



WENN ICH GROSS BIN

INSPIRIERENDE GESCHICHTEN
VON MENSCHEN, DIE IM BEREICH
SAUBERE ENERGIE ARBEITEN

YAMINA GUIDOUM | MALGOSIA BARTOSIK | PHILIPPA NUTTALL JONES | JOYCE LEE | VERONIQUE FYFE
ILLUSTRATIONEN VON CHANTAL SWIEGERS

WENN ICH GROSS BIN

INSPIRIERENDE GESCHICHTEN
VON MENSCHEN, DIE IM BEREICH SAUBERE
ENERGIEN ARBEITEN

WORUM GEHT ES IN DIESEM BUCH?

Ganz am Anfang hatten wir einen Traum: Wir wollten bei dir und anderen jungen Leuten in der ganzen Welt die Begeisterung für saubere Energie wecken und zeigen, welche großen Chancen sich in diesem Bereich bieten.

Dieses Buch wurde von sechs Frauen zusammengestellt, die aus Algerien, Polen, Kanada, Südafrika und Belgien stammen. Einige von uns sind Mütter, andere nicht, aber wir sind alle überzeugt, dass du und andere junge Menschen dazu beitragen können, die Welt zum Besseren zu verändern.

Malgosia, Yamina und Joyce arbeiten in Windenergieverbänden, die sich darum bemühen, den Menschen die Rolle der Windenergie bei der Bekämpfung des Klimawandels nahezubringen. Veronique entwickelt Projekte für erneuerbare Energien in Südafrika. Philippa arbeitet als Journalistin. Sie schreibt Artikel über den Klimawandel und die wichtige Rolle sauberer Energie im Kampf gegen die Erderwärmung.

Chantal ist Künstlerin und hat die Illustrationen angefertigt. In diesem Buch kommen 21 Menschen zu Wort, die im Bereich der sauberen Energien arbeiten und damit einen Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise leisten.

Dieses Projekt wäre nicht ohne die vielen engagierten jungen Menschen aus 25 verschiedenen Ländern möglich gewesen, die unseren Redaktionsausschuss bildeten und mehr als 1.000 Fragen an die Menschen verschickten, deren Geschichten in diesem Buch aufgegriffen wurden. Ihre Namen sind am Ende des Buches alle aufgeführt.

Ein besonderes Dankeschön geht an die 11-jährige Chloé aus Brüssel in Belgien und ihren Vater Ian. Sie waren unsere Testleser, und Chloé sorgte dafür, dass wir die Welt aus der Perspektive der Jugendlichen betrachteten!

“ABER DIE KLIMAKRISE IST BEREITS GELÖST.
WIR HABEN BEREITS ALLE FAKTEN UND LÖSUNGEN,”
SAGTE DIE SCHWEDISCHE KLIMAAKTIVISTIN
GRETA THUNBERG 2019.

“ALLES, WAS WIR TUN MÜSSEN, IST,
AUFZUWACHEN UND UNS ZU VERÄNDERN.”

“Die Klimakrise ist bereits gelöst. Wir haben bereits alle Fakten und Lösungen”, sagte die schwedische Klimaaktivistin Greta Thunberg 2019. “Alles, was wir tun müssen, ist aufzuwachen und uns zu ändern.”

Zwei Jahre zuvor hatte sie den Staats- und Regierungschefs auf dem UNO-Klimagipfel im polnischen Katowice vorgeworfen, dass sie die jungen Generationen im Stich gelassen hätten. Sie sagte: „Da sich unsere Politiker wie Kinder benehmen, müssen wir die Verantwortung übernehmen, die sie schon lange hätten übernehmen müssen.“

Die Menschen, die wir dir in diesem Buch vorstellen möchten, wissen, wie wichtig es ist, jetzt zu handeln. Sie haben Lösungen gefunden und setzen sich für Veränderungen ein. Sie wissen auch, dass wir alle Verantwortung übernehmen und uns dafür einsetzen können, den Klimawandel zu bekämpfen und die Welt in eine bessere Zukunft zu führen.

