



©

ESSENTIAL

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES

MAX.GR.	30.480	KGS
	67.200	LBS
TARE	2.250	KGS
	4.960	LBS
NET	28.230	KGS
	62.240	LBS
CU.CAP.	37.4	CU.M.
	1.320	CU.FT.



ESSENTIAL

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES



ZUM TRAILER



DAS MAGAZIN online unter:
www.fst.com/de/corporate/magazin

GLOBALISIERUNG Wohin geht die Reise?

„EINE NEUE PHASE“
Ökonom Harry G. Broadman
zum vernetzten Welthandel.

MADE IN ...?
Der komplizierte Weg
einer einfachen Jeans.

GRAFIT UND ZEDERN
Wie Faber-Castell schon im
19. Jahrhundert global wurde.

das magazin **2_20**

DREHT SICH DAS RAD DER
GLOBALISIERUNG ZURÜCK ODER
HOLT ES NEUEN SCHWUNG?



IN FÜNFZIG WORTEN



Globalisierung am Scheideweg:
Das Jahr 2020 demonstriert,
wie sehr wir alle weltweit ver-
netzt sind – und wie fragil Liefer-
ketten sein können. Aber ist dies
das Ende der Globalisierung?
Oder die Evolution zu etwas
Neuem? Wohin geht die Reise?
Ein Heft über das Wesen der
Globalisierung, ihre Chancen
und ihre vielschichtigen Facetten.



Wohin geht die Reise?

Von Claus Möhlenkamp, Chief Executive Officer,
Freudenberg Sealing Technologies

Das Jahr 2020 hat das Thema Globalisierung erneut in den Fokus gerückt und eine Diskussion darüber entfacht, wohin sie steuert. Vielleicht auch: wohin wir Menschen sie steuern. Die Frage ist nicht leicht zu beantworten. Deshalb lohnt sich ein Blick darauf, was eigentlich hinter dem Begriff „Globalisierung“ steckt. Noch in den 1980er Jahren benutzte fast niemand diese Bezeichnung. Erst seit Anfang der 1990er Jahre wird der Begriff zunehmend gebräuchlich. Aber bedeutet das, dass es die Globalisierung erst seit rund 30 Jahren gibt?

Mitte der 1970er Jahre lässt sich erstmals im großen Stil beobachten, dass Firmen Produktionsstandorte in anderen Ländern eröffnen. Die Gründe waren damals meist andere als heute. Es ging für viele Unternehmen um Marktzugang und Ressourcen, heute vielfach um niedrigere Produktionskosten

und günstigere Löhne. Freudenberg richtete übrigens schon 1960 seinen Blick auf Japan und begann mit der Nippon Oil Seal Industry Company (NOK) in Tokio eine enge Partnerschaft. Weniger um Kosten zu sparen, sondern es sollten Märkte erschlossen und neue Technologien entwickelt werden. Zur gleichen Zeit haben wir auch unsere Produktionsstrukturen in Brasilien auf- und ausgebaut. Dabei ging es uns vor allem um Lieferketten, auch wenn man das zu dieser Zeit noch nicht so genannt hat. Das Unternehmen wollte unabhängiger werden von langen und nicht selten unzuverlässigen Schiffstransporten.

Man könnte das Phänomen der Globalisierung übrigens zeitlich auch noch früher verorten: Mit dem Ende des Zweiten Weltkriegs zum Beispiel, als sowohl amerikanische Produkte als auch die amerikanische Massenkultur ihren Siegeszug um die Welt antraten. Oder bereits im 19. Jahrhundert, als das Dampfschiff, die Gefrierkühlung und der Telegraf komplett neue Möglichkeiten des internationalen Handels eröffneten. Oder steckt der Grundgedanke der Globalisierung nicht bereits in der Tatsache, dass die Europäer vor 500 Jahren so energisch auf der Suche nach einem Weg waren, um direkt mit China und Indien zu handeln? Wohlgemerkt gab es in Asien zu diesem Zeitpunkt bereits eine florierende Handelswelt, an der die Europäer unbedingt teilhaben wollten.

Die Erkenntnis also ist nicht neu, dass über die Kontinente hinweg gegenseitige Abhängigkeiten und Verbindungen bestehen. Wir vernetzen uns über den Globus hinweg nicht einfach nur, weil Erfindungen wie Flugzeug und Internet das ermöglichen. Wir vernetzen uns, weil wir offenbar gegenseitige Vorteile im internationalen Handeln und Austausch sehen.

Wir vernetzen uns, weil wir offenbar gegenseitige Vorteile im internationalen Handeln und Austausch sehen.

Im globalen Wissens- und Wirtschaftsaustausch geht es heute um Wertschöpfung, Rohstoffe und Kompetenzen. Diese Entwicklung hat seit den 90er Jahren, als wie erwähnt der Begriff „Globalisierung“ geprägt wurde, eine andere Dynamik gewonnen. Exemplarisch lässt sich das an der europäischen Wirtschaftszone sehen, aber auch andere globale Entwicklungen wie der Abbau von Zollschranken haben das bestärkt: Es entstanden immer mehr bilaterale und multilaterale Organisationen. Und es entstand der Wunsch, sich auf Standards zu einigen, um einen noch unkomplizierteren Austausch von Waren und Dienstleistungen zu ermöglichen. So haben sich Industriestandards verbreitet und im Zuge dessen auch Umweltstandards und noch viel wichtiger Standards zur Arbeitsorganisation beziehungsweise -sicherheit. Das Rad lässt sich nicht mehr zurückdrehen. Warum auch? Die Art und Weise, wie Politik, Wirtschaft und vor allem Forschung und Wissenschaft 2020 – nach anfänglichen Schwierigkeiten – weltweit gemeinsam auf die Pandemie reagiert, sich ausgetauscht und gemeinsame Forschungsprojekte initiiert haben, ist nur ein Beispiel dafür, was durch Kooperation und Vernetzung heute möglich ist.

Globalisierung ist eine Chance. Sie nimmt einzelne Menschen und ganze Gesellschaften mit in eine bessere Zukunft. Dass wir nach dem Zweiten Weltkrieg, seit nunmehr 75 Jahren, in Europa weitgehend in Frieden leben – auch dazu hat die Globalisierung beigetragen. Sie schafft Transparenz für Fortschritt und Innovation, ermöglicht Verständigung und hat das Potenzial, Konflikte zu bewältigen und Lösungen zu finden für Probleme, die grenzenlos sind. Das gilt für die Bekämpfung eines Virus genauso wie für den Kampf gegen den Klimawandel.

Frieden, Wohlstand und Wachstum sind aber dennoch in unserer globalen und vernetzten Welt nicht selbstverständlich. Jeder Einzelne, Gesellschaften und Unternehmen müssen selbst Einfluss nehmen und den Wandel aktiv mitgestalten. Positiv ist, immer mehr Menschen haben Zugang zu Bildung, Gesundheitsvorsorge und wirtschaftlicher Teilhabe. Es müssen aber auch negative Entwicklungen korrigiert werden. Wir müssen eine neue Balance zwischen gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Entwicklungen finden. Das gelingt nur mit einer großen, vernetzten Staatengemeinschaft. Ich bin dabei zuversichtlich. Denn die Vergangenheit hat gezeigt, wirtschaftlicher Fortschritt und neue Technologien haben mehr Arbeitsplätze geschaffen als vernichtet. Der Buchdruck, der Webstuhl, das Fließband, der Computer. All diese technischen Neuerungen haben letztlich den Wohlstand der Menschen gefördert. ©

Globalisierung ist eine Chance. Sie nimmt einzelne Menschen und ganze Gesellschaften mit in eine bessere Zukunft.

Inhalt

14

Interview

Handelsexperte Harry G. Broadman über Lieferketten und Verflechtungen.

54

Generation Global

Zwei Millennials und ihr Blick auf die weltweit vernetzte Gegenwart.

03

In fünfzig Worten
Globalisierung:
Wohin geht die Reise?

04

Essay
Die Welt vernetzt sich.
Das sorgt für Fortschritt
und Chancen.

08

Bilderstrecke
Reisende Tiere, inter-
nationale Studenten
und weltweiter Dialog.



42

Wie global bin ich?
Wie sich Globalisierung von
Ländern und Städten mes-
sen und vergleichen lässt.

46

Märkte und Kunden
CEO Claus Möhlenkamp
spricht über die Vorteile
der Globalisierung.

52

Infografik
Eine ganz normale Jeans
entsteht über viele
Ländergrenzen hinweg.



20

Grenzüberwinder
Migration prägt Gesell-
schaften – und sorgt für
wichtige Geldflüsse.

23

Essenziell
Die SIM-Karte vereinfacht
Tourismus und internatio-
nale Geschäfte.

24

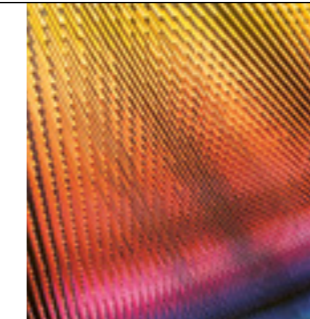
Wissensstimulation
Die Forschung profi-
tiert schon seit
Langem von Austausch.

26

Und nun?
Ein Werk in einer italie-
nischen Kleinstadt trotz
der Pandemie.

58

Yūjō [Freundschaft]
Über die 60-jährige
Freundschaft von
Freudenberg und NOK.



67

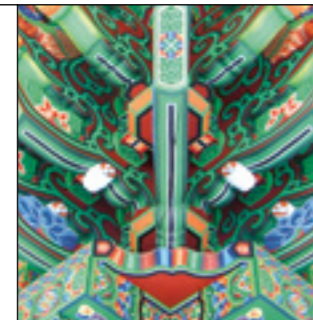
Grenzenlos beflügelt
Wie weltweiter Austausch
beiträgt, Verständigung und
Fortschritt zu fördern.

70

Weltweit zu Hause
Drei globale Marken, die
überall zu finden sind.

29

Jetzt erzähle ich
Der Frachtcontainer
weiß, was den Welt-
handel zusammenhält.



36

Made for Germany
Blick in den Einkauf und
die Balance von Regional
und Global.



72

Unverzollt
Natürliche Energie erfor-
dert grenzübergreifende
Forschung.

75

Zahlencheck
Welcher Reisepass erlaubt
es, die meisten Länder zu
besuchen?

76

Wissenswert
Neues aus der Welt
von Freudenberg Sealing
Technologies.

78

Hoch und niedrig
Bringt Industrie 4.0 Firmen
wirklich dazu, ihre Produk-
tion zurückzuverlagern?

30

ENGEL

Ein Mittelständler aus Österreich
wagt in den Achtzigern den
Sprung nach Asien.

38

Afrika

Der Kontinent ist viel
globaler und innovativer,
als manche denken.

62

Ein Koffer voller Stifte

Schon im 19. Jahrhundert
stellte sich Faber-Castell
global auf.



Sanfte Invasion

Womöglich per Handelsschiff gelangte vor rund 30 Jahren eine neue Bienenart nach Puerto Rico. Sie hat ihren Ursprung in einem brasilianischen Zuchtprogramm. In ihm wurde die sanftmütige europäische Biene mit ihrer aggressiveren afrikanischen Artgenossin gekreuzt, die krankheitsresistenter und besser an das tropische Klima angepasst ist. Die neue Züchtung entkam in den 1950er Jahren und verbreitete sich in Amerika. Leider erwies sie sich als überaus aggressiv ... bis sie nach Puerto Rico kam. Auf der Karibikinsel hat die Biene 30 Jahre nach ihrer Ankunft sanftere Züge entwickelt. US-Forscher wiesen dies 2017 genetisch nach. Doch warum? Wohl weil die Inselbewohner die aggressiveren Völker gezielt vernichteten. So verfügt Puerto Rico heute über eine sanfte, aber resistente Bienenart. ©



Erweiterter Horizont

Japans Premier Shinzo Abe hat es getan. Der frühere US-Präsident Bill Clinton auch. Instagram-Gründer Kevin Systemt ebenso. Sie studierten zeitweise im Ausland. Abe in den USA, Clinton in Großbritannien, Systemt in Italien. Wie eine Studie aus dem Jahr 2017 zeigt, blicken spätere Wirtschaftsführer häufig auf derlei Erfahrung zurück. 32 Prozent der Firmenchefs von 231 der weltweit größten Unternehmen verbrachten als Studenten mindestens ein Semester fernab ihrer Heimat. Am häufigsten war dies bei Firmenchefs aus Afrika der Fall (65 Prozent). Der Trend, als Student den Sprung ins Ausland zu wagen, ist ungebrochen. 2019 schrieben sich 1,1 Millionen ausländische Studierende an US-Universitäten ein. Jeweils rund 500.000 entschieden sich für ein Studium an Hochschulen in Großbritannien und China. ©

WORLD
ECONOMIC
FORUM



Globaler Dialog

Wenn die Weltöffentlichkeit alljährlich im Januar ihren Blick nach Davos richtet, dann liegt das am Weltwirtschaftsforum. In dem Schweizer Bergdorf trifft sich das „Who is Who“ aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Das neutrale Terrain bietet seit 1971 den idealen Boden für informelle Gespräche. Ziel des Treffens ist das Erspüren des Zustands von Weltpolitik und Weltwirtschaft sowie möglicher Entwicklungen. Die Veranstalter unterfüttern dies mit Forschungsberichten, sie unterstützen Projekte der internationalen Zusammenarbeit und regen ethisches Handeln an. Ihr Credo: miteinander reden, einander verstehen und so die Welt verbessern. Kritiker bemängeln hingegen, es werde zu viel geredet und zu wenig gehandelt. Zudem halten sie das Forum für einen abgeschotteten elitären Zirkel. ©

„Die Globalisierung geht in ihre nächste Phase“

Der Wirtschaftswissenschaftler und Handelsexperte Harry G. Broadman ist überzeugt, dass die Pandemie nicht das Rad der Globalisierung zurückdrehen wird. Ein Interview über vernetzten Welthandel, kulturelle Veränderungen und emotionale Reaktionen.

HARRY BROADMAN, IST GLOBALISIERUNG EIN VIEL ÄLTERES PHÄNOMEN, ALS WIR GLAUBEN?

Das kommt ein bisschen darauf an, wie Sie „Globalisierung“ definieren. Aus historischer Sicht ist Globalisierung nicht neu. Man könnte das, was wir aktuell sehen, sogar Globalisierung 4.0 nennen. Der Austausch von Waren und Dienstleistungen weltweit existiert seit mehr als zwei Jahrhunderten. Wir sehen aber aktuell eine neue Phase, aufgrund der Pandemie und anderer Faktoren – demografischen, technologischen, politischen. Die Globalisierung von heute ist gleichzeitig komplexer und subtiler geworden.

WIE MEINEN SIE DAS?

Nun, die Weltwirtschaft des 21. Jahrhunderts hat sich verändert. Sie ist gereift. Das macht es komplexer, weil die Lieferketten mancher Produkte unglaublich lang sind und mehrstufig dazu. Selbst unter den scheinbar einfachsten Gütern finden wir solche, die Komponenten aus Brasilien und anschließend aus Thailand brauchen, um dann in China fertiggestellt zu werden, bevor sie als Endprodukt auf dem europäischen oder amerikanischen Markt landen. In früheren Zeiten globalisierter Weltwirtschaft hatten wir nie solch eine komplizierte Diversifizierung.

WIE UNS DIE PANDEMIE 2020 VOR AUGEN GEFÜHRT HAT ...

Richtig, wir haben erlebt, wie Manager und Verbraucher komplett davon überrollt wurden, als China Teile seiner Wirtschaft heruntergefahren hat und Lieferketten zerrissen sind. Vieles an der globalisierten Wirtschaft ist auf den ersten Blick nicht sichtbar. Das ist das Subtile daran. Zusätzlich hat die Globalisierung unsere Gewohnheiten durchdrungen, auch das ist weniger offensichtlich. Unser Kundenverhalten hat sich verändert, aber ebenso unsere Kultur.

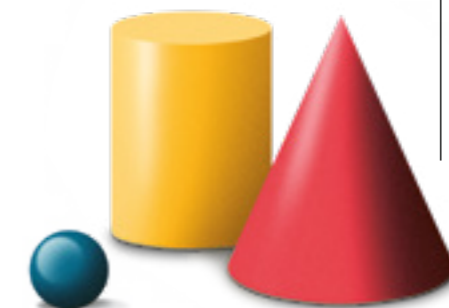
WIR DÜRFEN GLOBALISIERUNG ALSO NICHT NUR WIRTSCHAFTLICH VERSTEHEN.

Nicht ausschließlich. Der Begriff wird konventionell so benutzt, weil wir vor allem auf Produkte und Dienstleistungen schauen. Aber beides verändert ja auch kulturelle Angewohnheiten. Wir führen dieses Gespräch gerade über Skype, also über ein Programm aus den USA, das aber weltweit verbreitet ist. Technologie prägt Kultur. Und sie kann Kultur erweitern: Ich spreche von Amerika aus, Sie sitzen in Deutschland. Genauso einfach könnten wir auch mit Menschen aus der Mongolei sprechen! Wir können sehen, wie andere Länder arbeiten, ticken, denken. Ich glaube, unser menschlicher Verstand hat noch immer mit dieser Tatsache zu kämpfen.



Dr. Harry G. Broadman

Der Experte für globalen Handel, Kartellrecht und Unternehmensführung hat in 37 Jahren bereits in mehr als 85 Wachstumsmärkten gearbeitet: in Beteiligungsgesellschaften, bei PricewaterhouseCoopers, im Weißen Haus, bei der Weltbank, der RAND Corporation sowie der Harvard-Universität. Er ist Partner des Consultingunternehmens Berkeley Research Group LLC und gehört der Fakultät der Johns Hopkins University an. Broadman studierte an der Brown-Universität und hat einen Dokortitel in Wirtschaftswissenschaften von der Universität von Michigan.





Wir bekommen den Geist nicht mehr zurück in die Flasche.“

IST DAS NICHT AUCH IRREFÜHREND? WIR GLAUBEN ANDERE KULTUREN BESSER ZU KENNEN, ALS WIR ES OFT TATSÄCHLICH TUN.

Richtig, das ist einer der Nebeneffekte von Globalisierung: Sie gibt uns manchmal ein falsches Gefühl von Wissen und Vertrautheit. Bücher, Filme oder Musik aus einem Land zu rezipieren ist eben nicht dasselbe wie ein Besuch. Umgekehrt ist es übrigens auch möglich: ein falsches Gefühl von Misstrauen, weil wir vorschnell glauben, Dinge über andere Länder zu wissen. Oder wir setzen ein Produkt gleich mit der Bevölkerung, die dort lebt, und rümpfen die Nase, weil aus diesem oder jenem Land angeblich nur billige Produkte stammen. Dabei übersehen wir dann, dass wir es ja sind, die diese Dinge kaufen.

LÄSST SICH DIE GLOBALISIERUNG ZURÜCKDREHEN?

