt Hans-Thomas Hansen sein Startup zum Leuchten. *„Das Kuriose an der Geschichte: Während sich mein junges Unternehmen langsam, aber sicher prächtig entwickelt, muss mein ehemaliger Arbeitgeber bald aufgeben. So kam es, dass ich seine Firma in Berlin später übernommen habe“*, erzählt der Seniorchef mit einem Lächeln. Tüfteln, Forschen, Bewährtes weiterentwickeln – und das auf höchstem technologischen Niveau: Genau diesen Hansen-Spirit haben auch die beiden Söhne Martin und Tim übernommen, die das Unternehmen seit vier Jahren als Geschäftsführer weiterführen, gemeinsam mit ihrem Onkel Reiner Hansen und Schwester Mona Klimenkov. Im benachbarten Haselund hat die Hansen GmbH die neue Firmenzentrale gebaut, mit Fertigungshallen und Laboren für Forschung und Entwicklung. *„Wir haben kürzlich die Hansen Green Light Technology an den Markt gebracht: Die intelligent gesteuerten LED-Leuchten verlieren keine Energie mehr durch Wärmeverluste. Dadurch verringern die Kunden die Stromkosten ebenso wie die CO₂-Emissionen um bis zu 25 Prozent“*, erklärt Elektrotechnik-Ingenieur Tim Hansen.

„Als Familienunternehmen und regionaler Arbeitgeber sind wir uns unserer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Verantwortung bewusst und nehmen diese aktiv wahr.“

Hans-Thomas Hansen,
Seniorchef der Hansen GmbH

hansen-led.de



Lichtkreationen „made in Nordfriesland“ lassen haus-hohe Werbetürme und weithin sichtbare Lettern von Autoherstellern ebenso erstrahlen wie die Fußballstadien in München und Leverkusen. Eine gleichmäßige LED-Flächenbeleuchtung in Shops oder Aufzügen erzeugt eine gediegene Wohlfühlatmosphäre, selbst Regalböden für Geschäfte lassen sich sanft und vollflächig beleuchten – in allen gewünschten Farben. *„Das Hansen Cleverglas kombiniert Flächenlicht mit Glasscheiben: Es beleuchtet die Rückwände von Küchen oder Duschen und bringt Wandbilder farbintensiv zum Erstrahlen“*, erklärt Wirtschaftsingenieur Martin Hansen.

Mit einem Patent revolutioniert Hansen die zur Jahrhundertwende neuartige LED-Technik: Biegsame LED-Lichtschläuche in Hochvolttechnik werden zu einem Verkaufrenner aus Haselund. Und die besonders energieeffiziente LED-Straßenleuchte „Galaxxis“ wird immer häufiger von Gemeinden in Schleswig-Holstein geordert. *„Für unsere Firmenkunden entwickeln und montieren wir passgenau die optimalen Lichtlösungen“*, erzählt Tim Hansen. So sei auch die Firmenphilosophie entstanden: *„Wir bringen die Ideen unserer Kunden zum Leuchten. Bei uns kommt alles aus einer Hand.“* 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entwickeln und fertigen die Leuchtmittel und die dazugehörige Elektronik und sorgen dafür, dass die High-End-Produkte aus dem Norden den Weg in alle Welt finden.

Hansen kümmert sich auch im eigenen Unternehmen darum, dass Nachhaltigkeit nicht nur eine schöne Phrase bleibt: *„Mit unserer Photovoltaikanlage auf dem Dach produzieren wir 30 Prozent unseres Strombedarfs selbst. Geheizt wird mit lokal erzeugter Fernwärme“*, erklärt der Seniorchef. 20 Leasing-Elektroautos für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können an fünf Ladestationen auf dem Firmengelände Strom tanken. Aber viele Kolleginnen und Kollegen bevorzugen die 40 geleasteten E-Bikes für den Weg zur Arbeit. Gute Arbeitsbedingungen, ein kollegiales Betriebsklima und der technologiegetriebene Hansen-Spirit sorgen dafür, dass das Unternehmen stets gute Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt findet, betont Juniorchef Martin Hansen. Und stolz könne man ja auch ein wenig sein auf seinen Arbeitgeber – den weithin leuchtenden Marktführer aus dem Nordfriesischen. (wel) //



Jan Drescher, Geschäftsführer der
Hugo Hamann GmbH & Co. KG

HUGO HAMANN GMBH & CO. KG

KEINE ANGST VORM ZEITGEIST

Ein Unternehmen, das seit über 140 Jahren Bestand hat, zeigt ganz deutlich: Ohne Flexibilität und eine gesunde Portion Anpassungsbereitschaft wäre es längst verschwunden. Denn seit 1883 haben sich die Welt (und die Arbeitswelt) dutzende Male gravierend gewandelt. Die Unternehmensgruppe Hugo Hamann ist der lebende Beweis, dass Veränderung ein maßgeblicher Antrieb für ein Unternehmen sein kann.



Standorte
Kiel, Flensburg, Lübeck



Personalstärke
ca. 500 Beschäftigte



Unternehmensstart
1883

Wer heute über die Firmengruppe Hugo Hamann spricht, meint in der Regel den Zusammenschluss der Firmen Hugo Hamann in Kiel und Hamburg, Heiner Hünicke in Lübeck und Mecklenburg-Vorpommern sowie Jacob Erichsen in Flensburg. Jedes der drei Unternehmen wurde vor über einhundert Jahren gegründet – seit 1973 sind sie unter einem Firmendach mit Hauptsitz in Kiel. Was alle drei darüber hinaus eint: ihre geballte Expertise in Sachen Büroausstattung.

Die klassischen Schreibwarengeschäfte in Kiel, Flensburg, Lübeck und Rostock kennen viele aus dem Stadtbild. Das Fachgeschäft in Kiel existiert bereits seit 1896. Generationen von Schulkindern kauften hier ihre ersten Schulranzen, Schreibmappchen und Füllfederhalter. Daneben findet man ein breites Sortiment von Schreib- und Bürountensilien sowie Kunstbedarf. **„Der Fachhandel ist traditionell wichtig für uns, auch wenn er lediglich eine Art Schaufenster in unser Unternehmen darstellt“**, sagt Geschäftsführer Jan Drescher. **„Im Ganzen betrachtet, macht der Fachhandel dabei nämlich nicht einmal zwei Prozent des Gesamtumsatzes aus“**, so Drescher weiter. Das Hauptgeschäft liegt heute im B2B-Bereich. Als Full-Service-Partner steht Hugo Hamann seinen Geschäftskundinnen und -kunden in Sachen Bürobedarf, Medien- und Bürotechnik, Einrichtung, Drucklösungen, als Managed Service Provider sowie mit der eigenen Druckerei zur Seite. Für die Gruppe bedeutet dies, ständig am Puls der Zeit zu arbeiten, denn jede technologische Innovation und jede gesellschaftliche Veränderung macht sich direkt in der Arbeitswelt bemerkbar.

Ein Blick in die Firmenhistorie zeigt, wie gewaltig diese Veränderungen waren. **„Angefangen hat alles mit Kolonialwaren und schnell waren wir Lieferant der kaiserlichen Marine. Die Schreibmaschine war der nächste große Meilenstein für die Bürowelt“**, so der Geschäftsführer. Drescher, der schon seine Ausbildung im Unternehmen gemacht hat, erinnere sich noch gut, wie die Belegschaft voller Ehrfurcht vor Kiels zweitem Fax-Gerät stand. In Anbetracht der Umwälzung der Digitalisierung sind diese einstigen Innovationen kaum mehr als Anekdoten. Um seinen Geschäftskundinnen und -kunden die Bestellung so komfortabel wie möglich zu machen, hat die Firmengruppe heute bereits über 1.000 personalisierte Online-Shops eingerichtet. Jeder einzelne genau auf die Bedürfnisse der jeweiligen Kundschaft zugeschnitten. Das Spektrum der Leistungen reicht dabei teils weit über den traditionellen Bürobedarf hinaus. Vom Kugelschreiber über den Kaffee in der Büro-Küche bis hin zur modernen Meeting-Kabine, vom höhenverstellbaren Schreibtisch bis zur Prozessoptimierung der digitalen Aktenablage. Ganz gleich, was die Kundinnen und Kunden im Büroalltag benötigen, um ihre Arbeit so gut wie möglich machen zu können, die Firmengruppe liefert.

„Letztlich geht es bei unserer Arbeit immer darum, die DNA eines Teams und die Kultur der Zusammenarbeit zu fördern und zu erhalten.“

Jan Drescher, Geschäftsführer der Hugo Hamann GmbH & Co. KG



[buerokompetenz.de](https://www.buerokompetenz.de)

Ebenso vielseitig ist auch die Kundschaft der Gruppe selbst. **„Von Schulen und Altenheimen, über KMU und Vereine bis zu den ganz großen Unternehmen im Norden. In vielen Fällen werden aus Projekten langjährige Partnerschaften. Das reicht von spezifischen Wünschen wie Touchscreens, Kopierern oder Papier bis zur kompletten Büroausstattung oder Co-Working-Lösungen“**, sagt Drescher. Das schärft nicht nur den Blick für aktuelle Bedürfnisse und Trends, sondern ermöglicht auch, proaktiv innovative Produkte und Leistungen zu empfehlen. Statt nur dem Wandel zu folgen, wird Hugo Hamann so zu einem wichtigen Ansprechpartner und Protagonisten der Arbeitsweltgestaltung im Norden.