Sie sind nicht berühmt und du hast bestimmt noch nie von ihnen gehört. Sie kennenzulernen lohnt sich aber auf jeden Fall! Es sind Leute wie Jos, ein Architekt aus den Niederlanden, der Spielplätze und andere beeindruckende Dinge aus den Rotorblättern alter Windkraftanlagen herstellt.

Brian aus Irland unterstützt Google dabei, erneuerbare Energie aus Wind- und Solarparks einzukaufen. Vanessa stammt ursprünglich aus Frankreich, lebt jetzt in den USA und sucht bei Microsoft nach Möglichkeiten, um Energie einzusparen.

Mit dabei sind auch Swarna in Indien, Toni in Südafrika, He Dexin in China und Elbia in Brasilien. Auch Ingenieur*innen, Vertriebsmitarbeitende, eine Expertin der Europäischen Kommission, ein Professor und ein Erfinder kommen zu Wort!

Alle diese Menschen zeichnet aus, dass sie sich dafür einsetzen, den Anteil unserer Energie, der aus sauberen, erneuerbaren Quellen wie Sonne und Wind stammt, nachhaltig zu erhöhen. Wenn dies gelingt, können wir endlich die Nutzung der vielen fossilen Brennstoffe einstellen und die Kohlendioxid- und Methanemissionen senken, die den Klimawandel verursachen.

Wir wollten zeigen, dass man nicht unbedingt ein Superheld sein muss, um die Welt zu retten. Du musst dich dazu nicht verbiegen oder durch die Lüfte fliegen! Indem wir uns einfach für bestimmte

WIR HABEN UNS ENTSCHLOSSEN, DIESES BUCH
ZU SCHREIBEN, DAMIT DU DIR EIN BESSERES
BILD VON DEN ARBEITSPLÄTZEN IM BEREICH DER
SAUBEREN ENERGIEN MACHEN KANNST, WELCHE
FÄCHER DU DAZU STUDIEREN MÜSSTEST UND WELCHE
FÄHIGKEITEN NÜTZLICH SEIN KÖNNTEN.



Am Ende des Buches findest
du auch ein Glossar, in dem einige
Schlüsselbegriffe näher
erläutert werden.

berufliche Tätigkeiten entscheiden, können wir alle für den Schutz unseres Planeten, der Natur und der hier lebenden Menschen einen Beitrag leisten. Wir hoffen, dass dich die Lektüre inspiriert, und vielleicht kommst du sogar zu dem Schluss, dass eine Tätigkeit als Ingenieur*in für Windenergieanlagen, Planer*in von Windparks oder in der Leitung eines Unternehmens für erneuerbare Energien durchaus etwas für dich wäre! Du kannst das Buch von vorn bis hinten durchlesen, aber auch je nach Lust und Laune ganz hinten anfangen. Oder du wählst die Leute aus, die dich am meisten interessieren.

Es ist dein Buch und du entscheidest das ganz allein. Wenn du mehr über Arbeitsplätze im Bereich der sauberen Energien und die dort tätigen Menschen erfahren möchtest oder uns einfach deine Meinung zu diesem Buch mitteilen möchtest, dann besuche bitte unsere Website www.whenigrowupstories.org.

Wir freuen uns schon darauf, in ein paar Jahren ein Buch über deine Erfahrungen im Bereich der sauberen Energieversorgung zu lesen! Bis dahin hat sich die Welt bestimmt enorm weiterentwickelt, nicht zuletzt auch durch die Beiträge von Menschen wie dir. Wir sind gespannt zu hören, was du uns dann berichten wirst.

Nun wünschen wir dir aber erst mal viel Spaß beim Lesen.

Yamina, Malgosia, Philippa, Joyce, Veronique und Chantal.