Es gibt immer noch Menschen, die halten Globalisierung für eine Modeerscheinung. Das ist sie nicht. Globalisierung bleibt. Wir haben aktuell in den USA, aber auch in Europa, Diskussionen, in denen die Globalisierung und ihre Auswüchse kritisiert werden. Dass wir zu weit gegangen sind. Daraus wird dann geschlussfolgert, man müsse sich „entkoppeln“, zum Beispiel von China. Ich kenne viele Unternehmen, die in China investiert haben oder mit China handeln, und ich habe da meine Zweifel: „Entkoppeln“ ist zum einen nichts, was verordnet

werden kann. Außerdem ist es weder einfach – noch ist es wirtschaftlich überhaupt sinnvoll. Es ist kurzsichtig.

DAS JAHR 2020 HAT SOLCHE IDEEN EHER NOCH VERSTÄRKT.

Natürlich. Die Pandemie ist auch ein Teilaspekt einer global verbundenen Welt. Obwohl es die Pest gab und andere Krankheiten, ist COVID-19 vermutlich die weitreichendste, umfassendste Pandemie der Weltgeschichte. Sie demonstriert uns, dass wir alle auf demselben Planeten wohnen. Wenig überraschend folgern manche Personen: „Aha! Hätten wir keine Globalisierung, hätte es diese Pandemie nicht gegeben.“ Aber das ist ein Irrglaube. Wir bekommen den Geist nicht mehr zurück in die Flasche. Ich verstehe die emotionale Reaktion, aber sie ist oberflächlich.

WIE WIRD DIE PANDEMIE UNSERE WELTWIRTSCHAFT VERÄNDERN?

Das hängt davon ab, wie schnell sie eingedämmt wird. Und wie schnell wir die richtigen Schlüsse ziehen. Niemand will den Shutdown der Wirtschaft, aber wir mussten lernen, dass es die ultimative Folge ist, wenn wir vorher zu zaghaft reagieren. Es wird auch nicht die letzte Pandemie sein, die wir erleben. Vielleicht ist es ein Fingerzeig, dass wir weltweit bei globalen Problemen umso enger kooperieren müssen.



GLAUBEN SIE, DIE IDEE LOKALER PRODUKTION, ALSO VON „LOKALISIERUNG“, WIRD SICH DURCHSETZEN?

Ich glaube nicht daran, dass COVID-19 das Ende der Globalisierung ist. Lieferketten werden komplexer werden, nicht weniger. Produktion ist und bleibt global. Unternehmen wollen Risiken minimieren. Wenn die Gefahr besteht, dass Lieferketten ausfallen, wird das Firmen dazu bewegen, ihre Lieferketten noch vielfältiger zu gestalten. Selbst viele Experten scheinen das aktuell noch nicht zu begreifen.

DIE MANAGER SIND SMARTER ALS MANCH SELBSTERNANNTEN WIRTSCHAFTSEXPERTEN?

Es gibt eben einen Unterschied zwischen emotionaler Reaktion und ökonomischer Kalkulation. US-Präsident Donald Trump hat vor einigen Monaten über Twitter die amerikanischen Unternehmen aufgefordert, „nach Hause“ zurückzukehren. Völlig unabhängig davon, ob das wirtschaftspolitisch eine gute oder eine schlechte Idee ist: Viele Menschen scheinen nicht zu begreifen, wie Unternehmen heutzutage verflochten sind. Die meisten sehen nur das Endprodukt – die Zwischenschritte und Hintergründe sehen sie nicht.

ES WÄRE JA ZUMINDEST POSITIV, WENN DIE PANDEMIE UNS ALL DAS LEHRT, ODER?

Ich hoffe es. Politiker hören auf die Emotionen ihrer Wähler, das ist auch ein Teil



ihrer Aufgabe. Wenn Wähler jetzt sagen: „Wir möchten mehr lokal angebaute Lebensmittel essen oder mehr lokal produzierte Waren kaufen“, dann ist das zunächst ein nachvollziehbarer Wunsch. Wenn sie dafür aber plötzlich mehr bezahlen müssen, überlegen es sich manche eben doch anders. Ich beurteile das gar nicht. Aber es ist ein treffendes Beispiel dafür, dass wir wirtschaftliche Entscheidungen nicht ausschließlich von Emotionen abhängig machen dürfen. Ein Unternehmer muss wirtschaftlich denken. Gibt es genug Käufer, die bereit sind, den Preis zu zahlen, den ich aufrufen muss? Wenn das der Fall ist, wunderbar.

DIE GESAMTE DISKUSSION UM „NACHHALTIGKEIT“ UND ÜBRIGENS AUCH KLIMAWANDEL SCHEINT AKTUELL ABER IN DEN HINTERGRUND GERÜCKT.

Ja, und die Frage ist: warum? Es hat sicherlich damit zu tun, dass die Gefahr der Corona-Pandemie sichtbarer ist und ihre Folgen unmittelbar zu sehen sind. Der Klimawandel dagegen liegt in der Zukunft, die Auswirkungen sind inkrementeller – und eine Lösung ist ungleich schwieriger. Die Gegenmaßnahmen gegen die Krankheit sind greifbar: Masken, Abstandsregeln oder eben ein Impfstoff. Der Verzicht auf Treibhausgase erscheint vielen Menschen komplizierter, und der Effekt selbst einzelner Länder ist begrenzter.

DABEI KÖNNEN BEIDE HERAUSFORDERUNGEN DIE GLOBALISIERTE WIRTSCHAFT STARK BEEINFLUSSEN.

Richtig, man könnte sagen, dass der Klimawandel eine Art Pandemie für unser Ökosystem ist. Auch die Erderwärmung führt zu Kosten, für die Unternehmen, für die Menschen, aber es sind verstecktere Kosten. Das ist das Problem. Solange niemand das Gefühl hat, direkt und unmittelbar davon betroffen zu sein, wird sich wenig ändern.

ABER DIE KOSTEN SIND SEHR WOHL SCHON DA.

Nur aktuell fühlen sie sich noch sehr gering an, und die Menschen sind bereit, sie in Kauf zu nehmen. Sie werden allerdings exponentiell ansteigen. Da sind die Folgen des Klimawandels denen einer Pandemie tatsächlich nicht unähnlich. Ich habe schon Anfang der 80er Jahre in einer Publikation für höhere Ölimportzölle argumentiert, um aus einer ökonomischen Perspektive zu verdeutlichen, dass wir den Ölverbrauch drosseln müssen, weil wir hier von versteckten sozialen Kosten reden. In vielen Ländern weltweit, und ganz besonders hier in den USA, spiegeln die Benzinkosten nicht die realen sozialen Kosten wider.

DAS AUFHEBEN VERSTECKTER KOSTEN ALS ZUKUNFTSINVESTITIONEN?

Wenn wir heute die Energiekosten erhöhen, können wir vielleicht dazu beitragen, dass unsere Kinder weniger stark vom Klimawandel getroffen werden. Nennen Sie es einen Generationenvertrag. Und einen Globalisierungsvertrag. Es gibt eine Reihe von Ländern, vor allem in Europa, in denen sind die Benzinpreise aufgrund von Regierungsentscheidungen schon jetzt höher als hier in den USA. Wir leben aber alle, wie gesagt, auf demselben Planeten. Wir müssen globale Herausforderungen gemeinsam angehen. ©



Man könnte sagen, dass der Klimawandel eine Art Pandemie für unser Ökosystem ist.“



Viele Herkunftsländer sind auf Rücküberweisungen von Emigranten angewiesen.



554 Mrd.

US-Dollar überwiesen Flüchtlinge und Migranten 2019 in ihre Heimatländer.



Grenzüberwinder und Hoffnungsträger

Migration und Flucht sind keine Phänomene der Globalisierung, sie haben jedoch historische Dimensionen erreicht. Sie prägen die Gesellschaften in der alten wie in der neuen Heimat und sorgen für wichtige Geldflüsse.

Als Benjamin Bakircioglu Mitte der 1970er Jahre seine Heimat verließ, da war er erst 17 Jahre alt. Bakircioglu stammt aus Midyat im Südosten der Türkei. Als Angehöriger der aramäischen Minderheit, die sich zum christlichen Glauben bekennt, entging er durch seine Flucht dem Militärdienst. Sein Ziel war Schweden. Eine naheliegende Wahl. Schweden praktizierte eine vergleichsweise offene Einwanderungspolitik. Zudem hatten sich dort bereits Aramäer aus der Türkei und dem Nahen Osten angesiedelt. Bakircioglus neue Heimat wurde Södertälje in der Nähe von Stockholm.

Neben Deutschland und den USA bildet Schweden heute ein drittes Zentrum der aramäischen Diaspora. Flüchtlinge aus dem syrischen Bürgerkrieg ließen die aramäische Gemeinde in Schweden weiter anwachsen. Aber auch Zehntausende Syrer anderen Glaubens kamen ins skandinavische Land, da viele Landsleute in den vorangegangenen Jahrzehnten dort eine neue Heimat gefunden hatten. Die durch Flucht und Migration entstandenen engen Bande zwischen Syrien und Schweden schlugen sich laut Weltbank 2016 in einer Zahl nieder: 19 Millionen US-Dollar. So hoch waren die Rücküberweisungen, die von Schweden nach Syrien flossen. Nach den Geldtransfers aus Staaten des Nahen Ostens, den USA und Deutschland ist das die höchste Summe, die Syrien erreichte.

Geldtransfers als Wirtschaftsfaktor

Rücküberweisungen wie diese sind für viele Länder ein wichtiger Wirtschaftsfaktor geworden. 2019 umfassten sie 554 Milliarden US-Dollar. Eine Summe, die laut Weltbank die Höhe sämtlicher staatlicher Entwicklungshilfen um das Dreifache übersteigt. In Tonga, Haiti und im Südsudan machen die Zahlungen der Ausgewanderten und Geflohenen mehr als ein Drittel des Bruttoinlandsprodukts aus. Ähnlich abhängig sind mehrere Ex-Sowjetrepubliken von Überweisungen aus Russland. Die Geldtransfers erfolgen auf familiärer Ebene. Entweder finanzieren im Ausland lebende Verwandte so die Flucht von Angehörigen. Oder sie erleichtern den Zurückgebliebenen das Bewältigen ihres Alltags.

Im Zielland arbeiten Migranten und Flüchtlinge häufig im Niedriglohnsektor oder in prekären Arbeitsverhältnissen. Während Frauen oft in der häuslichen Pflege oder als Haushaltshilfen arbeiten, sind Männer häufig im Baugewerbe gefragt. Einen Teil ihres Lohns senden sie in ihre Heimat, wo es für die Empfänger wie eine Versicherung wirkt und deren Staaten zugleich vor sozialen Spannungen entlastet. Der Geldfluss ermöglicht den Besuch von Schulen, die Versorgung mit Medizin und manchmal gar den Aufbau kleinerer Gewerbe. Die Weltbank will aufgrund der Geldtransfers in einigen Ländern weniger Schulabbrecher und ein höheres Geburtsgewicht ausgemacht haben.

Beliebte Migrationskorridore

Geldtransfers im großen Maßstab erreichen auch die Philippinen, Indien, Mexiko und andere lateinamerikanische Länder. Von diesen Ländern aus haben sich sogenannte Migrationskorridore gebildet, die in einem Zielland münden. Im Jahr 2017 endeten die zwei größten Korridore in den USA und auf der Arabischen Halbinsel. Während Millionen Menschen aus Mexiko, Kuba, den Philippinen und El Salvador ihr Glück in den USA suchten, zog es viele Millionen von Indien, Pakistan, Indonesien und Bangladesch nach Saudi-Arabien und in die Vereinigten Arabischen Emirate.

Die Geldtransfers ermöglichen den Besuch von Schulen, die Versorgung mit Medizin, den Aufbau kleinerer Gewerbe oder die Flucht von Angehörigen.



272 Mio.

Migranten verzeichneten die Vereinten Nationen weltweit im Jahr 2019.

Auf den Philippinen ist gar ein staatlich gefördertes System entstanden, das Einheimische für den internationalen Arbeitsmarkt fit macht. So werden handwerkliche und hauswirtschaftliche Fertigkeiten vermittelt, um im Ausland oder als Crew-Mitglied auf Schiffen Geld zu verdienen, was inzwischen zehn Prozent der Bevölkerung tun. Das Problem: Durch dieses Modell kann das Entwickeln der eigenen Wirtschaft unterbleiben, und Kinder wachsen häufig ohne Eltern auf. Unter Lohnausfällen und Jobverlusten infolge der aktuellen Coronapandemie haben Arbeitsmigranten und Flüchtlinge sowie deren Angehörige in den Heimatländern besonders zu leiden. Die Weltbank schätzt, dass die Rücküberweisungen 2020 um 20 Prozent niedriger ausfallen werden.

Aramäische Schweden

Insgesamt leben heute laut den Vereinten Nationen 272 Millionen Menschen fernab ihrer Heimat. 51 Millionen mehr als 2010. Zu den Entwurzelten zählen auch 80 Millionen Flüchtlinge, wengleich viele von ihnen im eigenen Land Zuflucht finden. 26 Millionen flohen ins Ausland. So wie einst Benjamin Bakircioglu. Er ist inzwischen einer von rund 30.000 Aramäern in Södertälje. Damit leben dort heute mehr Aramäer als in der Türkei, die eines ihrer ursprünglichen Kerngebiete darstellt. Jeder dritte Bewohner der schwedischen Stadt hat aramäische Wurzeln. Es gibt einen eigenen Web-TV-Sender und zwei Fußballklubs. Einen der beiden, Assyriska Föreningen, hat Bakircioglu mitgegründet. Der Verein schaffte es zeitweise bis in die höchste schwedische Spielklasse und 2003 ins Pokalfinale. Auch Benjamins Sohn Kennedy spielte für den Klub, bevor er beim benachbarten Hammarby IF Legendenstatus erreichte. Und: Er schaffte den Sprung ins schwedische Nationalteam. 14 Mal trug er das blau-gelbe Trikot. Etwas, das sich Benjamin Bakircioglu bei seiner Flucht im Jahr 1976 sicher nicht hätte ausmalen können. ©

**ESSENZIELL – DIE SIM-KARTE**

Die Rubrik über Dinge, die so weit verbreitet sind, dass sie oft schon nicht mehr wahrgenommen werden. Trotzdem sind sie essenziell wichtig. So wie eine Dichtung.

Früher gingen Reisende im Ausland häufig als Erstes zum Geldschalter. Heute suchen sie eher nach einem Mobilfunkladen – um sich eine SIM-Karte örtlicher Anbieter zu sichern. Die 1991 erfundene SIM hatte den bahnbrechenden Effekt, dass der Handyvertrag nicht länger vom Gerät abhängig war: „Subscriber Identity Module“ hieß die Idee, die dafür sorgt, dass Nutzer ihre mobile Identität behalten können.

Die ersten SIM waren so groß wie Kreditkarten. Dann setzte der Verkleinerungstrend ein, von Mini-SIM über Micro-SIM zur Nano-SIM. Form, Funktion und Kontakte des eingebauten Chips sind jedoch seit 25 Jahren gleich geblieben. Mit der aktuellen eSIM wird die Karte endgültig virtuell. Damit entfällt auch der Wechsel im Ausland: Nutzer können künftig direkt den günstigsten Tarif über das Internet suchen. ©

Elektronenmikroskopisches Foto von COVID-19. Die Pandemie ist ein plastisches Beispiel für internationale Forschungsk Kooperation.



Weltweite Wissensstimulation

Wissen und Wissenschaft sind zentrale Elemente von Globalisierung. Die weltweite Vernetzung führt zum direkten Austausch von Ideen. Mehr noch: Eine Welt, die vor gemeinsamen, globalen Herausforderungen steht, braucht auch globale Forschung.

Ein deutscher Wissenschaftler, der gemeinsam mit einem Dänen und einem Niederländer in einer Forschungseinrichtung in Prag arbeitet – das klingt nach ziemlich moderner, internationaler Wissenschaftskooperation. Tatsächlich geht es um Johannes Kepler, der 1600 mit Tycho Brahe und Frans Tengnagel astronomische Forschungen betrieb. Schon vor 400 Jahren war Wissenschaftlern bewusst, dass Forschung nicht an Landesgrenzen haltmachen kann, wenn sie bahnbrechende Ergebnisse erzielen möchte.

Erst durch Wissensaustausch entsteht Handel

Eine Erkenntnis, die heute präsenter ist denn je. Ein Wesenskern der Globalisierung ist die Tatsache, dass Wissen geteilt und verfügbar gemacht wird. Nur wenn sich neue Ideen und technologische Möglichkeiten über Kontinente hinweg verbreiten, kann tatsächlich langfristig auch der Handel zulegen, entstehen Materialflusketten für Hochtechnologie. Wo Kommunikation über weltweit etablierte Kanäle erfolgt, wird automatisch Wissen ausgetauscht. Entgegen dem Selbstbild der Kolonialmächte des 19. Jahrhunderts, die glaubten, ihr Wissen exklusiv hinaus in die Welt zu tragen, inspirierten sich schon damals weltweit Regionen gegenseitig. Das hat sich im 21. Jahrhundert noch mehr verstärkt. Wenn Forscher heute diese historische Rolle des Wissens beleuchten, „werfen sie ein Licht auf eine bisher unterschätzte Dimension“, notiert die deutsche Max-Planck-Gesellschaft in einem Blogbeitrag. Wer begreifen wolle, wie sich Globalisierungsprozesse steuern lassen, der müsse diesen Wissenstransfer untersuchen.



58.990

Patente wurden 2019 in China angemeldet. Erstmals knapp mehr als in den USA.

Globalisierung, das ist auch und vor allem die Globalisierung von Wissenschaft und Ideen. Die Zahl der internationalen Kollaborationen hat sich im Vergleich zur Jahrtausendwende in nur 20 Jahren verdreifacht: Über 20 Prozent der wissenschaftlichen Forschungsarbeiten haben heutzutage im Titel mindestens einen Co-Autor aus einem anderen Land. Auch die Zahl der beteiligten Länder ist gestiegen. In einer 2018 vom Wissenschaftsmagazin *Scientometrics* publizierten Studie betont der brasilianische Wirtschaftsforscher Eduardo da Motta e Albuquerque diesen positiven Trend: „Viele der weltgrößten Probleme sind global, insofern ist es völlig konsequent, dass es auch globale Forschung braucht.“

Konkurrenz spornt Innovation an

Die meisten dieser internationalen Kooperationen haben mindestens einen Wissenschaftler aus den USA im Team, gefolgt von Vertretern aus England und Deutschland. Aber auch hier gibt es eine entscheidende Entwicklung: Wies die Wissenschaftswelt früher zwei Fixpunkte auf und war eindeutig auf die anglo-amerikanischen Zentren England und USA ausgerichtet, gibt es heute mindestens drei Regionen: China ist längst zum zweitgrößten Produzenten wissenschaft-

licher Veröffentlichungen geworden, und die gesamte Region Asien-Pazifik trägt maßgeblich zu Forschungsprojekten bei.