Neben der gestiegenen Relevanz von nachhaltigen Produkten gewinnt New Work mehr und mehr Bedeutung für die Firmengruppe. **„Die Pandemie war eine der letzten großen Zäsuren für uns, da sie zu einem maßgeblichen Treiber von Remote-Arbeit wurde. Mit welchem Equipment, mit welchem Mobiliar müssen Beschäftigte ausgestattet werden, um effizient im Home-Office zu arbeiten? Wie müssen Büroflächen gestaltet werden, damit sie sich als Open Spaces flexibel an die neuen Bedürfnisse anpassen und zu Orten werden, in denen Menschen gern und gut arbeiten? Das sind die Fragen, die unsere Kunden heute beschäftigen. Und dabei beraten und unterstützen wir sie“**, so Drescher.

Dass man bei aller Voraussicht nie den Blick für die Menschen verloren hat, zeigt die jahrzehntelange Stiftungsarbeit. Seit 1979 werden mit der hauseigenen Christof-Husen-Stiftung gezielt junge Menschen mit Behinderungen unterstützt. Ein Engagement, auf das man in der Kieler Zentrale beinahe ebenso stolz ist wie auf die eigene über einhundertjährige Erfolgsgeschichte. (as) //



LAPMASTER WOLTERS GMBH

WELTSPITZE DURCH PRÄZISION

Damit Computerchips immer leistungsfähiger werden, müssen die Oberflächen, auf denen sie basieren, nahezu perfekt flach sein. Der Weltmarktführer auf diesem Gebiet: Lapmaster Wolters aus Rendsburg. Das Erfolgsrezept? Ein kompromissloser Drang zur Perfektion.

32



Standorte
Rendsburg



Personalstärke
500 Beschäftigte



Unternehmensstart
1804

Ralf Meinardus, Geschäftsführer
der Lapmaster Wolters GmbH



Stellen Sie ein Smartphone hochkant auf die Fläche, die so groß ist wie Deutschland – rund 830 Kilometer von Nord nach Süd. So hoch dürfen im Vergleich Unebenheiten auf einem 30 Zentimeter großen Silizium-Wafer sein – jenen Scheiben, aus denen die Computerindustrie Zukunft macht. Mit ihren Poliermaschinen erreicht der Maschinenhersteller Lapmaster Wolters heute bereits diese Ebenheit von 50 Nanometern. Bald wird das Unternehmen dank modernster Technologien sogar 30 Nanometer erreichen – eine Präzision, die weltweit Maßstäbe setzt. **„Das entspricht etwa dem Höhenunterschied einer Visitenkarte auf der Fläche Deutschlands“**, erklärt Ralf Meinardus, Geschäftsführer von Lapmaster Wolters. Um diese Präzision zu erreichen, investiert das Unternehmen massiv in Forschung und Entwicklung.

Im Halbleiterbereich ist die Perfektion der Oberflächen von entscheidender Bedeutung. Nur so lassen sich die immer kleineren, schnelleren und leistungsfähigeren Computerchips herstellen, die das Herzstück der modernen Elektronik bilden. **„Wir sind der Technologieführer bei Poliermaschinen und dort gefragt, wo höchste Präzision gefordert wird“**, betont Meinardus. Kein anderer Hersteller biete derzeit eine vergleichbare Genauigkeit in der Oberflächenbearbeitung an.

Aber es sind nicht nur Silizium-Wafer, die auf den Maschinen von Lapmaster Wolters bearbeitet werden. Die Technologie des Unternehmens steckt in vielen Alltagsgegenständen, oft unbemerkt: Von der Keramikdichtung in der Dusche bis hin zum Saphirglas der Armbanduhr – überall spielt die Präzision der Rendsburger Maschinen eine Rolle. Auch in der Automobil- und Luftfahrtindustrie kommen bearbeitete Komponenten aus den Rendsburger Maschinen zum Einsatz.

Gegründet 1804 als Peter Wolters, produziert das Unternehmen seit 1936 Polier- und Feinschleifmaschinen, die bis heute dank Forschung und Entwicklung einen anderswo unerreichten Perfektionsgrad erreicht haben: Die Innovationskraft sichert ein Team aus 70 Physikern, Ingenieuren und Software-Experten. **„Besonderen Wert legen wir auch auf die Ausbildung unserer Azubis“**, erklärt Personalleiterin Nicole Morich. Viele der 20 Aus-

„Es sind die Menschen, die den internationalen Geist und Erfolg von Lapmaster Wolters ausmachen. Unser größtes Potenzial sind unsere gut ausgebildeten Mitarbeiter.“

Ralf Meinardus, Geschäftsführer der Lapmaster Wolters GmbH

lapmaster-wolters.de



33

zubildenden schneiden als Landesbeste ab, Alexander Gronewald ist ein Vorzeigebeispiel für den Aufstieg im Unternehmen: Vom Auszubildenden zum Produktionsleiter in nur 16 Jahren. **„Den staatlich geprüften Techniker Fachrichtung Maschinenbau habe ich in der Abendschule nachgeholt, aber am meisten habe ich hier im Unternehmen gelernt“**, berichtet der 38-Jährige, der die Produktion von rund 150 Maschinen pro Jahr koordiniert.

Die boomende Nachfrage nach Silizium-Wafern und Chips spielt dem Unternehmen in die Karten. So konnte Lapmaster Wolters seinen Umsatz in den letzten drei Jahren auf 270 Millionen Euro (2023) verdreifachen. **„Die Polierscheiben sind das Herz unserer Maschinen“**, erklärt Meinardus. Um an der Weltspitze zu bleiben, müsse die Technologie außergewöhnlich gut konstruiert sein. Ständige Verbesserungen der Konstruktionen seien der Schlüssel für technischen Fortschritt. **„Unsere Maschinen können 24 Stunden am Tag ohne menschlichen Eingriff laufen. Roboter liefern die zu bearbeitenden Teile, etwa Silizium-Wafer, direkt an die Produktionslinien.“** Zudem werden derzeit KI-gestützte Anwendungen bei den Kundinnen und Kunden implementiert, um die Prozesse noch effizienter zu gestalten.

Doch Perfektion endet nicht bei der Technologie. Mit der Einführung von Lean Management setzt Lapmaster Wolters auch intern neue Standards. **„Wir denken abteilungsübergreifend, um gemeinsam innovative Lösungen zu entwickeln“**, erklärt Meinardus. Workshops und Schulungen helfen, das Mindset der 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu verändern. Ein zentraler Bestandteil sei die Fehlerkultur des Unternehmens: Fehler werden als Chance zur Verbesserung gesehen. **„Am Ende wollen alle im Unternehmen erfolgreich sein“**, betont der Geschäftsführer. Und das funktioniere nur als Team – denn der Vorsprung durch Präzision lasse sich nur gemeinsam sichern. (wel) //

Ein Brasilianer im echten Norden:
Rodrigo Lima de Miranda, Gründer und
geschäftsführender Gesellschafter der
Acquandas GmbH

ACQUANDAS GMBH

GEHIRN-IMPLANTATE MADE IN KIEL

Er ist Brasilianer und hatte die konkrete Möglichkeit, sein Unternehmen in New York aufzubauen. Doch Rodrigo Lima de Miranda, Gründer und geschäftsführender Gesellschafter der Acquandas GmbH, entschied sich für Kiel – und holte 2024 einen US-amerikanischen Partner an Bord, der einen Millionenbetrag in den Technologieentwickler und -hersteller aus dem echten Norden investierte. So gestärkt, erobert das ehemalige StartUp gerade den weltweit wachsenden Markt für Medizintechnikprodukte.



Standort
Kiel



Personalstärke
23 Beschäftigte



Unternehmensstart
2012

Basierend auf einer einzigartigen, von Acquandas entwickelten und patentierten Fertigungstechnologie testet die US-Firma Synchron derzeit eine Gehirn-Computer-Schnittstelle, die es gelähmten oder sprachunfähigen Patientinnen und Patienten ermöglichen soll, durch Gedankenimpulse wieder zu kommunizieren und beispielsweise einen Rollstuhl zu steuern. Die Studie, die die Zulassung dieser innovativen Behandlungsmethode vorbereitet, ist bereits weit fortgeschritten: Zehn Personen, sechs aus den USA und vier aus Australien, wurde 2021 über eine Vene ein Implantat made in Kiel in die Nähe ihres motorischen Cortex eingesetzt. Über einen Sensor in der Brust ist die implantierte Elektrode mit einem Computer verbunden, über den digitale Geräte gesteuert werden können. **„Die Ergebnisse sind vielversprechend, so dass die Studie 2025 auf noch mehr Menschen ausgeweitet wird“**, sagt der Acquandas-Geschäftsführer. Damit habe man die Konkurrenz weit hinter sich gelassen. Neuralink, eine Firma des Tech-Milliardärs Elon Musk, setzt auf Operationen am offenen Gehirn, während das Synchron-Acquandas-Verfahren minimalinvasiv und damit weitaus risikoärmer für die Patientinnen und Patienten ist.