INHALT

Ein bisschen verrückt war ich schon immer - Cian Desmond	06	Vom Hubschrauber zur Windkraftanlage - Carlo Bottasso	28
Von Winden und griechischen Göttern - Swarna Priya Natarajan	08	Hüter des ländlichen Raums - Mary Quaney	30
Grüne Energie für Google - Brian Denvir	10	Schutz unseres Planeten für künftige Generationen - Rabia Ferroukhi	32
Ich träumte von einem Job, den es noch gar nicht gab - Mercia Grimbeek	12	Alle Wege führen zum Meer - Philippe Kavafyan	34
Windmühlen faszinierten mich schon als Kind - Katrina Swalwell	14	Robuste Kabel, die einiges aushalten müssen - Natalia Zacur	36
Geld wächst nicht auf den Bäumen, kann aber ihr Wachstum fördern - Alessandro Boschi	16	Die Rettung des Planeten kann auch ein gutes Geschäft sein - Balki Iyer	38
Ein guter Beitrag für die Gesellschaft - Elbia Gannoum	18	Vom Jurastudium zur Windenergie - Toni Beukes	40
Wie mir immer wieder neue Entwicklungen gelingen - Henrik Stiesdal	20	Drohnen und Träume - Nicolas Quievy	42
Meine Lehrerin brachte mich auf eine tolle Idee - Lucy Craig	22	Saubere Energie für die Cloud - Vanessa Miler	44
Wissenschaft und Kreativität für einen gesunden Planeten - He Dexin	24	Aus Altem entsteht Neues - Jos de Krieger	46
Neue Berufschancen für Bergarbeiter - Aleksandra Tomczak	26	Begriffsglossar	48

EIN BISSCHEN VERRÜCKT WAR ICH SCHON IMMER



Ich war schon immer ein bisschen verrückt und habe immer wieder versucht, eigene Sachen zu erfinden, auch wenn sie sich hinterher als völlig unpraktisch herausstellten! Als Kind habe ich mich lange bemüht, ein Perpetuum mobile zu bauen. Das ist eine Maschine, die sich in Bewegung setzt und nicht mehr anhält. Aber das klappt nicht. Du kriegst es einfach nicht hin, egal, wie sehr du dich anstrengst. Irgendwo muss die Energie ja herkommen, um das Rad am Laufen zu halten. Durch diese Experimente wurde aber wahrscheinlich mein Interesse an erneuerbaren Energien geweckt und wenn der Wind kontinuierlich weht, kann man das mit dem Perpetuum mobile sogar fast schaffen. Als Leiter der Innovationsabteilung eines Maschinenbaubetriebs ist es meine Aufgabe, die besten Ideen zu finden, um unsere Projekte so nachhaltig wie möglich zu gestalten. Für die Windenergie bedeutet dies, möglichst kostengünstige Verfahren zu entwickeln, damit der Einsatz sauberer Energie für alle erschwinglich wird. Außerdem muss sichergestellt werden, dass Windkraftanlagen positive Auswirkungen auf die lokale Tierwelt und die Menschen vor

Ort haben. Deshalb verfolge ich immer die neuesten Entwicklungen in Wissenschaft und Technik. Ich bereite mein Unternehmen auf die Aufgaben vor, die in fünf oder zehn Jahren auf uns zukommen werden. Ich verbringe viel Zeit an Universitäten, wo ich mit Studierenden und Wissenschaftler*innen zusammenarbeite, neue Ideen kennenlerne und alte Probleme auf neue Weise angehe. Meine Arbeit besteht also aus viel Lesen, Organisieren und Sprechen! Zu den spannendsten neuen Technologien, mit denen ich mich derzeit beschäftige, gehören schwimmende Windkraftanlagen. Solche Anlagen sind nicht am Meeresboden befestigt und können in sehr tiefen Gewässern eingesetzt werden, wo normalerweise auch mehr Wind weht. Wir versuchen nun besser zu verstehen, wie sich diese Anlagen bei starken Winden, aber auch hohen Wellen verhalten, z. B. vor der Westküste Irlands. Unter diesen Bedingungen können der Betrieb der Anlagen und insbesondere die Wartungs- und Reparaturarbeiten recht kompliziert sein. Wir untersuchen, inwieweit zur Reparatur von Anlagen Roboter eingesetzt werden können, damit wir dort keine Leute unter diesen gefährlichen