Aber nicht nur wissenschaftliche Publikationen waren vor einigen Jahrzehnten noch auf wenige Länder verteilt, bei Patentanmeldungen war es ähnlich. Auch das hat sich verändert, wie unter anderem eine Studie des Internationalen Währungsfonds 2018 nachwies. Auch hier hat unter anderem der Einfluss Asiens enorm zugenommen. Konkurrenz spornt Innovation an. Aus Sicht des wissenschaftlichen Fortschritts für die gesamte Menschheit ist sogar das moralisch verpönte Kopieren von Ideen eher von Vorteil. Wer sich die Erfolge anderer zunutze macht, kann darauf schneller aufbauen und weiterentwickeln. Globalisierung stimuliert Wissensaustausch und technologischen Fortschritt.

Die Corona-Pandemie war in dieser Hinsicht ein besonders plastisches Beispiel: Nie zuvor arbeiteten so viele Wissenschaftler in so kurzer Zeit interdisziplinär parallel am selben globalen Problem. Das stellte unter anderem auch der Direktor des „Global Policy Laboratory“ der kalifornischen Berkeley-Universität Solomon Hsiang fest: „Ich glaube, dass nie zuvor ein menschliches Unterfangen so viele Menschenleben in so kurzer Zeit gerettet hat“, fügt er in einem Interview mit seiner Universität hinzu. Hsiang kann diese Kooperation sogar beweisen, sein Team hat dazu eine ausführliche Publikation verfasst. Das Team übrigens umfasste Wissenschaftler aus China, Frankreich, Südkorea, Neuseeland, Singapur und den USA. Johannes Kepler hätte sich als ein Pionier internationaler Kooperationen sicherlich bestätigt gefühlt. ©

1



2



3



1_ Rauf und runter:
Mitarbeiter in Italien mussten
viel Flexibilität beweisen.

2_ Systemrelevant:
Dichtungsproduktion
in Pinerolo.

3_ Automatisierung schützt:
Mitarbeiter können Sicher-
heitsabstände einhalten.



Und nun?

Die norditalienische Kleinstadt Pinerolo ist für Freudenberg Sealing Technologies ein wichtiger Standort im globalen Netzwerk. Dass weder Mitarbeiter noch Kundenbeziehungen in der Coronakrise Schaden genommen haben, grenzt fast an ein Wunder.

Ein halbes Dutzend Sattelzüge, vollgetankt und vollgepackt mit Waren, stand Mitte März vor der Fabrik. Eine reine Vorsichtsmaßnahme für den Fall, dass das Werk von Freudenberg Sealing Technologies in Pinerolo, einer kleinen Stadt in der Nähe von Turin, plötzlich hätte schließen müssen. Der Standort produziert unter anderem Ventilschaftdichtungen, kleine, für den Autofahrer unsichtbare Teile, ohne die kein Motor funktioniert. In der Automobilindustrie, die auf große Vorratshaltung verzichtet, führt das Fehlen eines solchen Zulieferteils rasch dazu, dass die komplette Produktion angehalten werden muss. Abgefahren sind die Lkw nie, denn den Automobilherstellern gingen die Teile nicht aus. Als die Corona-Pandemie sich innerhalb weniger Wochen über fast ganz Europa ausgebreitet hatte, schlossen die meisten Pkw- und Lkw-Hersteller ihre Werke. „Galt es anfangs, keinen Produktionsstillstand bei einem Kunden zu verursachen, so bestand die Herausforderung nun darin, die eigene Fertigung und Logistik geordnet herunterzufahren“, erläutert Werksleiter Andrea Giordano. Seine Kollegin Daphne Giorgis, Leiterin des Kundenservice, ergänzt: „Das galt allerdings nur für die Pkw-Hersteller. Wir hatten andere Kunden, etwa im Bereich der Werkstätten, die dringend auf die Versorgung mit Ersatzteilen angewiesen waren.“

Im Mai war die nächste Herausforderung zu meistern: Es galt, die Produktion in Pinerolo wieder hochzufahren, da einige Kunden die Wiedereröffnung ihrer Werke angekündigt hatten. Da Freudenberg die Vorprodukte liefert, sollte das eigene Werk eine Woche zuvor geöffnet werden. Mitarbeiter und Behörden mussten davon überzeugt werden, dass die Arbeit in der Fabrik wirklich sicher ist. „Zwar war die Region Turin vergleichsweise wenig betroffen“, so Giordano. „Dennoch mussten wir den Menschen die Angst nehmen, dass sie sich anstecken könnten.“ Auch das gelang, die Produktion lief – wenn auch auf niedrigerem Niveau – wie geplant wieder an.

Kommunikation statt Detailplanung

Was ist das Geheimnis hinter der guten Krisenbewältigung? Ein besonders geschickter Notfallplan? Claudio Zoppi, für das Italiengeschäft von Freudenberg Sealing Technologies verantwortlich, lächelt. „Für eine solche Krise kann man keine detaillierte Vorsorge treffen. Es wäre verrückt, alles bis ins Detail regeln zu wollen. Vielmehr muss man jeden Tag neue Entscheidungen treffen. Und das geht nur mit einem Team, das ständig kommuniziert.“ Kommunikation mit den Kunden, den Mitarbeitern, den Behörden, der Unternehmenszentrale in Weinheim und natürlich miteinander sei das mit Abstand

wichtigste Krisenmanagement-Tool. Zumindest die Voraussetzungen für eine gute, offene Kommunikation und eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit lassen sich jedoch schon vor einer Krise schaffen.

Genau das war bei Freudenberg Sealing Technologies in Italien in den letzten Jahren passiert. Zoppi hatte Manager aller Unternehmensbereiche in der Initiative „One Team One Heart“ versammelt, die Bereichsegoismen hinter sich lassen sollte. „In der Krise funktionierte das wie eine Impfung: Alle standen hinter den gemeinsamen Zielen“, so Zoppi. Konfliktpotenzial, etwa im Ringen um dringend benötigte Ressourcen, ist in Krisensituationen hinreichend vorhanden. Doch wenn das Potenzial, das menschliche Solidarität bietet, aktiviert wird, gewinnen alle. In Norditalien hat das funktioniert, bestätigen mehrere weitere Freudenberg-Führungskräfte. Es gibt allerdings auch einen technischen Grund, warum das Werk Pinerolo relativ geringe Schwierigkeiten hatte, durch die Krise zu kommen. Schon seit 15 Jahren wird dort mit einem weitaus höheren Automatisierungsgrad gearbeitet als in der Dichtungsproduktion üblich. Zwar brauchen auch Roboter menschliches Bedienpersonal. Es fällt in einer automatisierten Fabrik aber leichter, die für den Gesundheitsschutz neuerdings notwendigen Mindestabstände zwischen den Arbeitenden einzuhalten. Das gilt auch für das regionale Logistikzentrum, in dem

13 autonome Transportroboter zum Einsatz kommen. „So konnten wir auf die neuen Anforderungen durch COVID-19 schneller reagieren“, sagt Emilio Chiolerio, Leiter des Logistikzentrums.

Intelligenterer IT

Ortswechsel nach Weinheim. Sören Schmitz verantwortet das weltweite Lieferkettenmanagement bei Freudenberg Sealing Technologies und telefonierte im Frühjahr ständig mit den italienischen Kollegen. Die Coronakrise hat ihn früh beschäftigt, denn einige der Rohstoffe und Zulieferteile, die Freudenberg Sealing Technologies verarbeitet, stammen aus China. Als das Virus in Norditalien angekommen war, musste alles sehr schnell gehen. Eine Taskforce bewertete das Risiko, Produktionsausfälle beim Kunden zu verursachen, und verabredete Gegenmaßnahmen. „Weltweit haben wir kein Band beim Kunden zum Stillstand gebracht“, sagt Schmitz, der längst damit beschäftigt ist, das Unternehmen auf künftige Krisen noch besser vorzubereiten. Sein Ziel: Resilienz. So nennen Experten die Widerstandsfähigkeit von Lieferketten gegen Störungen. „An sich sind wir mit einer relativ dezentralen Struktur von Produktionswerken und Logistikzentren gut aufgestellt“, so Schmitz. „Doch in einer besseren IT stecken noch erhebliche Potenziale.“

Als viele Freudenberg-Kunden ihre Fabriken schlossen, konnten bestellte Waren nicht mehr angenommen werden – und landeten als Retouren wieder beim Absender. Allein im neuen Zentrallager in Bischofsheim stapelten sich zeitweise 600 Retouren. Anders als bei großen Versandhändlern waren die Prozesse bei dem Auto- und Industriezulieferer darauf nicht vorbereitet. Hinzu kam: Die über SAP gesteuerten IT-Systeme der Kunden spuckten teilweise weiter Bestellungen aus, obwohl deren Produktion längst ruhte. Eine Menge manueller Korrekturen war unumgänglich. „Ganz ohne wird es nie gehen, aber wir sollten die Konsequenzen von Störungen in der Lieferkette besser simulieren können, um Gegenmaßnahmen vorzubereiten“, erläutert Schmitz. An einem entsprechenden IT-Werkzeug, „Sales Inventory Operations Planning“ genannt, wird gerade gearbeitet. Das soll dann auch helfen, die Wirtschaftlichkeit der Lagerhaltung insgesamt transparenter zu machen. „Denn so viel ist klar“, sagt Schmitz. „Das billigste Lager ist immer kein Lager. Resilienz ist erst einmal ein Kostenfaktor. Allerdings können sich auch diese Kosten auszahlen.“ Ein Kunde, der wegen eines Liefer- oder Produktionsausfalls zur Konkurrenz wechselt, kann ein Unternehmen ebenfalls teuer zu stehen kommen. ©



Weltweit haben wir kein Band beim Kunden zum Stillstand gebracht.“

Sören Schmitz – Vice President Global Supply Chain Management bei Freudenberg Sealing Technologies



JETZT ERZÄHLE ICH

Fracht-container

Kennen Sie diesen Leonardo DiCaprio? Ich ja nicht. Er soll aber in einem Film mitspielen, in dem er auf einem Schiff stehend ruft: „Ich bin der König der Welt.“ Was für ein Unfug. Ich bin wirklich nicht eitel. Aber wenn sich jemand so nennen darf, dann sind das ja wohl meine Kumpels und ich. Wir sind Fracht-container. Wir sind die Treiber der Globalisierung. Seit unser erstes genormtes Exemplar 1968 auf Reisen ging, ist das globale Handelsvolumen geradezu explodiert.

Wir haben den Warentransport beschleunigt und verbilligt. Wie? Indem man uns nur einmal belädt und erst am Zielort wieder öffnet. Zudem gleichen wir uns wie ein Ei dem anderen. Wir passen auf jedes Containerschiff, jeden Lkw und jeden Güterzug. Wir sind robust

und sicher stapelbar. Die meisten sind wie ich 20-Fuß-Container. 2,3 Tonnen bringe ich auf die Waage. Zuladen kann ich bis zu 30 Tonnen. Das macht mich schon ein wenig stolz.

Was mir gefällt: Ich komme ganz schön rum. Nach China zieht es mich aber immer wieder. Dort sind schließlich sieben der zehn weltgrößten Containerhäfen. 2018 waren über 42 Millionen von uns im Hafen von Schanghai. Auf den größten Schiffen reise ich mit über 20.000 von meinen Jungs. Dabei sind wir fast unter uns. Menschen fahren nur wenige mit. Auch in den Häfen läuft vieles automatisiert. Kaum angekommen, schon geht's zum Zielort. Bei meiner Fracht bin ich nicht wählerisch. Von Computern über Möbel bis hin zu diesen süßen Gummienten war schon alles dabei. ©

„Ich bin hier.“





Koreanische Dachtraufe mit traditionell bunter Lackierung. „Du darfst nie vergessen, dass du ein Besucher im Land bist“, sagt Robert Bodingbauer über seine Arbeit.

©
„Durch Korea
ist ENGEL
global geworden“

Nicht nur Großkonzerne stellen sich heute international auf, auch kleine und mittelständische Unternehmen gründen Produktionsstandorte im Ausland. Der Maschinenbauer ENGEL wagte früh den Weg nach Asien. Die Gründe für den Erfolg sind vielfältig.



Abendstimmung in Seoul, etwa eine Bahnstunde von der Hafenstadt Pyungtaek, Standort des ENGEL Werks.

Es war Ende der achtziger Jahre kein gewöhnlicher Schritt für ein mittelständisches Unternehmen, nach Asien zu gehen. Ähnlich ungewöhnlich war es wohl, einen 27-Jährigen zum Leiter dieser ersten Niederlassung in Hongkong zu machen. Robert Bodingbauer zog als junger Mitarbeiter auf den anderen Kontinent und ist dort geblieben. Heute ist er Geschäftsführer von ENGEL Machinery Korea und erhielt vor einigen Jahren für seine Arbeit vor Ort den Presidential Citation Award, die höchste zivile Auszeichnung in Korea. Allerdings: „Der Start war holprig“, sagt er rückblickend.

Als Bodingbauer in Hongkong ankam, sprach er wenig Geschäftss Englisch und stellte zudem fest, dass es gar nicht so einfach war, Geld von Österreich nach Hongkong zu überweisen – auch noch bis in die neunziger Jahre. Das mag heute anders sein, aber noch immer gilt: Gerade für mittelständische Unternehmen bedeuten Auslandsinvestitionen eine finanzielle und planerische Herausforderung. „Das richtige Team ist entscheidend, das ist der Grundstein“, sagt Bodingbauer, der von ENGEL von Hongkong aus in das 2001 eröffnete erste asiatische Produktionswerk der Unternehmensgruppe nach Korea gesandt wurde: „Ein Produktionsleiter, ein Vertriebsleiter

und ein Finanzleiter, denen man vertrauen kann – so schaffen Sie alles, auch wenn Sie die Landessprache nicht sprechen.“ Der Österreicher hat offenbar ein besonderes Gespür bei Personalwahl und Menschenführung: Heute ist das Korea-Team auf etwa 180 Personen angewachsen, davon sind noch rund 50 aus den Anfangstagen dabei. Bodingbauer ist der Einzige, der nicht aus Korea stammt.

Der indirekte Effekt für den Stammsitz
ENGEL entschied sich damals bewusst, in Korea Maschinen in der gleichen Qualität zu produzieren wie am Stammsitz im österreichischen Schwertberg. Die Firma stellt Spritzgießmaschinen und Automation her, unter anderem für die Automobilindustrie oder die Medizintechnik. „Manche Wettbewerber wollten vor Ort vereinfachte Maschinen fertigen lassen“, erzählt Bodingbauer. „Uns war klar, dass die lokalen Produzenten sowieso immer günstiger sein werden, wir also mit Technologie punkten müssen.“ Gleichzeitig führte der Standort in Asien dazu, sich mit „Lean Manufacturing“, schlanker Produktion, zu beschäftigen, die in Japan schon seit Jahrzehnten praktiziert wurde. „Da haben wir uns sehr früh sehr stark inspirieren lassen“, sagt Bodingbauer. „Der indirekte Effekt für das Gesamtunternehmen war gewaltig.“ Schließlich ge-



Vertrauen schafft man nicht von einer Minute auf die andere.“

lang es, vor Ort große koreanische Firmen als Kunden zu gewinnen, darunter Samsung oder den Mischkonzern LS Group.

Dabei ging es von Anfang an um mehr als um den lokalen Markt. Etwa 70 Prozent der in Korea hergestellten Maschinen werden nach China und andere asiatische Länder exportiert. „Global präsent Automobilunternehmen wie Hyundai oder Kia produzieren heute weltweit an ihren Standorten mit ENGEL-Maschinen“, sagt Bodingbauer. Denn wer sich einmal das Vertrauen der Firmenzentrale erarbeitet, löst Folgeeffekte aus: „Auch Fabrikmanager anderer Standorte sehen dann, dass unsere Maschine für die Teileherstellung pro Schuss nur eine Minute benötigt, während andere vielleicht anderthalb brauchen“, formuliert es Bodingbauer und fügt hinzu: „Technologischer Vorsprung hilft.“ 2005 gründete ENGEL auch in Schanghai eine Produktion, 2012 erreichten die Österreicher in Asien erstmals mehr als 100 Millionen Euro Umsatz. Heute macht Asien etwa ein Viertel des weltweiten Umsatzes der Unternehmensgruppe aus. Auch chinesische Autozulieferer, die in Mexiko für den amerikanischen Markt produzieren, sind mittlerweile Kunden bei ENGEL. „Die Globalisierung ist nicht aufzuhalten“, sagt Bodingbauer.

Harte Arbeit: Vertrauen aufbauen

Dabei will der Österreicher gar nicht herunterspielen, dass gerade die ersten Jahre in Korea mühsam waren. „Vertrauen schafft man nicht von einer Minute auf die andere“, sagt er. „Gerade als ausländische Firma, und als die werden wir bis heute gesehen, selbst wenn ich der einzige Europäer am Standort in Korea bin.“ Asien ist ein großer, vielfältiger Kontinent, und seine jahrelange Erfahrung aus der Zeit in Hongkong war für



Robert Bodingbauer

Im Auftrag von ENGEL zog Bodingbauer 1986 nach Asien und leitete dort bis 2003 die frisch gegründete Zweigstelle in Hongkong. Anschließend übernahm er die Geschäfte des ENGEL Produktionswerks in Pyungtaek-City in Korea. Er lebt mit seiner chinesischen Frau unweit des koreanischen ENGEL Werks.



ENGEL Gruppe

Der Kunststoffmaschinenbauer ENGEL produziert Spritzgießmaschinen und integrierte Systemlösungen für die Thermoplast-, Duroplast- und Elastomerverarbeitung. ENGEL hat weltweit etwa 6.500 Mitarbeiter, davon 3.600 in Österreich, und macht rund 1,3 Milliarden Euro Umsatz im Jahr. Gegründet wurde ENGEL 1945 und ist bis heute komplett in Familienbesitz.



2013 feiert ENGEL die Erweiterung seines koreanischen Werks mit Kunden, Partnern und Lokalpolitikern.



ENGEL entwickelt prozessintegrierte automatisierte Spritzgießlösungen (unter anderem für Laptop-Cover).



Einem Kunden aus Neuseeland ist es egal, ob die Maschine aus Europa oder aus Asien kommt.“

Bodingbauer in Korea nur bedingt von Vorteil. Die Korea International Trade Association habe als Türöffner anfangs sehr geholfen, betont Bodingbauer. „Ohne die hätten wir uns bei den vielen Formalitäten viel schwerer getan.“ Der zweite wichtige Faktor: „Respekt“, antwortet der Österreicher schlicht. „Du darfst nie vergessen, dass du ein Besucher im Land bist. Das Wissen über das Gastland und dessen Geschäftskultur kann man sich aneignen, aber den Respekt vor Kultur und Menschen muss man mitbringen.“ Nicht jeder könne das, hat Bodingbauer beobachtet. Zweifellos, auch Korea verändere sich durch die Globalisierung: „Kulturen wachsen zusammen, die junge Generation denkt anders als ihre Eltern“, sagt Bodingbauer. Trotzdem dürfe man niemals annehmen, dass die eigenen kulturellen Erwartungen und Moralvorstellungen auch im Ausland greifen.