Das Synchron-Projekt ist das aktuell wichtigste, aber bei weitem nicht das einzige, an dem Acquandas beteiligt ist. **„Wir sind ein Auftragshersteller, das heißt, wir ermöglichen mit unserer hoch innovativen Fertigungstechnologie die Ideen von anderen. Das nutzen inzwischen mehrere Dutzend Großkunden in den USA, aber auch in Europa oder Australien“**, erklärt Rodrigo Lima de Miranda. Die Herstellung hochwertiger Mikrokomponenten aus Nitinol, Magnesium, Eisenlegierungen oder anderen metallischen Werkstoffen ist die Spezialität des 2012 von ihm gegründeten Unternehmens. Nitinol (Nickeltitan) ist als Formgedächtnislegierung bekannt: Geometrisch komplexe, in Dünnschichttechnologie hergestellte Strukturen „erinnern“ sich nach einer starken Verformung an ihre Ausgangsgestalt. Deshalb wird Nitinol schon seit Jahrzehnten zum Beispiel für Stents und künstliche Herzklappen verwendet. Enormes Potential sieht der promovierte Ingenieur jetzt in der Entwicklung der elektronischen Mikroimplantate, die Schnittstellen bilden oder Medikamente ersetzen. Lima de Miranda: **„Dass Acquandas sowohl Prototypen herstellen als auch sehr hohe Stückzahlen liefern kann, macht uns als Zulieferer besonders interessant.“**

Vor mehr als 20 Jahren kam der heute 47-jährige Brasilianer nach Kiel, um an der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität (CAU) einen Master in Materialwissenschaften zu machen. Zuvor war er in Brasilien bei einem Automobilkonzern beschäftigt. Auf den Master folgte in Kiel die Promotion. Dabei beschäftigte sich Lima de Miranda bereits mit dem Thema Formgedächtnislegierungen. Weil er die gewonnenen

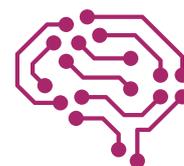
Erkenntnisse nicht in der Schublade verschwinden lassen wollte und 2009 mit seiner Idee für Dünnschicht-Neurostents den von der WTSH ausgelobten Ideenwettbewerb Schleswig-Holstein gewann, gründete er das StartUp Acquandas. Lange Zeit war das ein Ein-Mann-Unternehmen, inzwischen jedoch ist daraus ein 23-köpfiges Team geworden. **„Wir möchten bis 2030 auf 50 Mitarbeitende anwachsen und freuen uns über jede Bewerbung“**, sagt der Geschäftsführer. Acquandas beteiligt sich auch an der Science and Technology Academy der CAU, bei der Master-Studierende parallel zum Ingenieursstudium an der CAU in einem Unternehmen arbeiten und später übernommen werden können.

Für das erwartete Wachstum braucht es außerdem neue Räume. Bisher hat Acquandas seinen Sitz auf dem Campus der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität auf dem Kieler Ostufer, wo sich das Kompetenzzentrum Nanosystemtechnik befindet. Dessen Herzstück ist das Kieler Nanolabor für Nanowissenschaften und Oberflächenforschung, ausgestattet mit einem Reinraum und anderem hochmodernem Equipment. Acquandas gehört ein Teil der Geräte. Ab 2026 wird das Unternehmen eigene Büros und seinen eigenen Reinraum haben, kündigt der Geschäftsführer an: **„Wir sind glücklich, dass wir ein passendes Grundstück hier in Kiel gefunden haben.“** (sas) //

„Technologie ist Teil unseres Lebens und wir von ACQUANDAS glauben, dass sie zum Wohle der Menschen eingesetzt werden muss.“

Rodrigo Lima de Miranda, geschäftsführender Gesellschafter der Acquandas GmbH

acquandas.com





Das Projekt „WaterRescueDrones“ der FH Westküste erforscht, wie Drohnen an der Nordseeküste die Wasserrettung unterstützen können. Die Drohne des Projekts APIS hingegen überwacht und kartiert den Bestand von Seehunden und Seevögeln.

UNMANNED AIR MOBILITY **AUFWIND** FÜR DIE FLIEGENDEN **HELPER**

Drohnen könnten Schiffbrüchige retten helfen oder selbsttätig Windkraftanlagen auf See reparieren. Das Potenzial der unbemannten Luftfahrt lotet das Verbundprojekt UAM-InnoRegion-Schleswig-Holstein (UAM steht für Unmanned Air Mobility) derzeit mit 110 Partnerinnen und Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft aus.

„Drohnen bieten für Schleswig-Holsteins Küstenregionen eine Vielzahl von Einsatzfeldern, die bisher noch nicht erkannt wurden“, schwärmt Jens Heitmann, Projektmanager bei der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Nordfriesland. Offshore, medizinische Versorgung, Seenotrettung, Landwirtschaft, Naturschutz, Tourismus: **„Überall sehen wir Möglichkeiten, die Technik innovativ einzusetzen.“**

Die schwebenden Helfer könnten Blutproben von den Inseln zum Festland fliegen oder Landwirtinnen und Landwirte vor Schädlingen warnen. Sie könnten bei Sturmflut einen drohenden Deichbruch melden oder mithilfe von Röntgensystemen Bauwerke auf Schäden untersuchen. Jens Heitmann hat große Visionen: **„Eines Tages werden Touristen vielleicht mit Lufttaxis zu den Halligen und Inseln fliegen.“**

Die Nordseeküste mit den Inseln Sylt, Föhr und Amrum sowie den Halligen sei als Testgebiet hervorragend geeignet. **„In dem strukturschwachen Gebiet mit wenig Flugverkehr können wir Drohnen optimal testen“**, erklärt Heitmann, der das Verbundprojekt zusammen mit seinem Kollegen Jan-Christian Mahrt koordiniert. Diese Standortvorteile und die innovativen Ideen aus Wirtschaft und Wissenschaft überzeugten auch das Bundeswirtschaftsministerium. 2021 erhielt das Projekt den Zuschlag für das Förderprogramm WIR (Wandel durch Innovation in der Region). Dank der Förderung über acht Millionen Euro konnten die ersten der 13 Teilprojekte starten.

„Wir wollen langfristig qualifizierte Arbeitsplätze schaffen und einen Beitrag zum Strukturwandel leisten. Wir hoffen, auch qualifizierte junge Leute an unsere Region zu binden“, erläutert der Wirtschaftsexperte. Die beteiligten Unternehmen haben die Möglichkeiten bereits entdeckt und wollen ihr Geschäftsgebiet ausweiten. Auch für künftige StartUps soll das Motto lauten: Take-Off für neue Drohnen-Ideen!

Über dem Wattenmeer drehen die fliegenden Helfer bereits fleißig ihre Runden. Zu den gestarteten Projekten gehört APIS (Aerial Photogrammetric Integrative Surveys), das die FH Westküste gemeinsam mit dem Unternehmen BioConsult SH durchführt. Im Dienst des Naturschutzes überwachen und kartieren die kleinen Flieger die Population etwa von Seehunden und Seevögeln. **„Dabei wollen die Forschenden auch untersuchen, in welchen Flughöhen sich die Drohnen bewegen müssen, ohne die Tiere zu stören“**, berichtet Heitmann.

Um Windkraftanlagen auf hoher See auch bei Sturm, Wellengang und Kälte in großen Höhen reparieren zu können, könnten „fliegende Mechaniker“ die menschlichen Kolleginnen und Kollegen entlasten. Wie das funktionieren kann, untersucht das Teilprojekt AURORA, an dem zwei Forschungseinrichtungen und drei Unternehmen beteiligt sind. Sie erproben derzeit das schwierige Anfliegen von Offshore-Anlagen auf den letzten Metern.

Sogar Leben retten könnten die fliegenden Augen. Das Projekt „WaterRescueDrones“ arbeitet daran, vermisste Personen im Wattenmeer aufzuspüren und die Rettungskräfte direkt dorthin zu leiten. **„Denkbar ist auch, dass die Drohne mit den gefundenen Personen kommuniziert und ihnen zu verstehen gibt, dass Hilfe unterwegs ist - eine wichtige psychologische Hilfe in der Notsituation“**, so Heitmann. Möglich sei auch der Abwurf von Rettungswesten oder die Ausleuchtung des Unglücksortes bei Nacht.

Als Glücksfall sieht der Wirtschaftsexperte den Standort des ehemaligen NATO-Flugplatzes Leck mit Landebahn, Gebäuden und großem Entwicklungspotenzial: **„Im Airpark Südtondern und im Business Park Leck können sich Unternehmen ansiedeln. Dort wollen wir langfristig auch unser Drohnen-Kompetenzzentrum aufbauen, die Genehmigung als Sonderlandeplatz ist bereits beantragt.“** Der Standort sei optimal für Unternehmen rund um die Luftfahrt ebenso wie für Drohnen-Testflüge.