Bedingungen einsetzen müssen. Ich finde es wirklich toll, dass ich an so vielen verschiedenen Projekten mit so begabten Menschen und interessanten Technologien arbeiten kann. Bei unseren Untersuchungen setzen wir Maschinen zur Erzeugung künstlicher Wasserwellen und schwimmende Mini-Windräder ein. Auch Satellitendaten der NASA (der amerikanischen Raumfahrtbehörde) ziehen wir zur Windmessung heran. Oft führe ich lange Gespräche mit Gemeindevertreter*innen, die ihre eigenen Windparks bauen wollen. Dabei erfährt man immer wieder etwas Neues oder trifft interessante Leute. Ich bin froh, dass ich aufgrund meiner Arbeit in der Nähe vom Meer leben kann. So oft wie möglich sind wir mit der ganzen Familie dort. Aber auch im Winter bin ich gern am Strand, um mit meinen drei Kindern dort zu spielen oder kurz ins Wasser zu springen. Es ist eine tolle Möglichkeit, sich nach einer anstrengenden Woche zu erholen, und die Küste sieht bei jedem Besuch wieder anders aus.

CIAN DESMOND IST LEITER DER INNOVATIONSABTEILUNG BEI GAVIN AND DOHERTY GEOSOLUTIONS (GDG) LTD. IN IRLAND. (GDG) LTD., IRELAND.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?



In der Schule begeisterte ich mich für Biologie und Mathe. Der menschliche Körper ist erstaunlicher als alle Maschinen oder Technologien, mit denen ich über die Jahre zu tun hatte. Mathe fühlte sich für mich immer so an, als würde ich eine Sprache lernen. Es war ein tolles Gefühl, wenn ich endlich dahinterkam, was all die Schnörkel und Zeichen bedeuteten. An der Universität habe ich ein vierjähriges Studium in Bauwesen und Umwelttechnik absolviert. Mit Hilfe der Mathematik wollte ich mir die Welt erschließen. Danach studierte ich noch erneuerbare Energien und Windenergie. Acht Jahre lang habe ich studiert, allerdings zwischendurch auch viele Pausen zum Arbeiten und Reisen eingelegt, sodass sich meine Studienzeit auf rund zwölf Jahre verteilt hat. Sobald man sich die notwendigen technischen Kenntnisse angeeignet hat, sind in meinem Job vor allem eine gute Kommunikation mit anderen Menschen, Selbstdisziplin und Neugierde gefragt. Ich interessiere mich für fast alles, lerne immer wieder gern neue Technologien kennen und freue mich, wenn ich meinem Kollegium und anderen Menschen davon erzählen kann. Ein gewisses Maß an Selbstdisziplin ist notwendig, um sich auf die anstehenden Aufgaben zu konzentrieren, denn ansonsten wird man allzu leicht durch die vielen interessanten Dinge um uns herum abgelenkt.



VON WINDEN UND GRIECHISCHEN GÖTTERN



Mein Traumberuf war eigentlich, Astronautin zu werden. Aber dann besuchte ich einen wissenschaftlichen Kurs über nachhaltige Energie und war schockiert, als ich von den fossilen Brennstoffen und der Umweltverschmutzung erfuhr, die wir unserem Planeten zumuten. Das war der Moment, wo ich beschloss, so viel wie möglich zur Schaffung einer sauberen und nachhaltigen Umwelt beizutragen.

Meine Aufgabe ist es, die Windverhältnisse an Standorten zu untersuchen, an denen wir Windkraftanlagen bauen wollen. Dazu messen wir zum Beispiel die Windrichtung und Windgeschwindigkeiten. Anhand dieser Daten wähle ich dann die besten Standorte für Windparks aus.

Jedes Land erstellt einen Windatlas. Das sind verschiedene Karten, auf denen eingetragen ist, wo die Winde normalerweise wehen. An solchen Orten stellen wir dann unsere Geräte auf, um den Wind über ein ganzes Jahr hindurch zu messen und die Windenergiepotenziale zu prüfen. Solche Messgeräte

werden auf der Höhe einer Windkraftanlage aufgestellt, um die Windgeschwindigkeiten zu messen. Sie sind mit Windfahnen ausgestattet, um die Windrichtung zu bestimmen und haben Sensoren zur Temperaturmessung, einen Luftdruckmesser und einen Messwertspeicher für die Aufzeichnung aller Werte. Seit kurzem verwenden wir zur Windmessung die Fernerkundungsgeräte SODAR (mit Schall) und LIDAR (mit Licht).