Auch die Entscheidung von ENGEL, gleiche Qualitätsmaßstäbe in Asien anzu-

legen, basiere auf Respekt. Heute steigen die Anforderungen an qualitativ hochwertige Produkte und innovative Technologien gerade in Asien. Länder wie Korea, Japan oder China seien sehr aufgeschlossen gegenüber Robotik und Automatisierung. Und längst fertigt ENGEL auch Großmaschinen oder Spezialmaschinen an den asiatischen Standorten. „Die Herstellungskosten sind gleich“, sagt Bodingbauer. Zusatzkosten wie Zölle und Transportkosten für Komponenten aus Österreich werden durch lokale Bauteile und die schlankere Organisation vor Ort wieder ausgeglichen. Der immense Vorteil gegenüber den Wettbewerbern lag von Anfang an bei den kürzeren Lieferzeiten innerhalb Asiens. „Da waren wir zeitweise sechs bis acht Wochen schneller als die Mitbewerber“, erzählt Bodingbauer.

Risikostreuung für die Kunden

Die Corona-Pandemie 2020 hat diese Vorteile sogar noch deutlicher hervortreten lassen. Die aktuell an vielen Stellen aufflammende Diskussion über das Risiko von Lieferketten und „Lokalisierung statt Globalisierung“ übersieht nämlich laut Bodingbauer einen grundsätzlichen Punkt: „Wir bieten unseren Kunden Risikostreuung“, sagt der Österreicher. „Unsere Produktionsstandorte stützen sich gegenseitig.“ Wenn die Pandemie besonders stark in Europa wütet, kann Asien weiterhin produzieren oder liefern – und umgekehrt: „Einem Kunden aus Neuseeland ist es egal, ob die Maschine aus Europa oder aus Asien kommt.“

Was heute vor allem zählt, ist die Liefergeschwindigkeit. Und wenn einzelne Länder gegen andere Regionen Einreiseverbote verhängen, hat ENGEL dank der vielen Niederlassungen vielleicht doch

noch einen Servicemitarbeiter, der von seinem Standort aus einreisen darf. „Für Wettbewerber, die stark zentralisiert sind, ist das tatsächlich schwieriger“, sagt Bodingbauer nachdenklich. Er behauptet nicht, schon 1986 globale Pandemien und komplexe Lieferketten vorausgesehen zu haben. Aber rückblickend war es in mehr als einer Hinsicht eine gute Entscheidung für das Unternehmen, den Weg nach Asien zu gehen: „Wir sind da wirklich gut aufgestellt.“ ©



Enge Zusammenarbeit

In hydraulischen ENGEL Spritzgießmaschinen ist Freudenberg Sealing Technologies in vielen Dichtungspaketen im Einsatz – und ein wichtiger Lieferant auch bei Wellendichtringen. Einige Ideen wurden gemeinsam exklusiv für ENGEL entwickelt. Genau so nutzt Freudenberg aber auch die Produkte von ENGEL: Nicht nur Maschinen für den Mehrkomponenten-Spritzguss, sondern auch die Automatisierungslösungen, zum Beispiel im Application Center Integrated Precision Solution in Losenstein und Emmerich.



Made for Germany

So regional wie möglich, so global wie nötig – nach diesem Motto organisiert der Einkauf von Freudenberg Sealing Technologies die weltweite Beschaffung. Was das konkret bedeutet, zeigt ein Blick auf einen Radialwellendichtring aus dem Fluorkautschuk FKM 595.

Höchstleistung in jeder Disziplin: Ein Radialwellendichtring aus Fluorkautschuk verbindet sehr hohe Temperaturfestigkeit mit geringer Quellung in Schmierölen. Stammt das Maschinenelement zudem aus einem deutschen Werk von Freudenberg Sealing Technologies, eilt ihm in der Dichtungswelt der Ruf einer adligen Abstammung voraus. Doch hinter dem Qualitätssiegel „Made in Germany“ steht ein weltweit agierendes Beschaffungswesen. So wie ein Sternekoch seine Menüs nur mit den besten Zutaten und feinstem Profigerät zubereitet, agiert auch das Unternehmen. Ein Blick in die Küche verrät, woher wesentliche Zutaten und Werkzeuge stammen.

Belgien/Japan: Fluorkautschuk

Für Freudenberg Sealing Technologies ist Fluorkautschuk als Grundmaterial weltweit von hoher Bedeutung. Deshalb hat sich das Unternehmen für eine „Dual Sourcing“-Strategie entschieden, bei der zwei Lieferanten technisch identisches Material anliefern. Das sichert nicht nur relativ günstige Einkaufspreise, sondern schützt in Krisen auch vor Lieferengpässen. Die in Weinheim verarbeiteten FKMs stammen daher unter anderem von einem in Europa produzierenden amerikanischen Unternehmen und aus Japan von Unimatec, einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft des Freudenberg-Partners NOK.

Großbritannien/China: Rohlingsautomat

Verarbeitet wird der in Weinheim mit weiteren Komponenten angereicherte Fluorkautschuk zunächst in einer Rohlingsmaschine. Die stammt von einem hochspezialisierten Hersteller aus Großbritannien. Als vor einigen Jahren die Produktion dieser Maschinen im Euro-Raum aufgrund chinesischer Plagiate



nicht mehr wettbewerbsfähig war, begannen die Briten, die Maschinen in China einzukaufen und auf die europäischen Sicherheitsstandards umzurüsten. Da Freudenberg seit Jahrzehnten mit dem Lieferanten zusammenarbeitet, kennt der die Anforderungen genau.

Italien: Maschine für die Federfertigung

Aus der traditionellen Maschinenbauregion Mailand stammt die Maschine, auf der Freudenberg Sealing Technologies Stahlfedern produziert, die für den korrekten Sitz der Dichtung während der gesamten Gebrauchsdauer verantwortlich sind. Wie bei vielen Spezialmaschinen gibt es nur wenige Anbieter, die miteinander konkurrieren – in diesem Fall exakt drei in Europa. Der italienische Maschinenbauer bietet das beste Preis-Leistungs-Verhältnis und arbeitet seit mehr als 20 Jahren mit Freudenberg zusammen.

Deutschland: Spritzgießmaschine

Radialwellendichtringe können statt mithilfe eines Rohlings auch im Spritzgießverfahren hergestellt werden. Dann aller-

dings ist besonders hohe Präzision erforderlich, zum Beispiel hinsichtlich der Formgebung. Hier kommt „Made in Germany“ wieder ins Spiel: Die Maschinen, die Freudenberg Sealing Technologies einsetzt, stammen aus dem beschaulichen Neustadt-Fernthal nördlich von Koblenz. Der Anbieter ist nicht nur Lieferant, sondern auch Partner für die Weiterentwicklung der Herstellprozesse.

St. Leon-Rot/Heidelberg: Kartonagen

Das Verpackungsmaterial, das in Weinheim und in Reichelsheim zum Einsatz kommt, stammt aus der Region. Dies hat sowohl technische als auch ökologische Gründe. Zum einen sollten Kartonagen grundsätzlich nicht über weite Strecken transportiert werden, damit sie während des Warenumschlages keine Feuchtigkeit aufnehmen. Zum anderen lässt sich so die Logistik klimafreundlich und kostengünstig organisieren. ©



© Der Kontinent der Globalisierung

Afrika wird eher selten genannt, wenn es um Globalisierung geht. Am ehesten noch als angeblicher Verlierer. In Wirklichkeit ist Afrika im Hinblick auf Innovationswillen und Digitalisierung anderen Weltregionen eher voraus. Der Kontinent hat Nutzen aus der Globalisierung gezogen.



Hans Stoisser

Hans Stoisser arbeitete 1982 erstmals für zweieinhalb Jahre in Afrika. Seit 1992 leitet er die Managementberatung Eco-tec, die in Mosambik, Uganda, Kap Verde oder Südafrika Ministerien und Gemeinden berät. In seinem Buch „Der schwarze Tiger“ (2015) erklärt der Ökonom das andere Afrika, das Europa nicht zur Kenntnis nehmen wolle. Er organisiert Lehrreisen zum Beispiel nach Nairobi und bloggt unter www.hansstoisser.com.

In vielen westlichen Industrienationen herrscht ein schiefes Afrikabild, ein Bild des „K-Kontinents“: Krisen, Kriege, Katastrophen und Krankheiten. So sehr, dass zahlreiche andere bemerkenswerte Themen verschwinden, kritisiert Hans Stoisser. Der österreichische Ökonom hat seit Jahrzehnten Afrika im Blick, kennt aber auch die Sicht zahlreicher Europäer auf den Kontinent: „Im Windschatten von Globalisierung und Digitalisierung sind in Afrika Dinge entstanden, die haben wir in Europa nicht gesehen“, sagt Stoisser.

Am Anfang stand die Kommunikation. Ähnlich wie die Globalisierung der Welt durch moderne Kommunikationskanäle geprägt wurde, erlebte Afrika einen Startschuss, als um die Jahrtausendwende das Mobiltelefon Einzug hielt. „Damals hat kaum jemand außerhalb des Kontinents verstanden, dass Länder, die als rückständig angesehen wurden, Mobiltelefonie brauchen“, rekapituliert Stoisser. Dabei ist es nicht das erste Mal in der Geschichte, dass eine Region, die in einer Technologie hinterherhinkt, einfach eine Technologiestufe überspringt. Tatsächlich stellte sich heraus: Das Telefon war sogar wichtiger als Strom. Weil es Kommunikation, Stromversorgung und Zahlungsverkehr gleichzeitig revolutionierte.

„Mobile Money“ erobert von Afrika aus die Welt

In Kenia und anderen Ländern wurde das Mobiltelefon zum Zahlungsmittel: „Man konnte problemlos seine Bananen bei der Marktfrau mit dem Telefon bezahlen“, schildert Stoisser. Der Ursprung von „Mobile Money“. „Was Innovation angeht, war es wie im Bilderbuch“, fügt er hinzu: „Testen und lernen. Es wurde einfach gemacht und darauf weiter schrittweise aufgebaut.“ Es war so erfolgreich, dass irgendwann die großen globalen Konzerne gar nicht umhinkamen, das System in andere Kontinente zu exportieren. Wie der französische Mobilfunkkonzern Orange, der in mehr als einem Dutzend Ländern mit „Mobile Money“ vertreten ist und nun in Frankreich laut Eigenwerbung die erste „100-Prozent-Mobile-Online-Bank“ eröffnet hat. „Die setzen das, was sie in Afrika gelernt haben, jetzt um. Natürlich verändert und angepasst“, sagt Stoisser.

Das gleiche Phänomen ist auch bei einer anderen Innovation zu bestaunen: dem Konzept der Cargo-Drohne, die in Ruanda derzeit eingesetzt wird. Auch hier haben zwar einerseits besondere Umstände den Start begünstigt: eine vergleichsweise dünne Besiedlung, gepaart mit der Notwendigkeit, Medikamente zu weit entfernten Ärzten zu bringen. Gleichzeitig aber wurde die Drohne, die mit dem Fallschirm Medikamentenpakete abwirft, so souverän und gleichzeitig simpel umgesetzt, dass nun Vertreter europäischer Organisationen wie die Deutsche Luftfahrtbehörde vor Ort daraus Lehren ziehen wollen, wie Stoisser erzählt: „Die

technische Herausforderung ist vor allem, dass die Drohnen ihren Weg finden; dagegen sind Katapult-Start, Fallschirm und Behälter ja einfache Technologie.“ Das US-Unternehmen Zipline hat mittlerweile nach Ghana expandiert und nach Ausbruch der Corona-Pandemie die Drohnen auch in North Carolina starten lassen.

Weniger Besitzstände, weniger Gegenwind

Ein großer Vorteil, den viele afrikanische Länder im Vergleich zu Europa oder Amerika besitzen: „Es gibt weniger Besitzstände, weniger alte Technologie, weniger Regeln, deswegen können Innovationen leichter entstehen“, sagt Stoisser. Auf diese Weise sind in zahlreichen afrikanischen Großstädten mittlerweile sehr aktive Start-up-Szenen entstanden – initiiert und vorangetrieben von einer Schicht junger Menschen, die international vernetzt sind, zum Teil im Ausland studiert haben und in dieser Hinsicht der global orientierten Jugend in anderen Städten der Welt gleichen. Das wiederum lockte in den vergangenen Jahren auch Menschen aus anderen Ländern wie Deutschland an, Teil der Start-up-Szene zu werden, berichtet Stoisser. „Man findet viele interessante Leute, die spannende Dinge tun.“ Gerade im Bereich E-Government, E-Health oder digitale Versicherung sieht er dort viel Potenzial. „Natürlich hilft es, dass man als Innovator eine echte Chance hat, die Regeln selbst mitzuprägen.“

Im Zuge dieser Innovationskraft entwickelte sich zum Beispiel auch eine neue Form der Stromversorgung: Über Solar-

module, die ausreichend Strom produzieren, um einen Fernseher oder einen einfachen Haushalt zu versorgen. Die aber nicht an das Stromnetz angeschlossen sind, sondern an das Telefonnetz: Über die eingebaute SIM-Karte wird bezahlt. „Mit diesen Off-Grid Solar Systems ist ein eigenes Geschäftsmodell entstanden, vor allem für ärmere Haushalte in Ostafrika“, erläutert Stoisser.

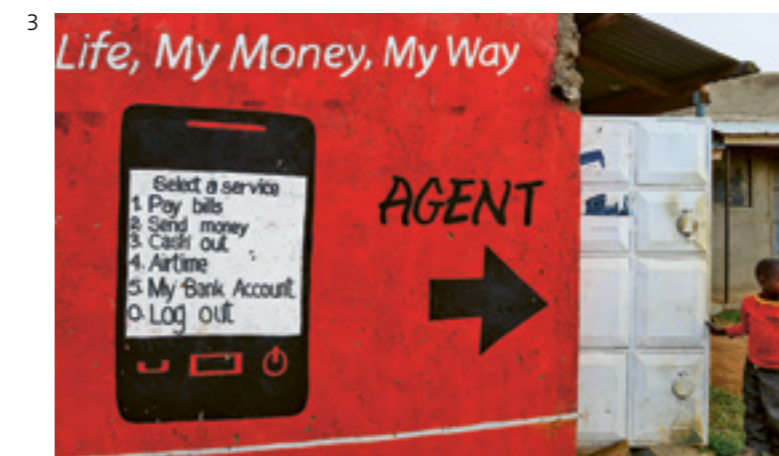
Zukunftsmärkte für den, der global denkt

Der Unternehmensberater wirbt leidenschaftlich dafür, dass Europa diese Entwicklungen wahrnimmt und Unternehmen ihre Chance in Afrika erkennen – so wie zum Beispiel China das längst getan hat. Und mit jeder Unternehmerreise, die er nach Afrika begleitet, stellt er bis heute fest, dass die erste Erkenntnis für viele Geschäftsleute noch immer darin besteht, den Gegensatz zwischen dem Bild des K-Kontinents und der Realität zu erleben. Etwas unerwartet lieferte das Jahr 2020 den besten Beweis für die globale Vernetzung Afrikas: Angesichts der Corona-Pandemie steuert der Kontinent derzeit erstmals seit 25 Jahren auf eine echte Rezession zu. „Corona ist hier primär keine Gesundheitskrise, sondern eine Wirtschaftskrise, die afrikanische Länder von den globalen Versorgungsketten und sonstigen wirtschaftlichen Verflechtungen abschneidet“, sagt Stoisser. Aber auch wenn Corona jetzt bislang dynamische Wirtschaften ausbremst: „In Afrika liegen wirtschaftliche Möglichkeiten, Zukunftsmärkte und vor allem wachsende Märkte, wenn man langfristig und global denkt.“ ©



Kenia

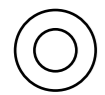
Kenia trägt etwa 40 Prozent zur Wirtschaftsleistung in Ostafrika bei. Es verfügt über einen dynamischen Privatsektor, eine wachsende Mittelschicht und eine engagierte Zivilgesellschaft. Die Hauptstadt Nairobi wird als „Silicon Savannah“ bezeichnet und gilt als Hotspot digitaler Innovationen und einer regen Start-up-Szene. In den vergangenen Jahren wuchs die kenianische Wirtschaft jährlich um fünf bis sechs Prozent. Herausforderungen sind unter anderem ein großes Bevölkerungswachstum und die hohe Jugendarbeitslosigkeit.



1_Bezahlen per Telefon. Klappt in Kenia auch auf dem Markt.

2_Eine Zipline-Drohne wirft aus der Luft Medikamente in einer roten Box ab.

3_Gemalte Wandwerbung in Kenia erklärt mobiles Bezahlen.



Wie global bin ich?

Kaum ein Staat verschließt sich vollständig gegenüber der Weltgemeinschaft. Doch wie stark sind einzelne Länder überhaupt globalisiert, und wie lässt sich das messen?



Was glauben Sie? Welches Land gilt als am stärksten globalisiert? Die Wirtschaftsmacht China? Mitnichten. Das Reich der Mitte liegt abgeschlagen auf Position 80. Die Weltmacht USA? Nein. Sie schafft es nur auf Platz 23. Dann vielleicht ein aufstrebender Stadtstaat und Finanzplatz wie Singapur? Schon besser. Aber auch der Tigerstaat erreicht lediglich Rang 20. Stattdessen thront in einer 197 Staaten umfassenden Rangliste ein Land ganz oben, das weder über eine Millionenstadt noch über einen Hochseehafen verfügt: die Schweiz.

Viel mehr als nur Ökonomie

Nachzuschlagen sind diese Erkenntnisse im Ende 2019 veröffentlichten Globalisierungsindex der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich. Die Erstellung des 2002 erstmals erschienenen und jährlich neu aufgelegten Index obliegt der Konjunkturforschungsstelle (KOF) der ETH. Bei ihren Untersuchungen arbeiten die Wissenschaftler nicht mit topaktuellen Daten. So basiert etwa der letztjährige Index auf Daten des Jahres 2017. Die Folgen der aktuellen US-Politik und die Auswirkungen des Brexits lassen sich folglich noch nicht ablesen.

Was den KOF Globalisierungsindex von zahlreichen anderen Globalisierungsranglisten unterscheidet, ist die ihm zugrunde liegende Methodik. Die Schweizer erliegen nicht der Versuchung, lediglich wirtschaftliche Rahmendaten zugrunde zu legen. Für sie springt dieser oft gewählte Ansatz deutlich zu kurz. Sie beleuchten den Grad der Globalisierung anhand von drei Komponenten: ökonomisch, sozial und politisch. Für diese ziehen sie 42 Variablen zurate, die sie verschieden gewichten. Ökonomisch betrachtet weist Singapur im 2019er Index die besten Werte auf. Bei der sozialen Globalisierung schneidet Luxemburg am besten ab, während unter politischen Gesichtspunkten Italien die Nase vorn hat.



Die Bewertungsgrundlage des KOF Globalisierungsindex

Die KOF bewertet jeden der drei folgenden Aspekte anhand faktisch erzielter Daten (de facto) und die sie umrahmenden regulatorischen Bestimmungen (de jure).



Ökonomische Globalisierung (Handels- und Finanzströme)

Zum Beispiel Handel von Gütern und Dienstleistungen, Zölle, Steuern, Handelsbeschränkungen, Auslandsinvestitionen, Investitionsbeschränkungen, Offenheit der Kapitalbilanz, Investitionsabkommen.