Das Verbundprojekt erhofft sich weiteren Rückenwind: Die zweite Phase mit einem Fördervolumen von sieben Millionen Euro wurde beantragt. Bis Ende 2028 sollen elf weitere Forschungsprojekte abgeschlossen sein. Eine wichtige Frage wollen Jens Heitmann und Jan-Christian Mahrt bis dahin geklärt haben: Was kann man tun, damit die Bevölkerung Drohnen aufgeschlossen gegenübersteht? **„Voraussetzung für einen großflächigen Einsatz ist, dass die kleinen Flieger nicht als Störenfriede auftreten.“** Sondern als willkommene Helfer und vielleicht sogar als Lebensretter von oben. (wel) //

uam-innoregion-sh.de

Jens Heitmann (re.) und Jan-Christian Mahrt von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Nordfriesland mbH möchten das große Potenzial unbemannter Drohnen für Wirtschaft und Forschung nutzen um sichere Arbeitsplätze zu schaffen.





- Länge/Breite/Tiefgang:
29,90 m/8,00 m/1,6 m
- Besatzung/Wissenschaftler:
2 (+1)/12
- Laborfläche/Fläche Arbeitsdeck:
47 m²/70 m²
- Einsatzbereich: Küstenfahrt
International 100 Seemeilen
- Geschwindigkeit: max. 12 Knoten
- Maschinenleistung: 750 kW
- Einsatztage/Jahr: ca. 225
- Brennstoffzelle: 100 kW
- Metallhydridtank/Wasserstoff-
speicherung: 5 t (30 kg Wasserstoff)

Die in Schleswig-Holstein auf der Hitzler Werft in Lauenburg gebaute Coriolis ist starklar. Das weltweit einmalige Forschungsschiff setzt neue Maßstäbe für Forschung und Technik.

FORSCHUNGSSCHIFF CORIOLIS

INNOVATIONS- PLATTFORM FÜR KLIMAFREUNDLICHE SCHIFFFAHRT

Spitzenforschung des Helmholtz-Zentrums Hereon Geesthacht bereit für den Praxistest: Modernste Umweltforschung und Innovationsplattform für eine klimafreundlichere Schifffahrt, das Forschungsschiff Coriolis wird ein weltweit einmaliges interdisziplinäres Spektrum aus Küsten-, Werkstoff-, Wasserstoff- und Membranforschung abdecken sowie neue Maßstäbe in der Digitalisierung setzen.

ANTRIEB UND STROMVERSORGUNG ÜBER WASSERSTOFF UND MODERNSTE UMWELTFORSCHUNG AN BORD

Am 18. November 2024 war es so weit: Das Forschungsschiff Coriolis wurde auf der Hitzler-Werft in Lauenburg von Karin Prien, Ministerin für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur in Schleswig-Holstein, mit einer feierlichen Zeremonie getauft. Der dreißig Meter lange und acht Meter breite Schiffsneubau, in den viele neu entwickelte (H₂-) Technologien eingebaut sind, war im Auftrag des Helmholtz-Zentrums Hereon Geesthacht im März 2023 auf der Hitzler Werft in Lauenburg auf Kiel gelegt worden.

Die frisch in Betrieb genommene Coriolis wird laut Hereon ein weltweit einmaliges interdisziplinäres Spektrum aus Küsten-, Werkstoff und Wasserstoff-Forschung abdecken sowie neue Maßstäbe in der Digitalisierung setzen. Mit der Coriolis soll beispielsweise analysiert werden, welche Nähr- und Schadstoffe von den Flüssen in das Meer gelangen oder wie sich der Ausbau der Offshore-Windkraft auf die Umwelt auswirkt. Der Klimawandel als zentrales Thema soll interdisziplinär - und online vernetzt - erforscht werden. Alle umweltrelevanten Forschungsdaten, die während der Fahrt ermittelt werden, können in Echtzeit abgerufen oder direkt mit anderen Schiffen und Landstationen geteilt werden.

Die Coriolis in der Werft mit Dirk Eden (re.), Technischer Leiter der Hitzler Werft und Dr. Jens Meywerk (li.), Abteilungsleiter Logistik & Organisation Küstenforschung und Projektleiter Neubau Coriolis beim Helmholtz-Zentrum Hereon.

WELTWEIT ERSTES FORSCHUNGSSCHIFF MIT EINEM UMWELTFREUNDLICHEN WASSERSTOFFANTRIEB

Um die elektrischen Fahrmotoren zu betreiben, kann die Besatzung der Coriolis unterschiedliche Antriebe nutzen: drei Dieselgeneratoren, Akkumulatoren-Batterie, Versuchsmotor mit Membranmodul zur Schadstoffreduzierung oder Brennstoffzelle.

Bei einem Antrieb mit Wasserstoff wird mitgeführter grüner Wasserstoff in einer Brennstoffzelle über eine chemische Reaktion verstromt. Der erzeugte Strom kann entweder die Akkumulatoren laden, als Bordstrom genutzt werden oder die elektrischen Fahrmotoren antreiben. In diesem Fall läuft der Schiffsantrieb völlig schadstofffrei.

Ein Schwerpunkt der Forschung an Bord der Coriolis wird die Erprobung innovativer Wasserstoff-Speichermedien sein, die das Helmholtz-Zentrum Hereon in Geesthacht selbst entwickelt hat. **„Wir haben sehr viele Sensoren auf der Coriolis verbaut, die unter anderem im Wasserstoffsystemlabor an Bord Temperaturen und Prozessströme überwachen“**, erklärt Volker Dzaak, der bei Hereon bis zum Sommer 2024 als Projektleiter für den Bau der Coriolis verantwortlich war und dem einzigartigen Projekt weiterhin beratend zur Seite steht.



„Die Daten des Wasserstoffspeichers und der Brennstoffzelle werden digital erfasst und ausgewertet und können direkt in Beziehung zur Schiffsbewegung gesetzt werden“, erläutert Dzaak. „Aus der Gesamtheit der erhobenen Daten im Schiffsbetrieb können wir einen digitalen Zwilling der Coriolis generieren, um neue Ideen virtuell ausprobieren zu können“, ergänzt Dzaak.

IN EINEM KLEINEN TANK GROSSE MENGEN WASSERSTOFF BESONDERS SICHER SPEICHERN: DER METALLHYDRIDSPEICHER

40

Die zentrale Innovation an Bord des Forschungsschiffes ist ein vom Helmholtz-Zentrum Hereon entwickeltes spezielles Tanksystem, in dem Wasserstoff in der Form von Metallhydrid gespeichert wird. Das Besondere daran: In dem Speichertank befindet sich fein gemahlenes Metallpulver. Dieses Metallpulver kann Wasserstoff auf atomarer Ebene speichern. Wie ein Schwamm saugt das Metall den Wasserstoff auf - und kann ihn vollständig wieder abgeben. Ein Vorteil von Metallhydrid ist, dass in einem kleinen Tank bei moderatem Druck besonders viel Wasserstoff gespeichert wird - und dies besonders sicher. Da der Wasserstoff aus dem Hydridtank erst bei Zufuhr von Wärme abgegeben wird, würde er auch im Falle einer Beschädigung des Behälters gebunden bleiben. Eine Tankhavarie ist technisch nicht möglich.

Metallhydridspeicher werden in Deutschland schon seit den 1970er Jahren in U-Booten zur Versorgung ihrer PEM-Brennstoffzellen eingesetzt. Die Coriolis soll mit dem Metallhydridspeicher die Erprobung und Etablierung von Wasserstofftechnologien zu Gunsten einer umweltfreundlicheren Schifffahrt ermöglichen, wobei für die maritime Industrie auf dem Weg zur Klimaneutralität

Innovativ: Das Tanksystem der Coriolis kann Wasserstoff in der Form von Metallhydrid speichern. Das Metallpulver im Tank speichert den Wasserstoff auf atomarer Ebene.



Volker Dzaak, ehemaliger Abteilungsleiter Logistik & Organisation Küstenforschung und Projektleiter Neubau Coriolis beim Helmholtz-Zentrum Hereon startet im Januar 2023 den ersten Stahlschnitt für die Coriolis.

tät der zukünftige Einsatz von Wasserstoff-Derivaten wie Ammoniak und Methanol ebenso interessant ist.

„Auf der SMM 2024, der Weltleitmesse der maritimen Wirtschaft, wurden viele innovative Antriebssysteme vorgestellt“, bringt es Volker Dzaak auf den Punkt. „Es gibt nicht ein System für alle Belange. Brennstoffzellen sind für kleine Schiffe ganz toll, beispielsweise für den Bordstrom und den Betrieb der Fahrmotoren auf kürzeren Strecken. Generell wird es bei den Schiffs-Antriebssystemen der Zukunft meiner Einschätzung nach auf eine Kombination beispielsweise mit Dual-Fuel-Motoren hinauslaufen“, so Dzaak.