Anhand dieser Messungen bestimmen wir, wie viel Energie eine Windanlage an einem Standort erzeugen kann. Je schneller die Windgeschwindigkeit, desto mehr Energie wird erzeugt. Anhand der Temperatur und des Luftdrucks können wir die Luftdichte bestimmen. Bei dichterer Luft wird mehr Energie erzeugt.

Indien ist ein Land mit viel Sonne. Dadurch können wir Sonnen- und Windenergie kombinieren und mit diesen beiden Technologien eine zuverlässige Versorgung mit sauberer Energie gewährleisten. Die Sonne scheint nur tagsüber, aber nachts gibt es dafür mehr Wind. Wenn man nun die beiden

Energiequellen kombiniert, kann man eine kontinuierliche Energieversorgung erreichen.

Ein Teil meiner Arbeit, der mir besonders Spaß macht, ist die Analyse lokaler Windströmungen, um herauszufinden, in welcher Position die Windanlagen die meiste Energie liefern.

Ich finde es interessant, wie der Wind die Oberfläche der Erde durch äolische Prozesse wie Erosion und Ablagerung verändern kann. Der Begriff „äolisch“ leitet sich von dem griechischen Gott Äolus, dem Beherrscher der Winde, ab. Früher war es für Frauen schwierig eine Ingenieurin zu werden, aber mittlerweile hat sich die Situation verbessert. Mein Vater war Ingenieur und in meiner Kindheit habe ich miterlebt, mit welcher Begeisterung und Freude er an die Arbeit ging. Manchmal nahm er mich auch auf seine Baustellen mit und zeigte mir die Wasserspeicher und Straßen, die er und sein Team gerade bauten.

SWARNA PRIYA NATARAJAN IST LEITENDE INGENIEURIN BEI VESTAS IN INDIEN.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?



In der Schule waren meine Lieblingsfächer Mathe, Geografie und Physik. Ich finde es immer wieder spannend, an einem mathematischen Problem zu tüfteln, bis ich dann eine Lösung finde. Ich habe einen Universitätsabschluss in Ingenieurwesen mit der Spezialisierung auf Elektrotechnik und Elektronik. Dazu musste ich vier Jahre studieren.

Für meine Arbeit muss man gut analysieren und Probleme lösen können und sich mit Wetter und Windkraftanlagen auskennen. Wichtig sind aber auch gute Kommunikation und Teamarbeit.



SWARNA, 30



GREENING GOOGLE

Ich engagiere mich leidenschaftlich für den Kampf gegen den Klimawandel und habe nach dem Studium beschlossen, meine berufliche Laufbahn dieser Sache zu widmen. Erneuerbare Energien bieten eine der besten Möglichkeiten, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und die globale Erwärmung zu stoppen. Der Einsatz dieser neuen Energiesysteme ist jedoch auch oft mit Schwierigkeiten verbunden. Aber genau das motiviert mich: den Klimawandel zu bekämpfen und komplexe Probleme zu lösen! Google kauft viel erneuerbare Energie, denn für den Betrieb der Anwendungen der Firma wird viel Strom benötigt. Es kommt nun darauf an, dass dieser Strom aus sauberen Quellen bezogen wird. Ich kümmere mich bei Google um den Einkauf erneuerbarer Energie, die von Wind- und Solarparks stammt, damit durch den Strom, der benötigt wird, um dir Videos auf YouTube oder Wegbeschreibungen auf Google Maps zu zeigen, keine Treibhausgase erzeugt werden. Dazu führe ich Gespräche mit vielen kreativen Menschen, die sich mit erneuerbaren Energien beschäftigen. Ich spreche mit