Soziale Globalisierung (persönliche Kontakte, Informationsflüsse und kulturelle Nähe)

Unter anderem Visarestriktionen, Zugang zum Internet, Tourismusströme, Geschlechtergleichheit, Migration, Pressefreiheit, Registrierungen internationaler Markenrechte, Bildungsstand, Hochtechnologiehandel, internationale Flughäfen, Studenten und Patentanmeldungen, Bürgerrechte, McDonald's-Restaurants und IKEA-Häuser.



Politische Globalisierung

Vor allem Zahl der Botschaften und internationaler Nichtregierungsorganisationen, Mitgliedschaft in internationalen Organisationen, Abschluss internationaler Verträge, Teilnahme an UN-Friedensmissionen.

Europa dominiert

Am Ende bestimmt der Mix aus allen drei Ranglisten den Grad der Globalisierung. Und hierbei dominiert der alte Kontinent. Unter den 15 Topplatzierten finden sich ausnahmslos europäische Staaten. Außer der Schweiz und Norwegen sind sie allesamt Mitglieder der wirtschaftlich, sozial und politisch eng verflochtenen Europäischen Union. Auch Großbritannien als Gesamtfünfter zählte zum Zeitpunkt der Datenerhebung noch zur EU. Erst auf den Rängen 16 und 20 folgen mit Kanada und Singapur außereuropäische Staaten. Was ebenfalls auffällt: Unter den Top 20 sind überwiegend kleinere Länder. 14 von ihnen haben um die zehn Millionen Einwohner oder weniger. Die Wissenschaftler der KOF erklären das wie folgt: „Aufgrund ihrer stärkeren Verflechtung, beispielsweise mit Nachbarstaaten, sind kleine Länder tendenziell stärker globalisiert als große Länder. Bei Letzteren findet ein Großteil des Austausches innerhalb des Landes statt.“

Doch wie lässt sich nun die Spitzenposition der Schweiz begründen? Die Autoren heben die hohe Außenhandelsquote des Landes mit seiner exportorientierten Chemie- und Pharmaindustrie hervor. Daneben spiele die Schweiz als Bankenplatz im globalen Finanzwesen eine prominente Rolle. Durch zahlreiche internationale Holdinggesellschaften, die ihren Sitz in der Schweiz haben, sei das Land ebenfalls „eng mit dem Ausland verflochten“. Zudem punkte das mehrsprachige Land mit seiner kulturellen Vielfalt, einem hohen Einkommensniveau und seiner geografischen Lage im Herzen Europas. Schlussendlich residieren viele internationale Organisationen in der Schweiz (36 davon allein in Genf), etwa die Welthandelsorganisation und das Internationale Rote Kreuz. Das für seine Neutralität bekannte Land hat sich demnach international überaus gut und breit aufgestellt.

Global Cities

Während die KOF die Globalisierung von Staaten unter die Lupe nimmt, widmen sich andere Studien den Städten. Sie gelten als agil und haben somit gute Chancen, in kürzerer Zeit spürbare Globalisierungsfortschritte zu erzielen. Die international tätige Unternehmensberatung A.T. Kearney erhebt seit einem Jahrzehnt den Global Cities Index. Dieser bewertet Wirtschaftsaktivität, Humankapital, Informationsaustausch, Kulturangebot und politisches Engagement.

Am besten schnitten 2019 New York und London ab. Der britischen Hauptstadt sprechen die Autoren gar – trotz Brexit-Ungewissheiten – die besten Zukunftsaussichten zu; vor Singapur. London stelle nach wie vor „ein begehrtes Ziel für ausländische Direktinvestitionen“ dar und überzeuge auch und gerade bei Innovationen, Wirtschaftskraft sowie Governance. Mit Prof. Greg Clark sekundiert ein renommierter Stadtexperte. Schon nach der Weltfinanzkrise 2008 sei es London ihm zufolge gelungen, Talente, Investoren und Besucher aus aller Welt anzulocken. Das führte mitunter zur Herausbildung neuer Technologie- und Wissenschaftsindustrien. Wenn man so will, dann ist London, von wo aus das Empire Gestalt annahm, erneut der Nabel der Welt. Ob dies irgendwann auch wieder für Großbritannien gilt? Die nächsten KOF Globalisierungsindizes werden es zeigen. ©



Der KOF Globalisierungsindex 2019 (inklusive Ranglisten)

<https://bit.ly/31iS2HO>





„Für Erfolg
muss man
Märkte und
Kunden
verstehen“



Claus Möhlenkamp

Der CEO von Freudenberg Sealing Technologies wurde 1965 in Wildeshausen unweit von Bremen geboren. Er studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit Schwerpunkt Maschinenbau und stieg 1994 bei Freudenberg ein, wo er später Vice President der Freudenberg NOK General Partnership Plymouth (USA) sowie Latein- und Südamerikas wurde. Seit 2011 ist er CEO von Freudenberg Sealing Technologies und in der Geschäftsführung für Strategieentwicklung, Vertrieb und Marketing sowie Personal und Kommunikation verantwortlich.

Freudenberg Sealing Technologies knüpfte bereits in den 1960er Jahren Kontakte nach Südamerika und Asien. Heute ist das Unternehmen weltweit mit 70 Werken vertreten. CEO Claus Möhlenkamp im Gespräch über Standorte, unternehmerische Verantwortung und die positive Kraft der Globalisierung.

HERR MÖHLENKAMP, SIE HABEN 2019 IN EINEM INTERVIEW GESAGT: „WIR SIND DA, WO UNSERE KUNDEN SIND.“ GILT DAS IN PANDEMIE-ZEITEN NOCH IMMER?

Wir haben unsere Kundenkontakte auch während der Pandemie weiter gepflegt. Die Kommunikation findet nur mittlerweile auf andere Art und Weise statt. Das aber sehr effektiv und ebenso vertrauensvoll. Ich denke sogar, dass wir in den zurückliegenden Monaten viel intensiver mit unseren Kunden im Austausch waren. Es ging vor allem um die Produktionsplanung und die Sicherstellung der Lieferfähigkeit. Und ja: Das Zitat gilt immer noch, auch wenn die Herausforderungen durch Reisebeschränkungen und Hygienemaßnahmen die globale Zusammenarbeit – im direkten, persönlichen Bereich – aktuell etwas erschweren.

WAS HEISST DAS?

Dass wir uns recht frühzeitig gemeinsam mit unseren Kunden auf den Weg in die Welt gemacht haben. Wir sind heute überall dort, wo unsere Kunden ihre jeweiligen Märkte haben und Bedarf für unsere Produkte besteht. Unser Grundsatz ist: „local for local“. Vor Ort für den lokalen Markt produzieren. Beispielsweise in China für China. Das Gleiche gilt für Indien, die USA oder in Europa.

DAS HILFT, WENN LIEFERKETTEN REISSEN.

Es hilft ungemein. Wir haben bislang keine Lieferunterbrechung zum Kunden gehabt. Und auch unsere Lieferanten haben uns kontinuierlich beliefert. Selbst bei unseren internen Lieferketten, zwischen den einzelnen Werksstandorten, gab es bislang keine wesentlichen Störungen.

SIE SPRECHEN ES AN: „STANDORTE“ SIND EIN GROSSES THEMA, GERADE SEIT CORONA. WIE WIRD SICH DAS ENTWICKELN?

Verschiedene Standorte zu haben ist in einer globalisierten Welt mit teilweise komplexen Lieferketten sehr sinnvoll. Unsere Standortpolitik folgt in der Regel zwei Aspekten. Wir machen unsere Kunden stark und unterstützen sie in ihrem jeweiligen Markt. Zudem schauen wir auf demografische und wirtschaftliche Entwicklungen. Wo entstehen neue Märkte und damit Nachfrage nach unseren Produkten und Dienstleistungen, und wo finden wir gut ausgebildete Arbeitskräfte? Bedingt durch die Erfahrungen der Pandemie wird sich die Sicht darauf und die Beurteilung natürlich verändern und hat das ja bereits. Vielleicht weniger im direkten Produktionsumfeld, aber vor allem bei der Mobilität und der digitalen Kommunikation. Die Pandemie hat sich bei Freudenberg Sealing Technologies unterschiedlich stark auf die Produktion ausgewirkt. Besonders betroffen waren unter anderem der Automobilbereich und die Luftfahrtindustrie.



Wir sind überall dort, wo unsere Kunden ihre jeweiligen Märkte haben.“



Der persönliche Kontakt lässt sich nicht ersetzen und gehört auch in Zukunft zwingend dazu.“

WAS HABEN SIE FÜR LEHREN GEZOGEN, DIE ÜBER CORONA HINAUSGEHEN?

Die vergangenen Jahrzehnte waren geprägt durch Reisen, Präsenzauftritte, persönliche Kontakte, Messen oder große Veranstaltungen. Das hat sich durch die Pandemie quasi über Nacht geändert. Wir haben uns in einer unglaublichen Geschwindigkeit auf digitale Tools verlegt. Wenn ich auf die vergangenen sechs Monate zurückblicke, kommt es mir so vor, als hätte ich nie anders gearbeitet. Ich bin beispielsweise seit März nicht mehr interkontinental gereist. Termine werden fast ausschließlich online geplant und über Video durchgeführt. Dies funktioniert technisch einwandfrei und ist äußerst effizient. Dennoch habe ich, sobald es die Reisebeschränkungen und die COVID-relevanten Einschränkungen zuließen, erste Besuche an den Produktionsstandorten gemacht. Es war unbeschreiblich gut, mit den Menschen wieder unmittelbar und „face to face“ zusammenzukommen. Der persönliche Kontakt lässt sich nicht ersetzen und gehört auch in Zukunft zwingend dazu.

BEUNRUHIGT SIE DIE WACHSENDE TENDENZ ZUR ABSCHOTUNG MANCHER REGIERUNGEN?

Nein. Es ist bisweilen ärgerlich und schwierig nachzuvollziehen. Es gab in der Vergangenheit immer wieder protektionisti-

sche Bestrebungen beziehungsweise Handelsbeschränkungen einzelner Länder. Wir können als Unternehmen damit gut umgehen und sind anpassungsfähig. Denken Sie nur an den Handelsstreit zwischen den USA und China. Auch der Brexit ist sicher etwas bislang Einzigartiges. Hinzu kommen kriegerische Konflikte oder Naturkatastrophen. Als agiles Unternehmen stellen wir uns darauf ein.

SEHEN SIE STARKE REGIONALE UNTERSCHIEDE IM GESCHÄFT?

Im Wesentlichen funktioniert unser Geschäft weltweit unter den gleichen Voraussetzungen. Die Standards beispielsweise für Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Qualität und in der Produktion haben sich in den vergangenen Jahrzehnten weltweit angeglichen. Was ich beobachte, ist eher eine deutliche Verschiebung der Nachfrage aufgrund demografischer Entwicklungen. Die asiatischen Länder, allen voran China, haben enorm aufgeholt. Das wird sich in den kommenden Jahrzehnten weiter verstärken.

WIE WICHTIG IST DER BEGRIFF „KULTUR“?

Kultur und damit Sprache sind überaus wichtig. Das ist ein weiterer Grund, warum wir lokal vor Ort sein wollen. Sie müssen den Markt, die Kunden und das gesamte wirtschaftliche Umfeld richtig deuten und verstehen, um erfolgreich zu sein. Das schaffen wir betrieblich durch lokale Strukturen, Prozesse und Wertschöpfungsketten und natürlich durch soziales und gesellschaftliches Engagement. Das funktioniert nicht über sogenannte „Expats“, also Mitarbeiter, die wir beispielsweise nach China oder Indien entsenden. Wir sind stolz darauf, dass wir sämtliche Managementpositionen mit Menschen aus der Region besetzen konnten.

WAS IST FÜR SIE DAS BESONDERE AN DER GLOBALISIERUNG?

Lassen Sie uns ein Gedankenexperiment machen: Was wäre, wenn es die Globalisierung nicht gäbe? Dann hätten wir viele kleine Staaten, mit Zollschranken, unterschiedlichen Währungen und gesetzlichen Bestimmungen. Es gäbe wieder vielfältige Konflikte, beispielsweise um Rohstoffe. Es gäbe zudem wieder mehr Hunger, Kriege, Völkerwanderungen. All das kennen wir aus der Geschichte. Die globale Zusammenarbeit hingegen bietet die Chance, Probleme der Menschheit zu bekämpfen, die man in einer kleinteiligen Welt allein nicht lösen kann. Der Klimawandel und die zunehmende Verschmutzung der Umwelt sind solche Themen, die nur gemeinschaftlich bewältigt werden können. Umgekehrt gibt es unzählige positive Entwicklungen. Viel mehr Menschen haben heute Zugang zu Gesundheitsvorsorge, Bildung, Wasser und Elektrizität als noch vor einigen Jahrzehnten. Das ist die Grundlage für wachsenden Wohlstand in vielen Teilen der Welt. ©



Mehr im Netz



Das Video zum Interview:
<https://bit.ly/3iBh5gb>





Made in ...?

Die Herstellung einer Jeans erfolgt über Ländergrenzen hinweg in mehreren Arbeitsschritten. Wir zeigen an einem Beispiel*, welche Länder involviert sind, um ein globales Kleidungsstück anzufertigen.



1

Kasachstan – Baumwolle

Aus einem standardisierten Ballen Baumwolle (ca. 218–225 kg) lassen sich in etwa 225 Paar Jeans herstellen. Das bedeutet, in einer Jeans stecken bis zu einem Kilogramm Baumwolle.



Italien – Knöpfe/Nieten

Bei einer klassischen Jeans werden bis zu 3,6 Gramm Nieten sowie 14 Gramm Knöpfe verarbeitet.



Türkei – Spinnerei

Mehrere Zentimeter lange Baumwollfäden werden in Spinnereien zu einem Baumwollgarn weiterverarbeitet.



Tunesien – Färben

Bei einer Jeans wird lediglich der Web- oder Schussfaden eingefärbt. Der im 90-Grad-Winkel dazu verlaufende Kettfaden bleibt weiß. Das verleiht der Jeans ihren typischen Look.



China – Nähen

Verschiedene Näherinnen sind auf Gürtelschlaufen, Taschen und Hosenbeine spezialisiert, was die Produktionszeit verkürzt.



Polen – Indigo

Der blaue Farbstoff wurde früher aus Pflanzen gewonnen, heute wird er synthetisch hergestellt. Drei bis zwölf Gramm gelten als ausreichend für das Einfärben einer Jeans.



Taiwan – Weberei

Beim Weben wird der Schussfaden inzwischen häufig abwechselnd über mehrere Kettfäden hinweg geführt und dann unter einem hindurch.

6

Schweiz – Futterstoff

Für die vorderen Hosentaschen einer Jeans werden durchschnittlich etwa 37,5 Gramm Futterstoff benötigt.



Frankreich – Waschen

Um Jeans den ausgewaschenen stone-washed Look zu verleihen, werden sie vor dem Verkauf zusammen mit zahlreichen Bimssteinen (z. B. aus Griechenland) in Waschmaschinen gewaschen.



Generation Global

Viele Millennials wachsen in dem Bewusstsein auf, dass ihnen die Welt offensteht. Wir sprachen mit zwei von ihnen über ihr globales Leben, das mit der Teilnahme an unserem TANNER-Programm begann.

Meine Familie hieß mehrmals TANNER-Jugendliche aus anderen Ländern willkommen. Etwa Carlos aus Mexiko. Wir hatten eine unglaublich gute Zeit, und er erlebte bei uns zum ersten Mal Schnee. Ich selbst ging wenig später in die USA. Sie waren für mich als damals 18-Jährige das Nonplusultra. Ich wollte dort auf eigene Faust Erfahrungen sammeln und mein Englisch verbessern.

Ich lebte bei einer Familie im ländlichen Kentucky. Dort war alles sooo groß: das Haus, die Autos, der Kühlschrank, die Waschmaschine. Die Natur war beeindruckend. Ich habe meine erste Quad-Tour gemacht und Glühwürmchen gesammelt. Meine TANNER-Erfahrungen haben mich ermutigt, später wieder ins Ausland zu gehen. Die Wahl für mein Auslandssemester fiel auf Mexiko. Das lag sicher auch an Carlos, der viel über sein Heimatland erzählt hatte. Inzwischen hatte ich Spanisch gelernt, und Carlos' Familie erleichterte mir den Start, als sie mich für ein paar Tage aufnahm.

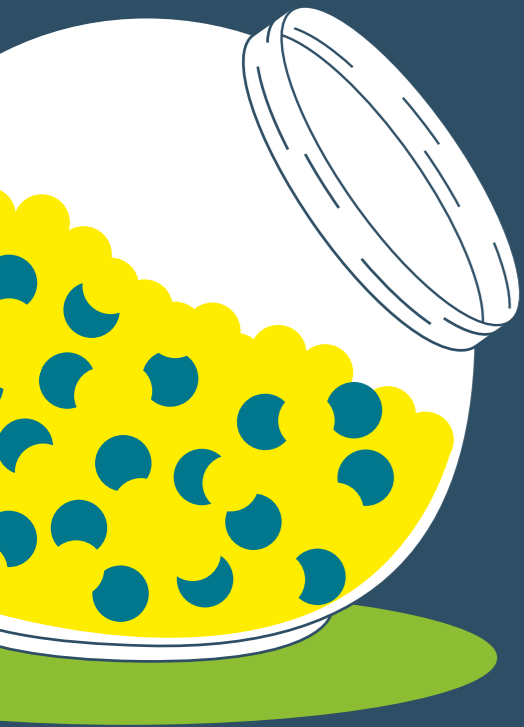
Mexiko ist faszinierend, und die Mexikaner sind sehr herzlich. Ihr Leben ist aber komplett anders. Sie sind mit wenig zufrieden. Ich lernte für uns selbstverständliche Dinge zu schätzen: warmes Wasser, ein gutes Gesundheitssystem und auch die Sicherheit. Ich lebte in der Nähe von Puebla in einer Art Gated Community. Die Zeit dort hat mich definitiv weitergebracht. Es hilft, offen gegenüber anderen Kulturen aufzutreten. Das wird positiv erwidert.

Es ist cool, dass ich durch meine Auslandsaufenthalte Freunde in aller Welt habe. Für mich hat die globalisierte Welt einen hohen Stellenwert, und ich arbeite inzwischen für einen weltweit tätigen Konzern. Dort sprechen wir primär Englisch. Unser Erfolg fußt auf der Globalisierung. Wir profitieren von anderen Ländern. Ich will noch mal länger ins Ausland gehen. Wer bei uns eine Führungsposition anstrebt, von dem wird das erwartet. Südamerika würde mich reizen, auch Asien. Ich denke, die Pandemie wird die Globalisierung nicht wirklich verändern. Für mich ist sie aus der heutigen Arbeitswelt nicht wegzudenken.

**LENA WEISS,
DEUTSCHLAND**

besuchte 2012 eine Gastfamilie in den USA. Später studierte sie in Mexiko und traf dort Carlos wieder, der in ihrer Familie zu Gast gewesen war.