DIE CORIOLIS: UNTERWEGS AUF MEER UND FLUSS MIT KURS AUF KLIMANEUTRALITÄT

Der Tiefgang des Forschungsschiffes beträgt lediglich 1,6 Meter. Damit ist es vielseitig in der Nord- und Ostsee sowie auf kleineren Flüssen einsetzbar. Der grüne Wasserstoff an Bord kann nicht nur für den Antrieb der Fahrmotoren genutzt werden, sondern auch für den Betrieb des gesamten Bordstromnetzes, beispielsweise um Strom für die Labore zu liefern. In dem Wasserstoff-Betriebsmodus verursacht das Schiff keine Schadstoff-Emissionen und ist weitestgehend klimaneutral unterwegs. „Die ersten Tests, um zu prüfen, ob die einzelnen Komponenten einsatzfähig sind, machen wir vor der Schifftaufe hier in der Umgebung der Werft auf der Elbe“, erklärt Dr. Jens Meywerk, Abteilungsleiter Logistik & Organisation Küstenforschung am Helmholtz-Zentrum Geesthacht, der die Projektleitung für die Coriolis im Sommer 2024 übernommen hat. „Der Wasserstoffantrieb ist die Hauptinnovation an dem Schiff. Die Coriolis dient nicht nur als Messplattform für die Biologie, Meteorologie und Ozeanografie, sondern ist selbst ein Forschungsobjekt“, fasst Meywerk die interdisziplinäre Vielfältigkeit des Forschungsschiffes zusammen.

Die Crew besteht aus maximal drei Personen, für die es Besatzungsunterkünfte gibt. Darüber hinaus können zwölf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Bord arbeiten. Da das sogenannte Einwachenschiff in der Regel abends wieder in einem Hafen vor Anker geht, können die Forscherinnen und Forscher an Land übernachten.

SPEZIALSCHIFFBAU AUF DER HITZLER WERFT IN LAUENBURG

Das der Auftrag zum Bau der Coriolis im Rahmen einer internationalen Ausschreibung an die Hitzler Werft ging, war nicht selbstverständlich. Aber die Lauenburger konnten überzeugen: **„Der Bau der Coriolis bedeutet sehr viel für uns“**, sagt Dirk Eden, Technischer Leiter der Hitzler Werft und verantwortlich für sämtliche Neubauten. **„Unsere Werft, die vor 139 Jahren gegründet wurde, ist als Traditionsunternehmen auf Spezialschiffbau spezialisiert. Der Auftrag zum Bau der Coriolis mit seinen vielen technischen und schiffbaulichen Herausforderungen passte gut zu uns. Das Projekt ist einzigartig, weil es die Meeresforschung mit Ideen für eine grünere Schifffahrt verbindet“**, fasst Eden zusammen.

FÖRDERUNG DURCH DEN BUND UND BERATUNG DURCH DIE WTSH

Die Gesamtkosten für den Bau des Forschungsschiffes Coriolis auf der Hitzler Werft in Lauenburg belaufen sich auf 18 Millionen Euro, die vom Bund getragen werden. Darin enthalten ist eine spezielle Förderung des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) im Rahmen der Förderrichtlinie BordstromTech II in der Höhe von 560.000 Euro für das Projekt „BOCOR“ (Bordstrom Coriolis). Die Landeskoordinierungsstelle Wasserstoffwirtschaft SH und die Geschäftsstelle Schleswig-Holstein des MCN (Maritimes Cluster Norddeutschland e. V.), beide unter dem Dach der WTSH, standen dem Projekt bei der Erlangung von Fördermitteln des Bundes erfolgreich beratend zur Seite. Wir wünschen der Coriolis immer eine Handbreit Wasser unter dem Kiel und werden die Erkenntnisse aus den Wasserstoff-Praxistests mit großem Interesse verfolgen. (lg) //

41



„Wirtschaftsland“-
Interview

WASSERSTOFF EFFIZIENT, SICHER UND PLATZSPAREND SPEICHERN

„Wirtschaftsland“ im Interview mit Prof. Dr. Julian Jepsen, stellvertretender Institutsleiter am Institut für Wasserstofftechnologie des Helmholtz-Zentrums Hereon.

„Wirtschaftsland“: Herr Jepsen, welche Forschung betreiben Sie zurzeit am Institut für Wasserstofftechnologie?

Jepsen: Der Schwerpunkt der Arbeit unseres Forschungsteams, das zurzeit aus rund fünfzig Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen besteht, ist die Speicherung und Kompression von Wasserstoff. Dabei setzen wir auf eine sehr innovative Methode. Unser Geheimnis sind Metalle. Wir arbeiten mit Metallpulvern, die in der Lage sind, Wasserstoff wie ein Schwamm aufzunehmen. Die Systemintegration, also der Transfer unserer Forschung in die Praxis ist

uns dabei sehr wichtig, denn der Aufbau der Wasserstoffwirtschaft soll voran gehen.

„Wirtschaftsland“: Wie funktioniert die Speicherung von Wasserstoff im Metall genau?

Jepsen: Einige Metalle und Metalllegierungen sind in der Lage, gasförmigen Wasserstoff zu speichern. Dabei lagern sich die Wasserstoff-Atome auf atomarer Ebene in den sogenannten Zwischengitterplätzen des Metalls ein. Metall und Gas gehen eine Verbindung ein, das Ergebnis ist ein Metallhydrid. Während bei der Wasserstoffaufnahme

Wärme freigesetzt wird und ein leicht erhöhter Druck zur Verfügung gestellt werden muss, hier reicht meist schon ein Druck von weniger als 50 bar, muss man für die Abgabe Wärme zuführen und außerdem den Druck wieder reduzieren. Mit dieser Methode können wir, im Gegensatz zu üblichen Druckgastanks, Wasserstoff sehr kompakt und bei niedrigem Druck speichern, was besonders sicher ist. Diese Technologie ist einsatzbereit und sie wird im Land Schleswig-Holstein in der Zusammenarbeit mit der nationalen und internationalen Forschungsgemeinschaft ständig weiterentwickelt.

„Wirtschaftsland“: Wo werden Metallhydrid-Tanks eingesetzt: Bei stationären Anlagen oder in der Mobilität?

Jepsen: Wir forschen sowohl zu stationären als auch zu mobilen Systemen. Wir können unsere relativ schweren Metallhydrid-Tanks hervorragend in Wohngebäuden oder der Industrie zur Anwendung bringen, weil dort Gewicht nicht so eine große Rolle spielt. Im Luftfahrtbereich hingegen sind Metallhydride nicht die richtige Wahl, dafür sind sie einfach zu schwer. In der Schifffahrt wiederum können wir unseren größten Schwachpunkt als Vorteil umwandeln, denn das Gewicht des Metallhydrid-Tanks kann im Schiffskörper zur Stabilisierung eingesetzt werden. Generell gilt in allen möglichen Einsatzbereichen ein Wettbewerb der Technologien. Auf der Straße ist der forcierte Einsatz der Wasserstofftechnologien im Schwerlastbereich wahrscheinlich. Kleinere Pkw sind auch mit einem konventionellen batterieelektrischen Antrieb gut ausgestattet. Aber der Metallhydridspeicher kann Pkw eine höhere Reichweite und deutlich kürzere Betankungszeiten als ein batterieelektrischer Antrieb ermöglichen - und hochkapazitive Akkumulatorenssysteme bringen ebenfalls ein hohes Gewicht mit an Bord eines Fahrzeuges.

„Wirtschaftsland“: Was ist das Ziel des Einsatzes des Metallhydrid-Tanks auf dem Forschungsschiff Coriolis?

Jepsen: Zunächst einmal möchten wir den Kollegen an Bord jederzeit den Wasserstoff-elektrischen Antrieb ermöglichen. Gleichzeitig ist die Coriolis ein schwimmendes Real-Labor, um unsere Technologie zu testen. Auf diesem Schiff sind die Metallhydrid-Tanks an Deck platziert und nicht im Bauch des Schiffes. Mit diesem Aufbau demonstrieren wir, dass sich das System auch nachträglich auf Schiffen integrieren lässt.



Prof. Dr. Julian Jepsen, stellvertretender Institutsleiter am Institut für Wasserstofftechnologie am Helmholtz-Zentrum Hereon.

Außerdem haben wir so leichter Zugriff auf das Speichersystem. Zum weiteren Optimieren des Gesamtsystems nutzen wir einen digitalen Zwilling der Coriolis, der das Verhalten des Schiffes jederzeit digital abbildet. Die praktische Erprobung an Bord des Schiffes ist aber enorm wichtig, damit wir unsere Simulationen validieren können und so sicherstellen, dass wir auch wirklich die Realität abbilden, ehe wir weitere Optimierungen am Computer vornehmen.

„Wirtschaftsland“: Welchen Zweck hat die wasserstoffbetriebene Bordstromanlage?

Jepsen: Ein Schiff wie die Coriolis ist nicht immer auf See unterwegs, sondern liegt auch viel im Hafen vor Anker und benötigt dort für den operativen Betrieb und die Forschungsaktivitäten Strom. Konventionelle Schiffe sind für die Liegezeiten im Hafen in der Regel mit einem Dieselgenerator ausgestattet, der den Strom erzeugt. Diese Generatoren verursachen an Bord Lärm und Vibrationen und geben im Hafengebiet Schadstoffemissionen wie CO₂ und Feinstaub in die Luft ab. Die Coriolis hat die Möglichkeit, ihren Bordstrom Wasserstoff-elektrisch zu erzeugen, sodass der Kapitän an Bord höchstens seinen Wasserkocher rauschen hört - und die Umgebungsluft im Hafen bleibt sauber. Die Erzeugung des Bordstroms über eine Wasserstoff-Brennstoffzelle könnte neben dem eigentlichen

Antrieb in der Zukunft eine Alternative zum Dieselgenerator oder der Landstromversorgung von Schiffen werden.