Ingenieur*innen, die Windparks bauen, mit Politiker*innen, die Pläne für die Nutzung erneuerbarer Energien machen, und mit Stromnetzbetreibern. Meine Aufgabe für die nächsten Jahre wird es sein, Google dabei zu helfen, überall und jederzeit mit sauberer Energie zu arbeiten. Das ist keine leichte Aufgabe, aber ein anspruchsvolles Ziel und eine interessante und bereichernde Erfahrung! Google ist ein sehr spannendes Unternehmen für Menschen, die an sauberer Energie interessiert sind. Viele der Google-Dienste helfen den Menschen auch dabei, weniger Energie zu verbrauchen und ihren ökologischen Fußabdruck zu verringern, indem sie die Möglichkeit bieten, viele Dinge virtuell zu erledigen. Wenn Unternehmen beispielsweise mehr Videokonferenzen abhalten, müssen die Mitarbeitenden nicht so viel reisen und belasten somit weniger die Umwelt. Apps wie Google Maps können dir zeigen, wie du am schnellsten nach Hause kommst und dabei weniger Energie verbrauchst! Besonders gefällt mir an meiner Arbeit, dass ich mit vielen Leuten zusammenkomme, die sich ebenfalls sehr engagiert für die Bekämpfung des

Klimawandels einsetzen. Wenn wir gemeinsam handeln, werden wir das Problem viel schneller in den Griff bekommen. Die Zusammenarbeit mit Menschen ganz unterschiedlicher Herkunft spielte auch schon bei meinen früheren Tätigkeiten eine wichtige Rolle, bevor ich zu Google kam. Zuerst habe ich Regierungen und Unternehmen in ganz Europa bei der Erarbeitung von Plänen und Regeln für die Nutzung erneuerbarer Energien unterstützt. Danach habe ich eine ähnliche Aufgabe für die irische Regierung übernommen und dabei mitgewirkt, die notwendigen Schritte und Maßnahmen aufzuzeigen, damit das Land seine Klimaziele erreichen kann. In meinem Heimatland Irland gibt es viel Wind und daher sind wir der perfekte Standort für Windparks. Ich finde es sehr inspirierend und motivierend, dass junge Menschen wie Greta Thunberg von uns Erwachsenen fordern, dass wir mehr tun und den Einsatz fossiler Brennstoffe schneller beenden müssen. Sie haben absolut Recht!

BRIAN DENVIR IST LEITER DER ABTEILUNG FÜR DIE EUROPÄISCHEN ENERGIEMÄRKTE BEI GOOGLE IN FRANKREICH.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Ich habe zunächst vier Jahre lang theoretische Physik an der Universität studiert. Dort habe ich gelernt, komplexe Probleme zu lösen. Danach habe ich Energiepolitik und Energiefinanzierung studiert. Bei meiner Arbeit kommt es darauf an, dass man komplizierte Dinge klar und deutlich erklären kann. Deshalb ist eine gute Kommunikation besonders wichtig.

Man muss auch immer auf dem neuesten Stand bleiben und sich darüber informieren, was im Bereich der erneuerbaren Energien in der Welt passiert, indem man die Nachrichten verfolgt und mit den Menschen spricht. Aber man muss auch recht gut in Mathematik sein, denn im Energiebereich geht es oft um Zahlen und Berechnungen. In der Schule habe ich sehr gern Mathe und Physik gemacht, aber Musik war mein Lieblingsfach. Wenn ich nicht im Bereich der erneuerbaren Energien arbeiten könnte, würde ich gern Filmmusik komponieren!



ICH TRÄUMTE VON EINEM JOB, DEN ES NOCH GAR NICHT GAB



Meine Aufgabe besteht darin, für mein Unternehmen alle erforderlichen Genehmigungen für den Bau von Windparks einzuholen. Als ich klein war, gab es diesen Beruf noch gar nicht, aber ich bin sehr froh, dass es ihn jetzt gibt! Die Arbeit in der Windbranche ist heute mein Traumjob. Oft fühlt es sich gar nicht wie Arbeit an, weil es einfach Spaß macht. Besonders gerne besuche ich die Standorte, an denen wir Windkraftanlagen errichten wollen, und treffe mich mit den Grundstücksbesitzer*innen und Anwohnenden. Mit den Grundstücksbesitzer*innen spreche ich darüber, wie lange es dauern wird, bis wir die erforderlichen Genehmigungen erhalten, und durch Gespräche über ihre Familien und ihre landwirtschaftlichen Betriebe lernen wir uns auch persönlich besser kennen. Die Grundstücksbesitzer*innen stellen immer wieder neugierige Fragen zu den Windanlagen. Sie wollen wissen, wie hoch sie sind, wie sie funktionieren und wie viel Strom sie produzieren. In Südafrika sind wir in der glücklichen Lage, dass wir viele freie Flächen und viel Wind haben. Daher bekommt man in der