**BENJAMIN GRANT,
USA**

verbrachte 2011 zwei Wochen bei einer Gastfamilie in Deutschland, und sein Interesse am Ausland war geweckt.

Mit 17 besuchte ich zwei Wochen lang Weinheim, wo Freudenberg seinen Hauptsitz hat. Das ist in der Nähe von Heidelberg. Ins Ausland zu gehen war eine einmalige Gelegenheit. Ich verließ erstmals überhaupt Nordamerika und wollte ganz allein eine andere Kultur kennenlernen. Warum ich nach Deutschland ging? Ich bin in Michigan aufgewachsen. Da sind Autos sehr wichtig. Zudem begeisterte mich bereits das Ingenieurwesen. Deutschland mit seinen berühmten Autoherstellern erschien mir da eine logische Wahl.

In Deutschland lebte ich bei Yannick und seiner Familie. Er ist ein Jahr älter und hatte mich ein halbes Jahr zuvor besucht. Ich war überrascht, wie anders Deutschland ist. Es fühlte sich wie ein reiferer Ort an, gerade hinsichtlich der Jugendlichen. Yannick und seine Freunde tauschten sich beispielsweise viel über Politik aus. Das war ich so nicht gewohnt. Was mich noch erstaunte: Alle konnten Englisch. Fremdsprachen werden in den USA nicht sehr gut vermittelt. Ich lernte einige Zeit Spanisch, aber ich kann es überhaupt nicht. Es war also verblüffend, um die halbe Welt zu reisen, und dann sprechen Gleichaltrige fließend Englisch.

Faszinierend war es auch, morgens einfach nur die Straße runterzugehen, um frisches Brot zu bekommen. Zudem beeindruckte mich, dass es solch alte Orte wie Heidelberg gibt. Ich mochte damals so ziemlich alles. Das TANNER-Programm hat mir die Augen geöffnet und mein Interesse an anderen Ländern und Kulturen gesteigert.

Die globalisierte Welt bedeutet mir wirklich viel. Als Fertigungsingenieur arbeite ich heute mit Teams in Deutschland, Kanada und Asien. Ich genieße es, mit all diesen klugen Menschen zusammenzuarbeiten. Mein Arbeitgeber lebt die Globalisierung, und ich will auf jeden Fall noch Projekte im Ausland wahrnehmen. Persönlich wünsche ich mir, dass die Welt noch mehr zusammenwächst. Aus der Perspektive des Ingenieurs sage ich: Auf lange Sicht würde es der Erde guttun, wenn wir nicht so sehr im Wettbewerb zueinander stünden. Lasst uns lieber möglichst viele Informationen teilen. ©



Was ist TANNER?

TANNER ist das internationale Jugendaustauschprogramm der Freudenberg Gruppe. Es richtet sich an Kinder von Mitarbeitern im Jugendalter. Seit 1999 haben sie die Möglichkeit, zwei bis drei Wochen in Gastfamilien zu leben, die an einem der weltweiten Standorte der Freudenberg Gruppe zu Hause sind.



Yūjō [Freundschaft]

Seit 60 Jahren verbindet Freudenberg und das japanische Unternehmen NOK eine enge Partnerschaft. Von der gemeinsamen Erschließung wichtiger Auslandsmärkte profitiert Freudenberg Sealing Technologies bis heute. Was ist das Geheimnis hinter der ungewöhnlichen Allianz?

Als Katsuhiro Yamaguchi im Jahr 1975 endgültig nach Weinheim zog, nahm er zunächst Monat für Monat ein Kilo ab. Es dauerte eine Weile, bis er sich an deutsche Hausmannskost gewöhnt hatte. Die berufliche Umstellung gelang schneller: Innerhalb weniger Jahre baute er für Freudenberg das Geschäft mit Gleitringdichtungen aus. Just zur rechten Zeit, denn die europäischen Automobilhersteller hatten viele Motoren bereits von Luft- auf Wasserkühlung umgestellt – und für jede Kühlmittelpumpe wird eine Gleitringdichtung benötigt. Das Know-how für diese spezielle Dichtungsgattung stammte aus Yamaguchis Heimatland Japan.

Dass der Transfer einer für den deutschen Markt neuen Technologie so rasch gelang, war einer Konstellation zu verdanken, die in der Geschichte des deutschen Maschinenbaus ungewöhnlich ist:

Bereits im Jahr 1960 hatte sich die Freudenberg Gruppe mit 25 Prozent an einem japanischen Dichtungshersteller beteiligt, der damals noch „Nippon Oil Seals Corporation“ hieß und heute als NOK firmiert. Dr. Hans Erich Freudenberg, der damals die volkswirtschaftliche Abteilung des Familienunternehmens leitete, hatte ein Jahr zuvor eine mehrwöchige Reise durch das Land der aufgehenden Sonne unternommen. Japan stand erst am Anfang seiner wirtschaftlichen Entwicklung und produzierte rund 190.000 Kraftfahrzeuge pro Jahr – in Deutschland waren es im selben Jahr bereits 1,5 Millionen Einheiten. Dr. Hans Erich Freudenberg setzte auf das Land und behielt damit recht: 2019 wurden in Japan mehr als acht Millionen Pkw produziert, und allein Toyota – selbst mit einigen Prozent an NOK beteiligt – verkaufte im letzten Jahr weltweit 10,7 Millionen Fahrzeuge.

Freudenberg profitiert von dieser Entwicklung weitaus mehr, als es die Minderheitsbeteiligung vermuten lässt. Schon ganz zu Anfang hatte Dr. Hans Erich Freudenberg in einem Bericht über eine weitere Reise im Jahr 1961 festgehalten: „Man erwartet von uns nicht nur technische Verfahren und Investitionen, sondern auch Freundschaft, Anteilnahme und konstruktive Kritik, die das enge Partnerschaftsverhältnis kennzeichnen sollen.“ In den ersten Jahren konzentrierten sich sowohl Freudenberg als auch NOK auf ihre jeweiligen Heimatmärkte, die Zusammenarbeit war eher technischer Natur. Gleichwohl trafen sich die Unternehmensleitungen mindestens einmal im Jahr zu einem ausführlichen Dialog. Ende der 1970er Jahre, die Ölkrise waren überstanden, expandierten sowohl die deutsche als auch die japanische Industrie massiv. Gemeinsam übernahmen Freudenberg und NOK mit der brasiliani-

1



2



Freudenberg & Co. KG, Unternehmensarchiv

1_Vermittelte zwischen den Kulturen: Katsuhiro Yamaguchi.

2_Vertragsunterzeichnung am 15.03.1960 im Hermannshof (v. l.): Dr. Helmut Fabricius, Richard Freudenberg, Dr. Hans Erich Freudenberg, Shogo Tsuru, Dr. Kurt Brasch.



Es sind nicht die Firmen,
die sich anfreunden,
sondern Führungskräfte
und Mitarbeiter.“

Katsuhiko Yamaguchi

schen Rubasil das erste Tochterunternehmen in einem Drittland. Yamaguchi, dessen Gleitlagerproduktion mittlerweile anlief, fand in die Rolle des Übersetzers bei allen Treffen auf Topmanagement-Ebene. „Da ging es nicht nur um das Dolmetschen an sich, sondern auch um die Interpretation des Gesagten“, erinnert er sich. Wenn die japanische Seite äußerte: „Wir werden darüber nachdenken“, sei das von den Deutschen oft fälschlicherweise als „Ja“ gedeutet worden – in Wirklichkeit handele es sich aber um eine höfliche Form des „Nein“.

Der große Wurf gelang der deutsch-japanischen Partnerschaft dann Ende der 1980er Jahre in den USA. Beide Unternehmen hatten bereits kleine lokale Fabriken aufgebaut oder übernommen, die jedoch in den Top Ten der Dichtungsanbieter auf den hinteren Rängen rangierten. „Die Folge war ein preislicher Unterbietungswettbewerb, der beiden Muttergesellschaften schadete“, so Yamaguchi. Nach intensiven Diskussionen der Gesellschafter wurde im Jahr 1989 die Freudenberg NOK General Partnership gegründet. Die Grundidee war simpel: Freudenberg kümmert sich um Europa, NOK um Asien, und gemeinsam erobert man den US-Markt. Letzteres ist gelungen: Das Gemeinschaftsunternehmen, an dem Freudenberg mittlerweile 75 Prozent der Anteile hält, erzielte 2019 einen Umsatz im oberen dreistelligen Millionenbereich und arbeitete dabei mit hoher Profitabilität. Wesentliche Anteile des Umsatzes entfallen auf Dichtungen und andere Zulieferteile für die in den USA tätigen Autohersteller. „Wir sind sowohl mit den großen US-Herstellern als auch mit den hierzulande produzierenden deutschen und japanischen OEMs gut im Geschäft“, bestätigt Matthew Portu, Präsident der Freudenberg-NOK Sealing Technologies, die in den USA das operative Geschäft von Freudenberg Sealing Technologies verantwor-

tet. „Ein großer Vorteil unserer globalen Allianz ist, dass wir überall auf der Welt in der exakt gleichen Qualität liefern können.“ Wichtig sei das vor allem, weil alle Autohersteller die Strategie verfolgen, Antriebe auf weltweit einheitlichen Baukästen aufzubauen.

Für Portu, der selbst früher im Einkauf von Ford gearbeitet hat, ist der Erfolg aber auch auf das Verschmelzen der Kulturen zurückzuführen. „Manche der Stereotypen, die wir im Kopf haben, sind durchaus berechtigt. Deutschland verfügt über sehr clevere Ingenieure, und Japan ist unglaublich qualitätsbewusst. In unserer Firmenkultur verheirateten wir das miteinander – und fügen noch unseren amerikanischen, sehr zielorientierten Managementstil hinzu.“ Der US-Automarkt, von der Corona-Pandemie geschwächt, berge in den nächsten Jahren große Herausforderungen. „Es kann lange dauern, bis wir wieder das Vorkrisenniveau erreichen“, so Portu. Die langfristige Orientierung beider Muttergesellschaften sei da förderlich. „Das erkennen auch unsere Kunden und unsere Lieferanten an.“ Einen langen Atem brauchten Freudenberg und NOK auch, um in China ein signifikantes Geschäft aufzubauen. Bereits 1995 von Singapur aus gestartet, ist das 50:50-Gemeinschaftsunternehmen NOK-Freudenberg heute in wichtigen Industrieregionen des Landes vertreten.

Yamaguchi ist unterdessen längst pensioniert. Ob es wahre Freundschaft unter Wirtschaftsunternehmen überhaupt geben kann? Der japanische Ingenieur lächelt, schweigt zunächst und antwortet: „Es sind nicht die Firmen, die sich anfreunden, sondern Führungskräfte und Mitarbeiter. Die Freundschaft zu halten wird leichter, wenn jede Seite etwas zu geben hat.“ Dann wechselt er das Thema. Er zückt sein Smartphone und zeigt Bilder seiner Enkelkinder: „Das ist doch ein guter Grund, hierzubleiben, oder nicht?“ ©

1



1_ Anlässlich der Gründung der FNGP 1989 pflanzten Masato Tsuru, Joe Day und Dr. Reinhart Freudenberg (v. l.) einen Baum.

2_ Matthew Portu, President Freudenberg-NOK Sealing Technologies.

3_ Produktion im Reich der Mitte: Das Gemeinschaftsunternehmen startet 1995.



2



3



Mit dem Musterkoffer in die Welt

*Die Globalisierung ist kein neues Phänomen.
Um 1850 baut ein Geschäftsmann ein weltweites
Vertriebsnetz auf, bezieht Rohstoffe aus drei Kon-
tinenten und organisiert Lieferketten. Allerdings:
mithilfe von Rentieren. Sein Produkt: Bleistifte.*

Über 32.000 Buntstifte zieren
die Decke des Besucherzentrums
von Faber-Castell in Stein.



Freiherr
Lothar von Faber
*1817 †1896

Als Lothar Faber 1839 die Firma seiner Eltern übernimmt, ist es ein kleines Unternehmen, eine Bleistiftmanufaktur in der fränkischen Kleinstadt Stein, an der Stadtgrenze zu Nürnberg. Wenige Jahrzehnte später hat er sie zu einer Weltfirma gemacht. Im wahrsten Sinne des Wortes. Es ist die Epoche, in der die Arbeiten am Sueskanal beginnen, die britische Königin Viktoria den Thron besteigt und die Dampfmaschine sich nach und nach ihren Platz in der Industrie erobert. Um von Nürnberg ins schweizerische Zürich zu gelangen, ist man hundert Stunden unterwegs. Nach heutigen Maßstäben eine Weltreise.

„Paris, London, New York“

Bleistifte sind als Produkt im Kommen, aber die Konkurrenz, vor allem aus England, produziert bessere Qualität als die Handwerksbetriebe, die sich rund um Nürnberg angesiedelt haben. Lothar Faber geht als junger Mann drei Jahre in die Ausbildung nach Paris. „In der großen Weltstadt [...] verschaffte ich mir einen Einblick in die ganze merkantile Welt“, notiert er später. Er lernt die internationalen Verflechtungen der Wirtschaft kennen. Und er wird zum Handelsreisenden: Bereits 1843 reist er nach St. Petersburg, den Musterkoffer mit Bleistiften unter dem Arm. Er gründet Vertriebsniederlassungen für das Familienunternehmen im Ausland. Sein Bruder Eberhard Faber wird 1849 nach New York geschickt, es folgen Standorte in London, Paris, Wien und St. Petersburg. Ein „Weltgeschäft“ will Lothar Faber schaffen: „Durch harmonisches Zusammenwirken der gesamten Intelligenz der Häuser in Stein, Paris, London und New York“, schreibt er.

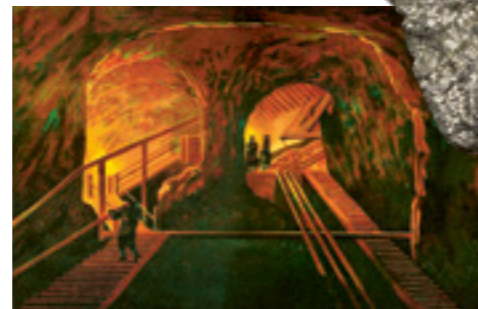
Lothar Faber versteht außerdem, dass höhere Verkaufszahlen nur über Qualität kommen können. Also macht er sich auf die Suche nach Rohstoffen. Für das Holz wird Bruder Eberhard 1865 in Zedernwäldern auf Cedar Key fündig, einer Insel vor Florida. In einem Sägewerk wird das Holz zerlegt und nach Deutschland verschifft. Während des Amerikanischen Bürgerkriegs entscheidet sich Eberhard Faber sogar dazu, eine eigene Bleistiftfabrik in Brooklyn zu gründen. Hier werden günstige Stifte produziert, die teuren Stifte weiterhin aus Deutschland importiert.

Grafit aus Sibirien

Um dieselbe Zeit entdeckt ein französischer Geschäftsmann in Sibirien Grafitvorkommen von besonderer Qualität. Das bestimmt entscheidend die Qualität der Stifte, denn reiner Grafit ist dunkler im Abstrich und sanfter im Schreiben. Lothar Faber greift zu, finanziert die Mine und sichert sich die exklusiven Rechte. Der Grafit wird in unwirtlicher Gegend gefördert und anschließend von Rentieren Tausende von Meilen durch unwegsames Gelände transportiert, bevor er per Schiff oder Zug nach Deutschland gelangt. Erst 1891 beginnt der Bau der Transsibirischen Eisenbahn.

Was aus heutiger Sicht wie ein unglaublich kompliziertes Investment klingt, sichert die Firma Faber vor schwankenden Marktpreisen und erlaubt ungeahnte Qualitätssprünge. Die neuen „sibirischen Stifte“ erobern den Weltmarkt mit ihrem „Höhepunkt an Gleichmäßigkeit, Reinheit und unveränderlicher Härte“, wie es in einem Werbeprospekt heißt.

Aus einer Mine in Sibirien wird ab 1856 besonders reiner Grafit gefördert.



CRAYONS
DE LA MINE ALIBERT
EN GRAPHITE DE SIBIRIE DE LA MINE ALIBERT
1857
MÉDAILLE D'OR
SUPERIEURS

En Vente dans les principaux Magasins de Papeterie.
Exiger cette double Marque :
GRAPHITE DE SIBIRIE DE LA MINE ALIBERT. — A. W. FABER MANUFACTURIER.



Faber-Castell

Der Schreinereselle Kaspar Faber lässt sich 1758 bei Nürnberg nieder, wo bereits einige Bleistifthanwerker ansässig sind, und spezialisiert sich darauf. Der Bedarf nach Schreibgeräten steigt in den kommenden Jahrzehnten stetig, auch aufgrund der Einführung der Schulpflicht. Lothar Faber macht als vierte Generation aus der Manufaktur eine Weltfirma und aus „Faber“ eine Marke. 1898 entsteht durch die Heirat mit dem Adelsgeschlecht „Castell“ der heutige Markenname. Heute macht das Unternehmen knapp 600 Millionen Euro Umsatz und ist mit rund zwei Milliarden Stiften pro Jahr der weltgrößte Hersteller von Bunt- und Bleistiften.

1761

Der Schreiner Kaspar Faber macht sich als Bleistiftmacher selbstständig.

1839

Lothar Faber übernimmt den Betrieb in der vierten Generation, modernisiert ihn und legt den Grundstein zur Weltfirma.

1881

König Ludwig II. erhebt „Lothar von Faber“ in den erblichen Freiherrenstand.

1898

Graf Alexander zu Castell-Rüdenhausen heiratet Ottilie von Faber. Der Beginn des Geschlechts Faber-Castell.

1978

Faber-Castell Malaysia wird das Tor zum asiatischen Markt und das Werk in Kuala Lumpur zum weltweit führenden Hersteller von Radiergummis.

2017

Faber-Castell erreicht mit 667 Millionen Euro Umsatz das bis heute beste Geschäftsjahr seiner Geschichte.



Mitarbeiter im Inneren der Geschäftszentrale in New York. 1849 hatte Lothar Faber diese Zweigstelle eröffnet.



Bleistift

Von Schafhirten aus der englischen Region Cumberland ist die früheste Verwendung von Grafit bekannt: zum Kennzeichnen ihrer Schafe. Mitte des 16. Jahrhunderts entstanden daraus in Holz gefasste Stifte, die der bis dahin üblichen Schreibfeder aufgrund einfacher Handhabung überlegen waren. Für lange Zeit galten britische Bleistifte als die weltbesten, da in englischen Gruben der reinste Grafit gefördert wurde. Der deutsche Begriff „Bleistift“ beruht unter anderem auf der Verwechslung des weitgehend unbekanntem Materials Grafit mit Blei sowie den in Antike und im Mittelalter verwendeten Bleigriffeln.