„Wirtschaftsland“: Wie weit ist die Anwendung von Wasserstoff-Technologien in der Praxis heute?

Jepsen: Wir können Wasserstoff in die Anwendung bringen, und zwar in den verschiedensten Bereichen, mobil wie stationär. Wir müssen es schaffen, regulatorische Rahmenbedingungen bereitzustellen, die einen schnellen Markthochlauf ermöglichen. Ein weiteres Thema ist die Schaffung von Akzeptanz gegenüber der Wasserstofftechnologie: Wir müssen raus aus dem Labor, hin zu den Leuten und demonstrieren, wie gut diese Technologie jetzt schon ist und welche Vorteile sie bringt. Dann wird auch die Wirtschaft mehr Mut beweisen und die Vision von Elektrolysekapazitäten im Gigawattbereich kann schneller umgesetzt werden.

„Wirtschaftsland“: Vielen Dank für das Gespräch, Herr Jepsen. (lg) //

[hereon.de](https://www.hereon.de)

WASSERSTOFF
WIRTSCHAFT.SH

Landeskoordinierungsstelle

Ihr Ansprechpartner

Lukas Thomsen

Projektmanager

T + 49431 66 66 6-192

thomsen@wtsh.de

[wasserstoffwirtschaft.sh](https://www.wasserstoffwirtschaft.sh)



Mehr zum Thema?
Hier entlang.



So schnell habe ich noch nie Anschluss gefunden.

Deutschlands bestausgebautes Glasfasernetz.
#echteAussichten

der-echte-norden.info



Schleswig-Holstein
Der echte Norden

OPEN SOURCE ALS

WACHSTUMS- CHANCE

44

SCHLESWIG-HOLSTEINS UNTERNEHMEN SETZEN AUF INNOVATION

In den letzten Jahren hat Schleswig-Holstein eindrucksvoll gezeigt, dass es beim Thema digitale Souveränität und Open Source zu den führenden Regionen Deutschlands gehört. Zahlreiche Initiativen und Entwicklungen haben das Land zu einem Hotspot für innovative Projekte gemacht.

In einer Zeit, in der Digitalisierung und Flexibilität immer wichtiger werden, bietet Open Source Unternehmen in Schleswig-Holstein einzigartige Wachstumschancen. Quelloffene Software ermöglicht es, schnell und flexibel auf neue Marktanforderungen zu reagieren, indem auf gemeinschaftlich entwickelte Softwarelösungen zurückgegriffen wird und diese an individuelle Bedürfnisse angepasst werden. Diese Unabhängigkeit von proprietären Anbietern und die Möglichkeit, Innovationen gemeinsam voranzutreiben, verschaffen Unternehmen einen deutlichen Wettbewerbsvorteil.



„Wir wollen als Landesregierung durch den Einsatz von Open-Source-Lösungen sowie offenen Standards die digitale Souveränität in Verwaltung und Unternehmen stärken und einseitige Abhängigkeiten im IT-Bereich reduzieren. Mit unserem Ansatz, ein Umfeld offener Innovationen aufzubauen, machen wir unser Land digital sicherer, unsere Verwaltung effizienter und unterstützen gleichzeitig konsequent den Digitalstandort Schleswig-Holstein“, sagt Digitalisierungsminister Dirk Schrödter. **„Unternehmen profitieren nicht nur von der offenen Kultur des Wissensaustauschs, sondern auch von einer Vielzahl an Initiativen und Fördermöglichkeiten, die gezielt Open-Source-Projekte und offene Standards unterstützen. Denn ein digital souveränes Schleswig-Holstein und ein starker Digitalstandort sind zwei Seiten ein und derselben Medaille. Unser Land bietet ideale Bedingungen, um das Potenzial von Open Source für Verwaltung und Unternehmen vollständig auszuschöpfen.“**

Dies beweisen auch konkrete Erfolgsbeispiele des Landesprogramms für Offene Innovation, die neben einer Reihe anderer Projekte zeigen, wie Unternehmen in Schleswig-Holstein Open Source nutzen, um Wettbewerbsvorteile zu sichern und die digitale Zukunft der Region mitzugestalten.

Dirk Schrödter, Chef der Staatskanzlei
und Digitalisierungsminister des Landes
Schleswig-Holstein



OPEN SOURCE IM EINSATZ

DIGITALISIERUNGSLÖSUNGEN IN UND FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN

Stärkung regionaler landwirtschaftlicher Produzentinnen und Produzenten:

Mit dem Ziel, die Arbeit von Lebensmittelkooperativen in den Bereichen Bestellung, Lieferung und Verwaltung zu erleichtern, entwickeln die Projektpartnerinnen und -partner eine maßgeschneiderte Open-Source-Lösung. Diese innovative Software unterstützt regionale Produzentinnen und Produzenten dabei, ihre Prozesse zukunftssicher und nachhaltig zu gestalten.

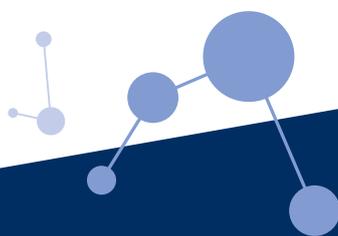
Förderrichtlinien einfach via KI-Anwendung zusammengefasst:

Ein innovatives Projektpartner-Team entwickelt eine KI-Anwendung, die Verwaltungen einen unkomplizierten Zugang zu den komplexen Förderrichtlinien ermöglicht. Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz wird der oft undurchsichtige Dschungel an Vorschriften übersichtlich und zugänglich gestaltet, wodurch Verwaltungsprozesse effizienter werden.

Vereinfachte Verwaltung durch Einführung einer E-Akte:

Gemeinsam arbeiten die Projektpartnerinnen und -partner an der Weiterentwicklung einer bestehenden Lösung hin zu einer modernen Open-Source-Software. Diese neue E-Akte bietet Verwaltungen größere Flexibilität und Offenheit, wodurch Verwaltungsabläufe vereinfacht und die Benutzerfreundlichkeit erhöht werden. (lidi) //

45



IHR OPEN-SOURCE-NETZWERK IM DIGITALEN NORDEN

Der DigitalHub.SH vernetzt und fördert Innovationen für eine digital souveräne Verwaltung und Gesellschaft in Schleswig-Holstein. Als zentraler Knotenpunkt verbindet der Hub den öffentlichen Sektor mit der Digitalwirtschaft, um effizientere und offenere Prozesse zu schaffen. Im Auftrag der Staatskanzlei Schleswig-Holstein und getragen von der WTSH GmbH bringt der Hub Expertinnen und Experten sowie Ressourcen zusammen, um nachhaltige Open-Source-Lösungen zu entwickeln und deren Verbreitung zu fördern.

„Wir im DigitalHub.SH unterstützen als zentrale Anlaufstelle die Vernetzung und Förderung von digitalen Innovationen in Schleswig-Holstein. Seit unserem Start Anfang 2024 haben wir gemeinsam mit unseren Partnerinnen und Partnern bereits mehrere Projekte auf den Weg gebracht. Sie zeigen, wie Open-Source-Lösungen öffentlichen und gemeinnützigen Einrichtungen dabei helfen, unabhängiger und effizienter zu arbeiten. So tragen wir dazu bei, bürokratische Hürden abzubauen, wovon am Ende auch alle Bürgerinnen und Bürger profitieren“, erklärt Alexander Rosenthal, Projektleiter DigitalHub.SH. (lidi) //




DigitalHub.SH

Ihr Ansprechpartner
Alexander Rosenthal
Projektleiter DigitalHub.SH
T +49 431 66 66 6-552
rosenthal@wtsh.de
digitalhub.sh



Mehr zum Thema?
Hier entlang.



46

Museumleiter, Germanist und Gymnasiallehrer Christian Demandt auf dem Schreibtisch, an dem Theodor Storm sein Spätwerk „Der Schimmelreiter“ schrieb.



STORM-HAUS IN HUSUM

DER DICHTER UND SEIN POETENSTÜBCHEN

Mal angenommen, der Schriftsteller Theodor Storm würde als Zeitreisender in das heutige Husum kommen. Vieles würde ihn sicher in Erstaunen versetzen in seiner „grauen Stadt am Meer“, in der er im Jahr 1817 zur Welt kam. In seinem ehemaligen Wohnhaus in der Wasserreihe 31 jedoch könnte er sich sofort wieder heimisch fühlen – und an dem Schreibtisch Platz nehmen, an dem er seine berühmte Novelle „Der Schimmelreiter“ vollendete.