Regel schnell die Genehmigung zur Errichtung von Windkraftanlagen. Wenn wir die Menschen überzeugen müssen, erklären wir ihnen, wie gut die Windenergie für unser Land und unseren Planeten ist. Wir machen ihnen auch klar, dass die Windanlagen der Natur nicht schaden, wenn sie richtig gebaut werden. Mein Interesse für erneuerbare Energie wurde vor 11 Jahren geweckt, als die Nutzung von Windenergie in Südafrika gerade begann. Ein besonders beeindruckendes Erlebnis ist der Aufstieg auf eine Windturbine. Dort oben hat man das Gefühl, man steht hoch über der Welt. Ich habe Zwillinge und als ich mit ihnen einen Windpark besuchte, konnten sie gar nicht fassen, wie hoch die Windräder waren. Sie wirkten auf sie wie Riesen im Kornfeld und erinnerten sie an den Film „Der eiserne Riese“. Auch die Form der Rotorblätter faszinierte sie. Bei uns zu Hause bemühen wir uns um einen emissionsarmen Lebensstil. So oft wie möglich gehen wir zu Fuß zur Arbeit und zur Schule und lassen das Auto stehen. In unserem Garten bauen

wir Gemüse an und pflanzen viele Sträucher und Bäume. Ich denke, dass die Welt mehr grüne Energie braucht. Die Windindustrie ist eine spannende Sache, mit der ich zu den Veränderungen in der Welt beitragen kann. Ich denke auch, wir sollten uns bemühen, mehr Frauen für unsere Branche zu gewinnen. Bislang sind nur ein Fünftel der Beschäftigten im Windenergiesektor Frauen. Wenn du über deinen zukünftigen Beruf nachdenkst, dann solltest du deinen Träumen folgen, denn manchmal gibt es deinen Traumberuf heute noch gar nicht. Generell solltest du im Leben immer genau überlegen, was du benutzt und was du brauchst. Die Ressourcen unseres Planeten sind begrenzt und es ist wichtig, dass wir der Natur etwas zurückgeben. Mein Ratschlag lautet deshalb: Wann immer sich die Chance ergibt, legt Gärten an und pflanzt Bäume.

MERCIA GRIMBECK IS HEAD OF
PROJECT DEVELOPMENT AT ENERTRAG,
SOUTH AFRICA.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?



Biologie war in der Schule mein Lieblingsfach. Als ich älter war, studierte ich drei Jahre lang Finanzwesen an der Universität Kapstadt in Südafrika. Später studierte ich auch noch Umweltwissenschaften.

Für meinen Job braucht man starke analytische Fähigkeiten. Man muss den Dingen auf den Grund gehen, man muss Probleme lösen und gut kommunizieren können.



WINDMÜHLEN FASZINIERTEN MICH SCHON ALS KIND

Windenergie hat mich mein Leben lang fasziniert. Ich bin Australierin und als ich fünf Jahre alt war, machte meine Familie eine viermonatige Campingreise quer durchs Land. Meine Mutter sagt, ich hätte ständig nach Windmühlen auf den Bauernhöfen Ausschau gehalten und wollte wissen, wie man damit die Wasserpumpen betreiben könne. Als ich acht Jahre alt war, erfuhr ich in der Schule von den Umweltproblemen in der Welt und dass es die Aufgabe unserer Generation sei, Lösungen dafür zu finden. Danach war ich erst mal wütend darüber, dass die Erwachsenen uns mit all diesen Problemen konfrontierten, anstatt endlich anzupacken und Lösungen wie die Windenergie in Angriff zu nehmen. Später wollte ich einen Beruf ergreifen, mit dem ich einen positiven Einfluss auf die Welt ausüben kann. Und nun plane ich tatsächlich Windparks. In meiner Arbeit muss ich mich mit komplexen Fragestellungen auseinandersetzen, z. B. welcher Standort am besten geeignet ist, um den meisten Strom zu erzeugen, und wie wir die Auswirkungen auf Landwirtschaft und Natur möglichst geringhalten können. Mir liegen die Natur und die Tiere sehr am Herzen. Meine Mutter und meine Tante betreiben Tierheime, in denen sie sich um