Reisen von Neuseeland bis Argentinien

Konsequenterweise hat Lothar Faber im Zuge all dieser Bemühungen beschlossen, den Firmennamen „A.W. Faber“ (nach seinem Großvater Anton Wilhelm) auf die Stifte drucken zu lassen. Das erste Markenschreibgerät ist geboren. Im gleichen Zug entstehen Produktkataloge, Etiketten, Etuis und ein erweitertes Sortiment. Und moderne Produktionsanlagen wie Walzenmühlen, mit denen der Grafit und Farben besonders fein gemahlen werden können. Lothars Bruder Johann Faber, der sich im hohen Alter noch mit einer eigenen Bleistiftfirma selbstständig macht, treibt in den 1880er Jahren die Handelsreisen auf die Spitze und schickt seine Mitarbeiter auf echte Weltreisen: von Ceylon über Australien bis Neuseeland. Nach Südafrika, Argentinien und Ägypten. „In allen Ländern der zivilisierten Welt sind die Pioniere und Reisenden der Firma Johann Faber tätig“, notiert eine Festschrift. Die Weltreisen finden per Schiff statt, es dauert noch ein Jahrzehnt, bevor Otto Lilienthal überhaupt den ersten erfolgreichen Gleitflug unternimmt. Der erste Linienflug über den Atlantik findet erst 1939 statt.

Als Lothars Nachfolger Graf Alexander von Faber-Castell 1909 auf einem Schnelldampfer nach New York reist, ist die Ankunft des modernen Schiffs der örtlichen Presse sogar einen Artikel wert – inklusive der Erwähnung des „Bleistiftkönigs“, wie der Unternehmer genannt wird. Der Grundstein für den Erfolg der Bleistiftmanufaktur aus dem kleinen Ort Stein bei Nürnberg ist da längst gelegt. Heute beschäftigt Faber-Castell rund 8.000 Mitarbeiter, besitzt Fertigungsstätten in zehn und Vertriebsgesellschaften in 22 Ländern. Das Holz stammt inzwischen aus Brasilien, wo das Unternehmen seinen eigenen Wald wachsen und nachwachsen lässt. Klingt modern und global, und ist es auch – genauso wie Lothar Fabers Wirken vor über 150 Jahren. Globalisierung war schon vor dem Flugzeug- und Internetzeitalter möglich. Notfalls eben mit Rentieren. ©

Schutz vor Billigkopien: Lothar Faber versieht die Stifte mit Namen und macht sie zur Marke.



Grenzenlos beflügelt

Globalisierung bedeutet Wettbewerb. Globalisierung begünstigt aber auch einen lebendigen Austausch, der Verständigung und Fortschritt fördert: in der Forschung und in der Wirtschaft.



Ein Paradebeispiel der globalisierten Zusammenarbeit: eine Sojus-Rakete vor dem Start zur Internationalen Raumstation ISS.



Anne McClain, Oleg Kononenko und David Saint-Jacques verbrachten das erste Halbjahr 2019 an Bord der ISS.

Wissenschaftler aus 103 Ländern erarbeiteten die Experimente der 58. ISS-Expedition.

Vor zwei Jahren flogen Oleg Kononenko, Anne McClain und David Saint-Jacques zur Internationalen Raumstation ISS: ein Russe, eine Amerikanerin und ein Kanadier. Normalität in der Welt von heute, die sich der Fesseln des Kalten Krieges entledigt hat. Der Aufbau und Betrieb der seit 20 Jahren bemannten ISS ist ein globales Gemeinschaftswerk. Neben den USA und Russland sind die Raumfahrtagenturen Japans, Kanadas und Europas beteiligt. Bis heute beherbergte die ISS Raumfahrer aus 19 Nationen. Allein für die 58. ISS-Expedition mit Kononenko, McClain und Saint-Jacques erarbeiteten Wissenschaftler aus 103 Ländern die Experimente, die im Weltraumlabor durchzuführen waren. Trotz aller zwischenstaatlichen Verstimmungen funktioniert diese Art der grenzüberschreitenden Ko-

operation. Die internationale Arbeits- und Kostenteilung erlaubt es, wertvolle Materialforschung zu betreiben sowie medizinische und biotechnologische Erkenntnisse zu gewinnen. Die NASA ist überzeugt, dass jeder Dollar, der in Raumfahrtprogramme fließt, später zwei Dollar einbringt.

Gemeinsam forschen und publizieren Kooperationen über Grenzen hinweg erweisen sich gerade für Forscher als wertvoller Nährboden. Laut der Literaturdatenbank Web of Science haben internationale Ko-Publikationen zwischen 2007 und 2017 stark zugenommen. In europäischen Staaten veröffentlichte Fachbücher und -artikel stammen inzwischen mehrheitlich von Autoren aus mehreren Ländern. In den USA stieg der

Wert von 28 auf 41 Prozent, in Japan von 24 auf 33 Prozent. Die Corona-Pandemie zeigt zudem exemplarisch, wie sehr Forscher ihre Erkenntnisse in Studien teilen und damit das Wissen aller mehren.

Die Pandemie wird auch beim diesjährigen World Health Summit in Berlin erörtert werden, für das sich Sprecher aus 100 Nationen angekündigt haben. Seit einem Jahrzehnt ist das Treffen eine Plattform des offenen Dialogs. Derartige Kongresse dienen dem Aufzeigen neuer Erkenntnisse und dem Netzwerken. Das gilt genauso für klassische Wirtschaftsmessen. So zog der Mobile World Congress in Barcelona 2019 rund 110.000 Besucher aus 198 Ländern an. Die bauma, Weltleitmesse für Baumaschinen und -fahrzeuge, empfing im gleichen Jahr gar 620.000 Besucher aus 200 Ländern, die sich in München über 3.700 Aussteller aus 63 Ländern informierten.

Grenzen überwinden, Horizonte weiten

Auch Studenten suchen den internationalen Austausch. 2017 kam fast jeder zweite Student an den Hochschulen von Luxemburg aus dem Ausland, in Australien war es knapp jeder Vierte und im Vereinigten Königreich fast jeder Fünfte. Die Europäische Union (EU) fördert seit 1987 den Auslandsaufenthalt von Studierenden. Sie lernen ein anderes Studienumfeld kennen und sammeln dabei Alltagserfahrungen in einem fremden Land. Das Programm steht mittlerweile Auszubildenden, Praktikanten und Jungunternehmern offen, sodass bislang zehn Millionen junge Europäer einen Teil ihrer Aus- und Fortbildung in anderen EU-Staaten genossen. Daneben schaffen internationale Städtepartnerschaften einen Raum für Begegnungen und erfreuen sich gerade in Europa seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs großer Popularität. Bis 2018 waren 20.000 Partnerschaften entstanden.

Ohnehin zeigt die EU, welche Früchte eine multinationale Kooperation tragen

kann. Was in den 1950ern mit der wirtschaftlichen und politischen Kooperation von sechs Ländern begann, wuchs auf nunmehr 27 Mitgliedsstaaten an. Seit 70 Jahren tragen diese keine bewaffneten Konflikte untereinander aus. Eine friedvolle Ära, wie es sie seit Jahrhunderten nicht mehr gegeben hat. Differenzen werden am Verhandlungstisch beigelegt.

Globalisierung bewältigen

Für einen globalen Dialog stehen auch Organisationen wie die OECD. 1961 gegründet, gehören ihr heute 30 Staaten an, die sie zugleich finanzieren. Das Ziel: Wachstum und Wohlstand mehren, Armut bekämpfen, die Globalisierung bewältigen. Sie führt Studien durch und berät Regierungen, indem sie Defizite offenlegt und Lösungen aufzeigt. Mehrere Tausend Mitarbeiter sind für die OECD tätig. Viele als Expats am Hauptsitz in Paris und in den Verbindungsbüros in Europa, Asien und Amerika. Sie sind damit das Abbild der globalen Realität: Rund 40 Millionen Menschen aus OECD-Ländern arbeiten als Expats in einem anderen Mitgliedsland.

Ein wahrer Schmelztiegel ist zugleich einer der innovativsten Orte der Welt: das Silicon Valley. Während in den USA 14 Prozent der Bevölkerung im Ausland geboren sind, sind dies unter den Berufstätigen im Silicon Valley fast dreimal so viele. Besonders gefragt sind Mathematiker und Computerspezialisten. 65 Prozent von ihnen stammen aus dem Ausland. Unter den Ingenieuren sind es 63 Prozent. Auch Weltmetropolen wie London, New York, Tokio, Singapur oder Schanghai ziehen von überall her kluge Köpfe an, die als Innovationstreiber wirken. Ein Arbeitsplatz im Ausland ist heute für viele normal. Und einige von ihnen wählen einen ganz besonderen. Wenn alles wie geplant verläuft, dann umrunden gerade ein Japaner, zwei Russen und vier Amerikaner an Bord der ISS die Welt. ©



10 Mio.

junge Europäer absolvierten einen Teil ihrer Aus- bzw. Fortbildung in anderen EU-Staaten.



40 Mio.

Menschen aus OECD-Ländern arbeiten als Expats in einem anderen Mitgliedsland.



In der Welt zu Hause

Essen. Wohnen. Filme: Kultur lebt von Vielfalt. Wer aber in Marokko, Thailand und Bulgarien darauf achtet, dem begegnet selbst dort Wohlvertrautes.

McDonald's

Mc wer?

1940 eröffnen die Brüder Richard und Maurice McDonald in Kalifornien ihr erstes Restaurant. Bald spezialisieren sie sich auf Burger, Pommes, Softdrinks und Milchshakes. Um die Kunden schnell zu bedienen, vereinfachen und beschleunigen sie den Zubereitungsprozess. Ihr Ansatz kommt an. Weitere Restaurants folgen, alle mit dem gleichen Angebot und wiedererkennbarem Design. Ab 1955 tragen Franchisenehmer das Prinzip überall in die USA.

Hallo, Welt

Kanada, Australien, Deutschland, Japan: Unter neuer Unternehmensführung sprießen ab 1967 die Restaurants auch international aus dem Boden. McDonald's erkennt früh Trends und geht bei seinen Menüs auf landesspezifische Vorlieben ein. Die Zubereitung der Speisen und die Einrichtung der Restaurants sind standardisiert. Angebot, Qualität und Besuchserlebnis folgen überall dem gleichen Muster. Wer ein McDonald's-Restaurant betritt, der weiß, was er bekommt.

Das kommt an

Think international, act local. Die regionalen Kenntnisse ihrer Franchisenehmer ermöglichen McDonald's den Erfolg in immer mehr Ländern. Etwa mit koscheren Burgern in Israel, wo Käse und Fleisch separat gereicht werden, Hammel- statt Rindfleisch in Indien sowie Halal-Gerichten statt Schweinefleisch in arabischen Ländern. ©



IKEA

IK wer?

Der Schwede Ingvar Kamprad gründet IKEA 1943. Nach vier Jahren nimmt er Möbel in sein Sortiment auf, später lässt er sie selbst designen. Ab 1958 eröffnet er Möbelhäuser und integriert schrittweise die typischen Selbstbedienungslager. IKEA punktet mit schlichten Designmöbeln, erschwinglichen Preisen und pfiffigen Aufbewahrungsideen. Zudem spart IKEA Servicekosten, weil die Käufer die Möbel in Eigenregie zusammenbauen. Das gibt diesen wiederum das Gefühl, selbst etwas zu erschaffen.

Hallo, Welt

1963 expandiert IKEA nach Norwegen. Bis 1976 folgen unter anderem Japan, Deutschland, Australien und Kanada. Die Massenproduktion ermöglicht günstige Preise. Eine globale Produktbeschaffung macht das Einrichtungshaus unabhängig. Das einfache Produktdesign spricht Kunden weltweit an. Im Ausland steht IKEA für skandinavisches Lebensgefühl, was die Artikelnamen unterstreichen.

Das kommt an

Nachdem IKEA zunächst in Japan scheitert, gelingt der Wiedereinstieg mit speziell zugeschnittenen Möbeln. Wegen der fehlenden Heimwerkertradition bietet IKEA in Indien Montageleistungen an. In China senkt IKEA die Preise und eröffnet Möbelhäuser nahe den Stadtzentren. Zudem umwirbt IKEA junge Chinesen, die nicht heimische Marken eher akzeptieren. ©

Netflix

Net wer?

1997 gründen die Amerikaner Reed Hastings und Marc Randolph Netflix. Zunächst verleihen sie Filme per Post. Bald lassen sie ihre Kunden Filme empfehlen und entwickeln so ein Gespür für deren Wünsche. Heute setzen sie auf Big Data, denn 2007 wird Netflix zum Streamingdienst. Serien und Filme sind online verfügbar. Partnerschaften mit den Herstellern von Xbox, Playstation und Wii erhöhen die Popularität. Heute prangt der rot-weiße Netflix-Knopf auf vielen Fernbedienungen von internetfähigen TV-Geräten.

Hallo, Welt

2010 geht Netflix nach Kanada. Heute gibt es den Streamingdienst weltweit. Mit seinem Angebot spricht er viele Millennials an, die kaum noch lineares TV schauen. Eigenproduktionen wie „House of Cards“ setzen Standards und holen Preise. Sie gelten als unterhaltsam, experimentierfreudig und spannend. Ihr Resonanzraum sind die sozialen Medien, was einen enormen Werbeeffect generiert.

Das kommt an

Netflix setzt auf landesspezifische Produktionen. Der Streamingdienst produziert Serien in mehr als zwei Dutzend Ländern und in 17 Sprachen. So bedient und bindet er ein nationales Publikum, wobei er die internationale Verwertbarkeit der Produktionen im Blick behält. Etwas, wofür sich gerade junge und polyglotte Zuschauer aufgeschlossen zeigen. ©





Unverzollt

Sonnenenergie, die sich beliebig abrufen lässt. Strom aus Gezeiten und Wellen. Es gibt viele Ideen, die Kräfte der Natur zu nutzen. Doch damit sie Wirklichkeit werden, müssen Ingenieure und Wissenschaftler über die Grenzen von Kontinenten hinweg zusammenarbeiten.

Marc Röger forscht in Tabernas, mitten in der spanischen Levante, einer Wüstengegend, die schon für viele Westernfilme als Kulisse diente. Die Sonne scheint hier durchschnittlich 3.000 Stunden im Jahr. Am anderen Ende Europas, auf den Orkney-Inseln vor der schottischen Nordküste, türmen die Winterstürme 20 Meter hohe Wellen auf. Hier arbeitet Neil Kermode unter rauen Bedingungen. „Wenn du dem Meer den Rücken zukehrst, bringt es dich um“, sagt er. So unterschiedlich die beiden Männer leben, eines haben sie gemeinsam: Sie verfolgen neue Wege, die Kräfte der Natur in jene Energie zu verwandeln, die die Menschen dringend brauchen: sauberen Strom. Und sie teilen dieses Wissen, über die Grenzen von Kontinenten hinweg.

Mit den Gezeiten und dem Wind

Neil Kermode, ein ehemaliger Marineoffizier, leitet das 2003 gegründete „European Marine Energy Center“ (EMEC). Im Grunde handelt es sich dabei um ein großes Prüffeld, auf dem kreative Ingenieure ihre Ideen unter realen Bedingungen testen können. Wer Turbinen für ein Gezeiten- oder ein Wellenkraftwerk bauen will, findet hier die komplette Infrastruktur – vor allem die Seekabel und den benötigten Netzanschluss. Mehr als 30 Unternehmen aus elf Ländern haben ihre Maschinen hier bereits getestet, ganz große wie Voith, aber auch kleine Start-ups.



Nutzt die Kraft der Wellen: Turbine von Orbital Marine Power im Test.

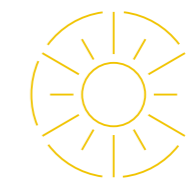
„Wir wollen dazu beitragen, dass die Nutzung von Gezeiten- und Wellenenergie genauso wettbewerbsfähig wird wie die Offshore-Windenergie“, erläutert Kermode. „Dazu müssen die Zuverlässigkeit und die Größe der Anlagen steigen.“ Noch befinden sich die meisten Anlagen im Prototypenstadium, insbesondere für die Wellenenergie ist der Weg in eine kommerzielle Nutzung noch weit. Dennoch hält Kermode es für sinnvoll, an dieser Technik weiterzuarbeiten: „Die Flächen an Land und vor den Küsten sind begrenzt. Mit Wellenenergie erschließen wir das weite Meer für die Stromproduktion.“ Zudem basiere die Wellenenergie zwar auch auf Wind, sei aber weitaus weniger volatil. „Man kann ziemlich zuverlässige Prognosen erstellen, welche Energie die Wellen in drei Tagen haben“, so Kermode.

Schon die Tatsache, dass oft Teams mehrerer Unternehmen gleichzeitig in den wenigen Pubs der Gegend einkehren, trägt zu einem Know-how-Transfer bei. „Wenn die Menschen zu uns kommen, sind sie oft völlig auf ihre Erfindung fokussiert“, berichtet Kermode. „Doch nach einiger Zeit erkennen sie, dass es viel vorwettbewerbliches Wissen gibt, etwa über das Korrosionsverhalten in Salzwasser.“ Aber das EMEC betreibt auch aktiven Know-how-Transfer. So beraten die Schotten seit Kurzem ein koreanisches Forschungsinstitut beim Aufbau eines Testzentrums für Gezeitenkraftwerke. „Wenn wir diese Energie nutzen wollen, müssen wir eine ganze Industrie aufbauen“, so

Kermode. „Das wird nur funktionieren, wenn wir weltweit kooperieren und nicht jeder versucht, alles selbst zu erfinden.“

Konzentrierte Sonne

Marc Röger, der Mann in der spanischen Wüste, leitet das Team „Systeme“ am DLR-Institut für Solarforschung und arbeitet in Tabernas an konzentrierter Solarthermie. Anders als bei der bekannteren Photovoltaik wird die Sonneneinstrahlung dafür genutzt, ein Fluid zu erhitzen. Mit der so erzeugten Wärme wird Wasser verdampft, der Dampf treibt eine Turbine an, die Turbine einen Stromgenerator. Den großen Vorteil dieses Verfahrens sieht Röger in der zeitlichen Entkopplung von Sonneneinstrahlung und Stromerzeugung: „Wenn solche Anlagen in großem Stil genutzt werden, muss man sich über Speicherung und Netzstabilisierung keine Gedanken mehr machen.“



**3.000
Stunden**

scheint die Sonne im Jahr in Südspanien.



Sonnenwärme macht Strom:
Solarplattform des For-
schungszentrums CIEMAT.



Wenn solche Anlagen in großem Stil genutzt werden, muss man sich über Speicherung und Netzstabilisierung keine Gedanken mehr machen.“

Marc Röger – Gruppenleiter Systeme,
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Solarforschung, Qualifizierung Almería

Attraktiv ist die Technologie, die oft mit dem englischen Fachbegriff „Concentrating Solar Power“ bezeichnet wird, vor allem für aride Regionen. Den Know-how-Transfer nach Afrika, vor allem in die nordafrikanischen Staaten, hat das DLR im Jahr 2009 intensiviert, mittlerweile wurden zahlreiche Projekte durchgeführt. „Das reicht von der Hilfestellung für Dozenten an den Hochschulen bis zu praktischem Training in unserer Versuchsanlage“, erläutert Röger. Besonders intensiv ist die Zusammenarbeit mit marokkanischen Partnern. Das Königreich verfolgt den Plan, bereits 2030 mehr als die Hälfte des Stromverbrauchs aus regenerativen Quellen zu bestreiten. Das teilweise mit KfW-Mitteln finanzierte Solarthermie-Kraftwerk Ouarzazate gilt auch international als Vorzeigeprojekt. Dabei zeigte sich bereits ein Vorteil der Technik: Während bei der Photovoltaik die kompletten Anlagen importiert werden müssen, kann hier vieles vor Ort montiert oder produziert werden. So wurden die Helios-taten, jene Spiegel, die das Sonnenlicht auf einen Absorber reflektieren, in Marokko selbst zusammengebaut und installiert.