14 Zimmer hat das Storm-Haus, das Ende der 1960er Jahre von der Stadt Husum erworben und von der Theodor-Storm-Gesellschaft als Museum eingerichtet wurde. Der Dichter bewohnte es von 1866 bis 1880 zusammen mit seiner zweiten Frau Dorothea und acht Kindern. Hier erlebte er seine produktivste Schaffenszeit. **„Es gibt nur wenige Dichtershäuser, die an einem authentischen Ort so viele originale Ausstattungsstücke zeigen können wie wir“**, bringt Museumsleiter Christian Demandt das Besondere auf den Punkt. Das Gebäude selbst mit kleinem Garten, vor allem aber Möbel, Gemälde, Alltagsgegenstände oder Handschriften – in dem historischen Husumer Kaufmannshaus entdecken Storm-Liebhaberinnen und Liebhaber sowie Interessierte zahlreiche kleine und große Schätze – und die Sammlung wächst. **„Wir haben gute Kontakte zu einigen Nachfahren, so kommen wir immer mal wieder an Stücke aus Familienbesitz“**, berichtet Demandt. Als Beispiel zeigt der promovierte Germanist und Gymnasiallehrer auf eine Puppenwiege mit dem eingeschnitzten Schriftzug „Dodo 1877“ im ersten Raum der Ausstellung. **„Die stand lange bei einem Nachfahren in München auf dem Balkon und war mit Blumen bepflanzt. Er selbst wusste gar nicht, was dieses Erbstück eigentlich ist, das hat er erst durch die Storm-Forschung erfahren. Danach war für ihn klar, das gehört nach Husum!“**

Der Raum mit der Wiege ist das sogenannte Viola-tricolor-Zimmer, benannt nach der botanischen Bezeichnung für Stiefmütterchen und dem Titel einer Novelle. Storm verarbeitete darin Probleme in seiner zweiten Ehe und beschrieb die Einrichtung so, wie Besucherinnen und Besucher sie heute sehen. **„An vielen Stellen überschneiden sich hier historische Räume und Literatur“**, stellt der Museumsleiter fest und steuert derweil über die steile Treppe ins Obergeschoss auf das Allerheiligste des Hauses zu: das Poetenstübchen, Storms Arbeitszimmer, dessen Einrichtung komplett bis ins Detail erhalten ist. Mit seiner dunkelbraunen Balkendecke und den weinroten, dicht an dicht mit Bildern bedeckten Wänden wirkt diese Schreibstube auf heutige Besucherinnen und Besucher dunkel und etwas bedrückend. Für den Hausherrn sollte das so sein, erklärt Storm-Experte Demandt und zitiert aus einem der zahlreichen Briefe des Schriftstellers: **„Ich bedarf äußerlich der Enge, um innerlich ins Weite zu gehen.“**

Ebenfalls im Obergeschoss befindet sich ein Raum, der einzig dem berühmtesten Werk Storms gewidmet ist. Blickfang ist der wuchtige Schreibtisch, an dem er in seinem Todesjahr 1888 den letzten Punkt unter seinen „Schimmelreiter“ setzte. Da hatte er allerdings schon seinen Alterssitz im rund 60 Kilometer entfernten Hademarschen bezogen. In Husum steht das holzgezimmerte Möbelstück seit 1979. 2017, als die Ausstellung aus Anlass des 200. Geburtstages überarbeitet wurde, zog

er ins neu gestaltete Schimmelreiter-Zimmer um. Auch interessant, ein junger Tischlerlehrling namens Emil Hansen, aus dem später der Maler Emil Nolde wurde, arbeitete an der Auftragsarbeit mit. Von ihm stammen die vier geschnitzten Eulen.

Rund 20.000 Besucherinnen und Besucher zählt das Husumer Storm-Haus durchschnittlich pro Jahr, darunter Einheimische, Nordseeurlauberinnen und -urlauber, Kulturtouristinnen und -touristen sowie um die 60 Schulklassen. Viele nehmen an einem der zehn unterschiedlichen Führungsformate teil. Für Jugendliche seien Storms Novellen relativ leicht zugänglich, meint Christian Demandt, der neben seiner Tätigkeit als Museumsleiter seit 2011 an einem Husumer Gymnasium unterrichtet. Storm steht im Lehrplan, nicht nur in seiner Heimat Nordfriesland. Angebote wie „Schüler führen Schüler“ oder eine „Storm-Rallye“ ergänzen die Lektüre im Unterricht.

Zu den Höhepunkten im Veranstaltungskalender gehört die jährliche Husumer Storm-Tagung im September. Genauso wichtig sind Demandt aber die Lesungen und Konzerte im familiären Ambiente des Hauses. Nach langer Restaurierung kann 2025 auch wieder auf dem Tafelklavier des Dichters musiziert werden. **„Dieses Klavier war das erste originale Ausstellungsstück des Storm-Hauses und ist eines meiner Lieblingsexponate“**, verrät der Museumsleiter. **„Es in dem Wohnzimmer zu hören, in dem Storm selbst darauf gespielt und aus seinen Werken vorgelesen hat – das ist schon ein sehr besonderes Erlebnis.“** (sas) //

storm-gesellschaft.de



10 JAHRE

PARTNERPROGRAMM.

10 JAHRE ERFOLGS-BOOST

48

Das Partnerprogramm „Schlesig-Holstein. Der echte Norden.“ feiert Jubiläum. Vor zehn Jahren fiel der Startschuss für ein innovatives Netzwerk, das mit sechs Partnerunternehmen seine Arbeit begann.

Der echte Norden ist das Land des Mittelstands und der Work-Life-Balance. Dafür stehen Unternehmerinnen und Unternehmer als Standortbotschafterinnen und -botschafter ein: Für die Vielfalt an Business- und Karrierechancen, Global Playern und Hidden Champions. Das sichtbar zu machen, ist das Ziel der Partner. Die Ergebnisse sprechen für sich.

UNSER JOBPORTAL

Allen Partnern steht seit Mai 2018 das Jobportal zur Verfügung – für Fachkräfte und künftige Auszubildende eine regionale Möglichkeit, nach spannenden Jobs zu suchen. Und für die teilnehmenden Partner sich zielgruppengerecht zu präsentieren.

UNSER AUSBILDUNGSPORTAL

Seit 2019 sind hier nicht nur vakante Ausbildungsplätze zu finden, sondern alle Berufsausbildungen, unabhängig davon, ob die Partner aktuell suchen.

UNSERE DIGITALE PARTNERKARTE

Seit Februar 2019 ist die digitale Partnerkarte im Webauftritt des Partnerprogramms implementiert und beinhaltet alle Partner des Netzwerks. Sollten Vakanzen im Partnerprogramm Jobportal hinterlegt sein, werden diese automatisch beim jeweiligen Unternehmen angezeigt.

PARTNERPROGRAMM AUF SOCIAL MEDIA

Seit Mitte 2017 pflegt das Partnerprogramm seinen Facebook-Auftritt. Hier werden neue Partner vorgestellt, spannende Infos der Partner geteilt und auf Veranstaltungen hingewiesen.

UNSERE AKTIONEN MIT STARKEN ONLINE-PRÄSENZEN

Mein Job im echten Norden: Premiumpartner stellen zukunftsweisende Jobs vor und machen Lust auf mehr. Bisher wurden 19 Jobs vorgestellt.

Ausbilder im echten Norden: Hier präsentieren sich unsere Partner als Ausbilder. 26 Unternehmen sind dabei und es werden laufend mehr.

Deine Ausbildung im echten Norden: 20 Unternehmen stellen Ausbildungsplätze vor und helfen jungen Menschen bei der Entscheidungsfindung.

5 Partner in 5 Tagen: Bei dieser Aktion richten wir den Fokus auf einzelne Partner. Von 2017 bis 2024 wurden insgesamt 65 Unternehmen vorgestellt.

Im echten Norden studieren: Als Hochschulstandort ist der echte Norden unschlagbar. Wir stellen 9 Hochschulen im ganzen Land vor.

UNSERE KARRIEREBROSCHÜRE

Seit 2015 einer unserer Kommunikationsbausteine, entwickelt sie sich zu einem spannenden Magazin für Studierende und Auszubildende. Hier gibt es neben Infos und Interviews rund um Leben, Lernen, (Dual) Studieren und Arbeiten im echten Norden wichtige Insights zu Branchen und Premiumpartnern.



Hier geht's zum Download unserer Karrierebrochure.



UNSER PREMIUMPARTNER-NETZWERK

Vertrauensvolle Zusammenarbeit, Erfahrungsaustausch und wertvolle Impulse - im Laufe der Jahre hat sich das Netzwerk zum festen Bestandteil des Wirtschaftslebens entwickelt. Zweimal jährlich treffen sich die Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer sowie Vorstände der Premiumpartner persönlich, diskutieren über aktuelle Wirtschaftsthemen und setzen wichtige Impulse, von denen alle profitieren.

DAS NETZWERK, DAS ALLE NACH VORN BRINGT

Was bringt das Partnerprogramm „Schleswig-Holstein. Der echte Norden.“ konkret? Wir haben die gefragt, die mittendrin sind. Susanne Arpe-Darwisch, geschäftsführende Gesellschafterin bei UXMA GmbH & Co. KG, seit 2022 im Netzwerk aktiv, und Bodo Müller, geschäftsführender Gesellschafter der Job-Gruppe, Gründungsmitglied des Netzwerks und Partner der ersten Stunde. Zwei Premiumpartner ziehen Bilanz.