Schadet es der deutschen Industrie, wenn ein staatlich finanziertes Forschungsinstitut Know-how nach Afrika transferiert? „Nein“, entgegnet Röger. „Das Wissen muss breit zugänglich sein, wenn wir Partnerschaften mit solchen Ländern eingehen wollen.“ Und nur mit panmediterranen Partnerschaften sei es für Europa möglich, eine stabile Energieversorgung aufzubauen, die zu 100 Prozent auf Erneuerbaren beruht. Außerdem: Ganz leer geht die europäische Industrie ohnehin nicht aus. Die Dampfturbine stammt von Siemens Energy, die Hydraulik für die Spiegelverstellung vom spanischen Maschinenbauer Hine Renovables – beides Kunden von Freudenberg Sealing Technologies. ©



ZAHLENCHECK

178 Länder



Der freie Warenverkehr über Ländergrenzen und Kontinente hinweg ist das Paradebeispiel der Globalisierung. Das vereinfachte Bereisen fremder Länder ist ein weiteres Merkmal der enger zusammenrückenden Welt. Sowohl Geschäftsreisende als auch Touristen profitieren davon, indem sie bei zahlreichen Auslandsaufenthalten kein Visum benötigen oder es beim Grenzübertritt automatisch für einen bestimmten Zeitraum erhalten. Anfang Mai 2020 genossen die Bürger der Vereinigten Arabischen Emirate in dieser Hinsicht das größte Privileg. Sie durften in 178 Staaten* einreisen, ohne vorab die Einwilligung des gastgebenden Staates einholen zu müssen.

Nur zwei Monate später sah die Welt jedoch ganz anders aus: Die Corona-Pandemie hatte neue Fakten geschaffen. Die von immer mehr Staaten verkündeten Reisebeschränkungen beeinflussten den grenzüberschreitenden Personenverkehr massiv. Für die Staatsangehörigen der Emirate hatte das zur Folge, dass sie Ende Juni 2020 nur noch 91 Staaten ungehindert bereisen konnten. 14 Länder verlangten weiterhin ein Visum. Die restlichen hatten aufgrund der Pandemie einen vorübergehenden Einreisestopp verhängt. ©

* Quelle: www.passportindex.org

Juli 2020

Optimierter Wärmetransport

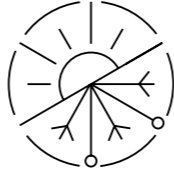
Anscheinend gegensätzliche Eigenschaften vereint ein von Freudenberg Sealing Technologies entwickeltes Material: Es ist elektrisch isolierend, leitet aber zugleich Wärme gut. Das Elastomer ist ein mit speziellen Füllstoffen kombinierter Silikonkautschuk. Erste Tests für den Einsatz in Elektroautos laufen bereits. Im Fokus stehen dabei Ladebuchsen, Steuergeräte und Akkus, bei denen Abwärme möglichst effizient abgegeben werden muss. Der neue Werkstoff behält seine Eigenschaften über einen Temperaturbereich von minus 50 bis plus 250 Grad Celsius bei. Zudem ist er durch eine relativ geringe Kraft deformierbar. Auf Metalloberflächen aufgebracht, füllt er zuverlässig winzige Lücken aus und haftet ohne zu-

sätzliche Oberflächenbehandlung. Hinzu kommt: Die beigegebenen Füllstoffe erhöhen die Wärmeleitfähigkeit signifikant.

Erste Ladebuchsen-Prototypen aus dem silikonbasierenden Material werden bereits von einem Autohersteller getestet. Auch ein Batteriesteuergerät für ein hybridisiertes Nutzfahrzeug ist schon in der Testphase. Hierfür wird auf ein dreidimensionales Formteil auf Silikonbasis zurückgegriffen, das den direkten Kontakt zu elektronischen Bauelementen ermöglicht, sodass der Wärmestrom direkt in das Gehäuse abfließt. Für den Akku eröffnen die thermisch leitfähigen Elastomeren ebenfalls neue Perspektiven zur optimierten Abfuhr der Abwärme. ©

Gleichbleibende
Eigenschaften zwischen

250 °C



und **-50 °C**

September 2020

Brennstoffzellen für 40-Tonner



Schwerlast-Lkw sind wegen ihres großen Ladevolumens gefragt. Trotz jüngster Innovationen bleiben deren Verbrauch und Emissionen hoch. Als Alternative zum Diesel drängt sich für die Langstrecke die Brennstoffzellentechnologie auf. Sie verfügt gegenüber dem batterieelektrischen Antrieb über wirtschaftliche und Reichweiten-Vorteile. Freudenberg Sealing Technologies entwickelt und produziert nun gemeinsam mit dem Nutzfahrzeug-Umrüster Quantron Brennstoffzellen-Lösungen für 40-Tonner. Bei dem von der bayerischen Landesregierung geförderten Projekt bringt Freudenberg seine Material- und Designkompetenz auf

Komponenten- und Systemebene ein. Bereits Mitte 2021 soll das erste von mehreren Testfahrzeugen im Einsatz sein. Dabei sollen die Brennstoffzellensysteme auf Funktionalität, Alltags-tauglichkeit und Systemrobustheit überprüft werden. In dauerbetriebenen Lkw müssen Brennstoffzellen völlig andere Last- und Betriebsprofile abdecken als in Autos. Ihre Betriebsstunden sind im Vergleich zum Pkw bis zu siebenmal höher. Der Fokus liegt somit auf der für reale Schwerlastprofile notwendigen Langlebigkeit, um den Diesel bei den Total Cost of Ownership herauszufordern. ©

Juni 2020

Geschickt kombiniert

Günstigere Herstellung bei einfacherer Montage: So lauten die Vorteile eines modularen Dichtungskonzepts von Freudenberg Sealing Technologies. Dabei wird ein klassischer Radialwellendichtring nicht mehr mit einem Träger aus Metall, sondern mit einem aus Kunststoff kombiniert. Die Lösung erfüllt die Anforderungen an die Langzeitstabilität genauso gut wie ein Metallträger. Der Kunststoffträger lässt sich exakt auf die Einbausituation am Gerät abstimmen und kann aus dem gleichen Kunststoff wie das Gehäuse bestehen. Die modularen Kunststoffdichtungen eignen sich für Küchenkleingeräte, Akkuschauber, Drohnen und Mähroboter. ©



Juli 2020

Topmodernes Prüfzentrum

Freudenberg Sealing Technologies hat in den USA ein neues Engineering Service Center für Radialwellendichtringe eröffnet. Ausschlaggebend für den Bau des topmodernen Prüfzentrums war die rasant wachsende Nachfrage nordamerikanischer Kunden. Das Zentrum bietet eine höhere Produktqualität und einen besseren Service. Es hilft den Kunden, Zeit und Kosten zu sparen, indem sie komplexe Tests und Validierungen von Dichtsystemen vornehmen lassen: für den Einsatz in Mikroaktoren bis hin zu Schiffsmotoren. So führen maßgeschneiderte Tests zu schnellen Ergebnissen, die eine tiefgreifende Analyse erlauben. ©



Mehr News online unter:
<https://bit.ly/2mn0B3C>

Juni 2020

Hochdruck-Entwicklung

Der italienische Ventilhersteller Bardiani Valvole bringt mit Unterstützung von Freudenberg Sealing Technologies eine Weltneuheit auf den Markt: ein erstmals nach 3-A® Sanitary Standards zertifiziertes Hochdruckventil für Hygiene-Anwendungen. Mitentscheidend für den Durchbruch in hygienisch sensiblen Anlagen der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie war die eingesetzte Dichtungstechnik. Freudenberg Sealing Technologies konzipierte hierfür eine neue standardkonforme Hauptstangendichtung für Hochdruckanwendungen bis 150 bar. Sie besteht aus einer Dichtlippe (aus EPDM 302 oder Fluoroprene® XP 43) und einem Stützring (aus PTFE). Dank des Freudenberg Xpress® Service, der besondere Dreh- und Frästechniken einsetzt, ließen sich die Prototypen schnell, ökonomisch und werkzeugfrei herstellen. Die Lösung verhindert, dass sich Rückstände von Prozess- und Reinigungsmedien absetzen. Zudem sind die verwendeten Werkstoffe thermisch beständig und besitzen ausgezeichnete mechanische Eigenschaften. ©



Hoch und niedrig

*Hochflexible Fabrik-
automatisierung –
bekannt unter dem
Stichwort „Industrie
4.0“ – sollte die Pro-
duktion in Europa und
den USA attraktiver
machen. Doch bislang
verlagern nur wenige
Unternehmen ihre Pro-
duktion aus Niedrig-
kostenländern zurück.
Geht da etwas schief?*

Der Gewinn besteht aus 200 Rollen Tuch und 125 Fässern Wein. Als der britische Ökonom David Ricardo seine Landsleute Anfang des 19. Jahrhunderts von seiner Theorie der komparativen Kostenvorteile überzeugen wollte, griff er zu einem plakativen Beispiel. Wenn Portugal sich ganz auf die Weinproduktion und England auf die Tuchherstellung konzentrieren und beide ihre Waren austauschen würden, dann wäre die Arbeitsproduktivität in beiden Ländern höher – und der Wohlstand nähme spürbar zu. Was Ricardo nicht denken konnte: Was würde passieren, wenn man für die Produktion von Tuch oder Wein gar keine menschliche Arbeitskraft mehr benötigte?

Mit der seit den 1980er Jahren vorangetriebenen Automatisierung von Produktionsprozessen näherten sich einige Industriezweige diesem fiktiven Zustand an. An Hochlohnstandorten übernahmen Roboter immer komplexere Aufgaben. Doch Automatisierung hat einen Pferdefuß: Die Investition am Anfang ist hoch. Und sollen nur wenige oder hochgradig individuelle Produkte hergestellt werden, ist der Mensch mit seiner hohen Flexibilität der vollautomatischen, auf eine bestimmte Tätigkeit programmierten Maschine weit überlegen. Im Zuge der Globalisierung wurden deshalb handarbeitsintensive Tätigkeiten in Niedriglohnstandorte verschoben, von den USA nach Mexiko, von West- nach Osteuropa und zuletzt sogar von den chinesischen Küstenstädten ins Hinterland. Lange schien diese Wanderung unaufhaltsam, kein im Wettbewerb stehendes Unternehmen konnte sich leisten, die aus der Verlagerung resultierenden Kostenvorteile zu verspielen.

Zurück in die Zukunft

Dann kam „Industrie 4.0“, die Vision einer vollständig vernetzten und hochflexiblen Produktion, die eine Automatisierung hinunter bis zu einer Losgröße von einem einzigen Werkstück rentabel machen sollte. Propagiert erstmals zur Hannover Messe 2011, sollte Industrie 4.0 nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie verbessern, sondern sogar ein „Reshoring“ ermöglichen, also die Rückverlagerung von Industrieproduktion in Hochlohnländer. Fast ein Jahrzehnt später stellt sich die Frage, ob das Konzept aufgeht. Die Zahlen der Weltbank sprechen eine klare Sprache: Im Jahr 2010 hatte die Warenproduktion einen Anteil von 20 Prozent am Bruttoinlandsprodukt Deutschlands, 2019 waren es 19 Prozent. In den USA, wo ähnliche Automatisierungskonzepte unter dem Namen „Industrial Internet“ vorangetrieben wurden, sank der Anteil der Produktion am Bruttoinlandsprodukt im gleichen Zeitraum von zwölf auf elf Prozent.

Wichtige Gründe für die ernüchternde Zwischenbilanz nennt der Fraunhofer-Forscher Jürgen Jasperneite: „Derart wandlungsfähige Anlagen kann man heute schlicht noch nicht kaufen. Außerdem habe ich mich immer gefragt, für welche Produkte diese Fähigkeit unbedingt erforderlich ist.“ Die Kritik kommt aus berufenem Mund: Jasperneite, der in Lemgo 2016 die „Smart Factory OWL“ in Betrieb genommen hat, gilt als führender Experte in Sachen industrielle Automation. Das Zusammenwachsen von Informations-, Kommunikations- und Produktionstechnik ist für ihn ein kontinuierlicher Prozess: „Den einen großen Produktivitätshub durch Industrie 4.0 gibt es nicht, wohl aber stete Verbesserung, wenn neue Technologien konsequent implementiert werden.“



Derart wandlungsfähige Anlagen kann man heute schlicht noch nicht kaufen.“

Prof. Dr. Jürgen Jasperneite –
Direktor des Fraunhofer IOSB-INA

Keine Heilserwartung

Die Musterfabrik in Ostwestfalen-Lippe dient deshalb auch vorrangig dem Zweck, mittelständische Unternehmen zu unterstützen. Deren Inhaber und Fachleute pilgern in Scharen nach Lemgo, schauen sich Demonstrationen neuer Technologiebausteine an und lassen den Reifegrad der eigenen Produktion analysieren. Immer wieder entstehen Ideen zu gemeinsamen Projekten. So entwickelte ein Hersteller von Elektroantrieben mithilfe der Forscher eine Lösung, die es erlaubt, den Zustand seiner Antriebe im Betrieb von einer Smartphone-App aus zu überwachen. Arbeit an konkreten Projekten statt große Visionen verfolgt Jasperneite auch mit einem kürzlich in Betrieb genommenen „KI Reallabor für Automation und Produktion“. Auch hier, so der Forscher, sei jede Heilserwartung an eine neue Technologie falsch. „Eine völlig autonome und adaptive Produktionssteuerung kann im Wettbewerb das i-Tüpfelchen darstellen. Doch in vielen Fällen bleibt der Mensch die erste Wahl.“ ©

Feedback und Kontakt

Aktuell und umfassend informiert

Sie wollen mehr über Freudenberg Sealing Technologies, unsere Produkte, Lösungen und Services erfahren? Dann schauen Sie auf www.fst.com vorbei und entdecken Sie unser umfangreiches Portfolio. Auf unserer Internetseite können Sie sich sämtliche Ausgaben unseres Unternehmensmagazins als PDF herunterladen oder das Magazin kostenlos abonnieren.

Wenn Sie der Zusendung von ESSENTIAL gemäß dem Widerspruchsrecht des Bundesdatenschutzgesetzes § 28 IV Satz 1 BDSG widersprechen möchten, senden Sie einfach eine E-Mail unter Angabe Ihrer Adresse an: essential@fst.com

Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen!

Freudenberg FST GmbH

Isolde Grabenauer

+49 6201 80-7467
isolde.grabenauer@fst.com

Ulrike Reich

+49 6201 80-5713
ulrike.reich@fst.com

IMPRESSUM

Herausgeber

Freudenberg FST GmbH
Corporate Communications
Höhnerweg 2–4,
69469 Weinheim

Redaktion

Profilwerkstatt GmbH;
Johannes Winterhagen

Copyright

Freudenberg FST GmbH, 2020 – Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung ihres Inhalts unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Technische Änderungen vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen müssen.

Verantwortlich für den Inhalt

Ulrike Reich (V. i. S. d. P.)

Gestaltung & Konzeption

Profilwerkstatt GmbH

Druck

ABT Print und Medien GmbH
Bruchsaler Straße 5
69469 Weinheim

Chefredaktion

Isolde Grabenauer

BILDNACHWEIS / COPYRIGHT

Cover	istockphoto: Eugenesergeev / FST / Fritz Kopetzky	S. 38–41	istockphoto: Goddard_Photography / Jürgen Sturany / Alamy; Confidence Nzewi; Joerg Boethling	S. 62–66	Faber-Castell / Faber-Castell Archiv
S. 8–9	USGS Native Bee Inventory and Monitoring Program	S. 42–45	Shutterstock: Lightspring	S. 67–69	NASA (National Aeronautics and Space Administration)
S. 10–11	istockphoto: Rattankun Thongbun	S. 46–51	FST / Fritz Kopetzky	S. 70–71	Illustration: Nadine Hippe / Shutterstock; Sergiy Kuzmin; Feel Photo Art; F16-ISO100; studiolooco; ESB Professional; Belinka; MaraZe; jannoon028; New Africa; bestofgreenscreen; mirageart; Ljupco Smokovski; TOSP; exopixel; EVZ; Gearstd; Nicolas Maderna; Goran Bogicevic; ixpert; SizeSquares
S. 12–13	World Economic Forum	S. 52–53	Adobe Stock: Raihana Asral/EyeEm / istockphoto: Valentin Russanov; lena5; BWFolsom; Alekseyliss; Zerbor; Irena-Star; TiSanti; TanyaJoy; Arina Bogachyova; Milena Kätzer; donatas1205; winhorse; subjug	S. 72–74	Scotrenewables / DLR/Ernsting
S. 14–19	Dr. Harry G. Broadman / Illustration: DAQ	S. 54–57	Illustration: Nadine Hippe / Lena Weiß / Benjamin Grant	S. 75	istockphoto: Aaftab Sheikh
S. 20–22	Alamy: Barry Vincent	S. 58–61	FST / Fritz Kopetzky / Freudenberg & Co. KG, Unternehmensarchiv	S. 76–77	FST
S. 23	istockphoto: AlexLMX; Tori Art			S. 78–79	Stocksy; Collin Anderson
S. 24–25	Alamy: CDC ATW				
S. 26–28	FST				
S. 29	istockphoto: Avigatorphotographer				
S. 30–35	ENGEL / istockphoto: Cellena; efired				
S. 36–37	Illustration: Nadine Hippe				



Produziert auf FSC®-zertifiziertem
Papier aus vorbildlicher Forstwirtschaft



Klimaneutral
produziert

STOCK EXCHANGE

WELTWEITE VERFÜGBARKEIT DES KOMPLETTEN DICHTUNGS-PORTFOLIOS
BEI AUSGESUCHTEN PARTNERN

Wie kommen Sie als OEM/MRO-Dienstleister schnell und unkompliziert an genau die Dichtungslösungen, die Sie brauchen? Für einen direkten Zugang zum kompletten Freudenberg-Portfolio (Freudenberg-Premiumprodukte und Dichtomatik-Industriestandardlösungen) haben wir über viele Jahre ein weltumspannendes Netzwerk hochqualifizierter Partner aufgebaut. All unsere Handelspartner teilen unsere Werte sowie Qualitätsansprüche und kombinieren unsere technische Expertise mit passgenauer Beratung und speziellen Services für die lokalen Marktanforderungen. fst.com

FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES

 **FREUDENBERG**
INNOVATING TOGETHER

FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES

 **FREUDENBERG**
INNOVATING TOGETHER