Susanne Arpe-Darwisch: „Als waschechtes schleswig-holsteinisches Unternehmen war unser Beitritt zum Partnerprogramm vor vielen Jahren ein logischer Schritt! Seit fast 40 Jahren entwickeln wir innovative und menschenzentrierte digitale und haptische Produkte, die Menschen weltweit in ihrem Tun unterstützen. Das Partnerprogramm hilft uns, unsere Reichweite zu erhöhen und stärkt die Strahlkraft von Schleswig-Holstein als idealen Wirtschaftsstandort. Besonders wertvoll ist für uns die Unterstützung im Fachkräftebereich: Mit dem Jobportal, den Jobmessen und dem Werben für uns als Unternehmen in vielfältigsten Medien konnten wir so manche Vakanz erfolgreich besetzen. Auch die Netzwerktreffen mit Unternehmen und Institutionen sind jedes Mal inspirierend - wir lernen voneinander und teilen unser Wissen. Unser Wunsch für die Zukunft? Noch mehr Vernetzung und Kooperation zwischen Unter-

nehmen sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen in Schleswig-Holstein. Der Weg in eine erfolgreiche Zukunft braucht genau diese Aspekte, um uns gemeinsam auf die Anforderungen von morgen vorzubereiten. Unser Bundesland hat alles, was wir dafür brauchen: engagierte Unternehmen und Institutionen, qualifizierte Fachkräfte, eine Innovationskultur und mit dem Partnerprogramm ein Vehikel, das echte Schubkraft gibt. Kurz gesagt: Hier wird Zukunft gemacht!“



Bodo Müller: „Ich kann mich sehr gut daran erinnern, wie sich aus dem kreativen Gespräch mit Herrn Dr. Bösche, dem damaligen Geschäftsführer der WTSH, bei einem Kaffee in Ahrensburg bei der JOB-Gruppe die Idee eines Partnerprogramms für Schleswig-Holstein ergeben hat. Es war eine tolle Zeit, in der sich das Partnerprogramm zu dem heutigen professionellen Netz-

Ihre Ansprechpartnerinnen

Martina Brandt

Leiterin Partnerprogramm

„Schleswig-Holstein. Der echte Norden.“

T +49 431 66 66 6-822

mbrandt@wtsh.de

Kerrin Kühl-Pförtner

Partnerprogramm

„Schleswig-Holstein. Der echte Norden.“

T +49 431 66 66 6-824

kuehl-pfoertner@wtsh.de

partner-sh.de

49

IMPRESSUM

Veröffentlicht durch:

WTSH - Wirtschaftsförderung und
 Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH
 Lorentzendam 24, 24103 Kiel
 T +49 431 66 66 6-0, F +49 431 66 66 6-7 00
 E-Mail: info@wtsh.de
 www.wtsh.de

50

V. i. S. d. P.

Dr. Hinrich Habeck
 Geschäftsführer der WTSH
 Amtsgericht Kiel, Handelsregister HRB 3358
 Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE134868530

Chefredaktion

Ute Leinigen, Leiterin Standortmarketing /
 Öffentlichkeitsarbeit der WTSH
 T +49 431 66 66 6-8 20, F +49 431 66 66 6-7 69

Autoren

Liv Diener (lidi), Nelly Eliasberg (eli), Lars Glüsing (lg),
 Ute Leinigen (lei), Friederike Neermann (fn),
 Karen Sierksmeyer (ks), Sabine Spatzek (sas),
 Alexander Streif (as), Joachim Welding (wel)

Gesamtkonzeption

New Communication GmbH & Co. KG
 Werbe- und Marketingagentur, Kiel

Projektmanagement

Nelly Eliasberg, New Communication

Lektorat

Nelly Eliasberg, New Communication

Gestaltung

Frauke Heinsohn, New Communication

Produktion

ppa.bumann
 Print- und Produktionsagentur
 Friedrich-Voß-Straße 1a
 24768 Rendsburg

Layout und Gestaltung sind urheberrechtlich geschützt. Gleiches gilt für die einzelnen redaktionellen Beiträge und ihre Zusammenstellung sowie für Fotos und Grafiken. Möchten Sie Inhalte und Fotos übernehmen, wenden Sie sich bitte an die Chefredaktion unter leinigen@wtsh.de. Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der WTSH herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. 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. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Bildnachweise

Seite 01: Frank Peter (K. Matthes); Seite 03: Frank Peter (H. Habeck); Seite 04: istockphoto.com / rashadashurov (Icon); Seite 06/07: Femern A/S (Visualisierung Tunnelportal); Seite 07: Femern A/S (Visualisierungen Tunnelbaustelle); Seite 08: Hanna Boerm (A. Bicakci); Seite 09: North-Tec Maschinenbau GmbH (Team); Seite 10: privat (A. Butter); Seite 12: WTSH GmbH (M. Heinrichs, T. Saager); Seite 13: New Communication (Icon); Seite 14: Oliver Franke (People); Seite 15: Andreas Sewald (Riechey Freizeitanlagen GmbH & Co KG); Seite 16: Joachim Welding (N. Dix); Seite 17: Oxytabs GmbH (Gebäude); Seite 18: Peter Lühr (C. R. Madsen); Seite 19: Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (C. R. Madsen); Seite 20: WTSH GmbH (H. Zdunek), istockphoto.com / Mary Ne (Ballon); Seite 22: Sabine Spatzek (Peuka GmbH); Seite 23: Björn Hake (ProTecBird GmbH); Seite 24: Christian Howe/GEOMAR (1), Jan Steffen/GEOMAR (2), Jens Karstens/GEOMAR (3); Seite 25: Felix Gross/CAU (K. Matthes); Seite 26: Andreas Diekötter (D. Weißels); Seite 26/27: istockphoto.com / pop_jop (Icon); Seite 28: Joachim Welding (T. Hansen, H.-T. Hansen, M. Hansen); Seite 29: Hansen GmbH (Alianz Arena), istockphoto.com / Sumberyotro (Icon); Seite 30: Olaf Malzahn (J. Drescher); Seite 31: Olaf Malzahn (Hugo Hamann GmbH & Co. KG); Seite 32: Lapmaster Wolters GmbH (R. Meinardus); Seite 33: Lapmaster Wolters GmbH (Wafer); Seite 34: Thomas Eisenkrätzer (R. Lima de Miranda); Seite 35: istockphoto.com / bgblue (Icon); Thomas Eisenkrätzer (AQUANDAS GmbH); Seite 36 (04): FH Westküste (WaterRescueDrones, APIS); Seite 37: Wirtschaftsförderungsgesellschaft Nordfriesland mbH (J. Heitmann, J.-C. Mahrt); Seite 38 (04): Hereon / Hitzler Werft (Coriolis); Seite 39: Lars Glüsing (J. Meywerk, D. Eden); Seite 40: Hereon / Niemann (V. Dzaak), Lars Glüsing (Metallhydrit); Seite 42: Hereon / Niemann (J. Jepsen); Seite 44: istockphoto.com / Muhamad Chabib alwi (Illustration), Staatskanzlei des Landes Schleswig-Holstein (D. Schrödter); Seite 45 (05): WTSH GmbH (A. Rosenthal); Seite 46 (05): Max Brüchmann / Theodor-Storm-Gesellschaft (1), Thomas Lorenzen / Theodor-Storm-Gesellschaft (2), Martje Sältz / Theodor-Storm-Gesellschaft (3); Seite 47: Max Brüchmann / Theodor-Storm-Gesellschaft (1), Thomas Lorenzen / Theodor-Storm-Gesellschaft (2); New Communication (Silhouette T. Storm); Seite 49: UXMA GmbH & Co. KG (S. Arpe-Darwisch), JOB GmbH (B. Müller); Seite 51: istockphoto.com / PepeLaguarda (Frau Fernglas), New Communication (Mockup Cover)

ERFOLGS- GESCHICHTEN

ENTDECKEN & ZEIGEN



Zu den vielen guten Gründen für den Standort Schleswig-Holstein gibt es viele gute Geschichten. Über erfolgreiche Unternehmerinnen und Unternehmer und ihre innovativen Ideen. Wir zeigen sie im Wirtschaftsland.

Sie wollen Ihre eigene Erfolgsgeschichte schreiben?
Willkommen im echten Norden!

Ihre Ansprechpartnerin

WTSH - Wirtschaftsförderung und
Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH
Lorentzendam 24, 24103 Kiel
T +49 431 66 66 6-0
info@wtsh.de
wtsh.de

WTSH
Wirtschaftsförderung
und Technologietransfer
Schleswig-Holstein GmbH

Lorentzendam 24
24103 Kiel

T +49 431 66 66 6-0
info@wtsh.de
www.wtsh.de

Die Wirtschaftsförderung und Technologietransfer
Schleswig-Holstein GmbH ist die Wirtschaftsfördergesellschaft
des Landes Schleswig-Holstein, der Industrie- und Handelskammern,
der Handwerkskammern und der Hochschulen des Landes.

WT.SH 
Wirtschaftsförderung
und Technologietransfer
Schleswig-Holstein GmbH