wilde Vögel, Beutelratten und manchmal sogar Koalas kümmern! Wombats sind meine Lieblingstiere. Teil meiner Arbeit ist es aber auch, darüber nachzudenken, was mit den alten Windkraftanlagen geschehen soll. Wie alle Maschinen nutzen sie sich mit der Zeit ab. Einige der ältesten Windparks in Australien nähern sich bereits dem Ende ihrer Lebensdauer. Unser Ziel ist es, gebrauchte Teile zu recyceln und die Standorte wieder zu nutzen, in der Regel durch die Errichtung neuer Windkraftanlagen. Niemand kann einen Windpark allein aufbauen. Dazu braucht man Fachleute aus der Energiewirtschaft, dem Finanz- und Rechtswesen sowie Umweltexperten. Aber auch die Gemeinden vor Ort und die Bau- und Wartungsunternehmen müssen mit einbezogen werden. Das bedeutet, dass ich mit ganz unterschiedlichen Leuten zusammenarbeite, wodurch meine Arbeit nie langweilig wird! Der Bau von Windkraftanlagen ist teuer. Eine moderne Anlage kostet über 6 Millionen Euro. Um kein Geld zu verschwenden, werden im Vorfeld sehr zeitaufwändige Verhandlungen darüber geführt, wo und wie ein Windpark gebaut werden soll. Wenn der erzeugte Strom am Ende zu teuer wird, ist er gegenüber anderen Energieträgern nicht wettbewerbsfähig. Bei diesen Verhandlungen

bekommt man nie alles, was man will, aber letztendlich sind alle am Erfolg des Projekts interessiert. Dabei ist es wichtig, allen Menschen mit Respekt zu begegnen, auch wenn man nicht unbedingt einer Meinung mit ihnen ist – man weiß nie, ob man nicht beim nächsten Projekt schon wieder zusammenarbeitet. Ich würde mich freuen, wenn sich mehr Mädchen für diese Branche entscheiden und sich allgemein mehr für die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) begeistern. In unserem Unternehmen diskutiere ich oft darüber, wie unbewusste Einstellungen gegenüber Frauen diese möglicherweise davon abhalten, sich in unserem Bereich zu engagieren, und wie man solche Einstellungen überwinden kann. Viele Leute denken immer noch, dass der Ingenieurberuf nur etwas für Männer sei! Ich versuche, Mädchen für ein Studium der Naturwissenschaften, Mathematik oder Physik zu begeistern, denn das sind interessante Fächer, mit denen man faszinierende Berufe ergreifen und einen starken Einfluss auf die Gesellschaft ausüben kann.

KATRINA SWALWELL IST LEITERIN DES TEAMS FÜR ENERGIEERZEUGUNG BEI AURECON IN AUSTRALIEN.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Englisch, Physik und Mathematik machten mir schon in der Schule richtig Spaß und ich beschloss daher, Naturwissenschaften zu studieren. In den zehn Jahren an der Universität habe ich die Fächer gewählt, die mir am meisten Spaß machten. In Chemie hatte ich zwar bessere Noten als in Physik, aber ich entschied mich für Physik, weil mir das Fach besser gefiel. Ich glaube, das Geheimnis des Lernens ist die Beharrlichkeit. Ich halte immer noch einige Vorlesungen an der Universität und freue mich immer wieder, wenn den Studierenden bei einem Thema, das ihnen Kopferbrechen bereitet, dann plötzlich „ein Licht aufgeht“. Man muss nicht die besten Noten haben, um eine wirklich interessante Karriere zu machen. Einige der besten Ingenieur*innen, mit denen ich zusammengearbeitet habe, hatten an der Universität nicht die allerbesten Noten, aber sie finden schnell praktische Lösungen für die Probleme.

KATRINA, 44

GELD WÄCHST NICHT AUF DEN BÄUMEN, KANN ABER IHR WACHSTUM FÖRDERN

MEin altes Sprichwort besagt, dass Geld nicht auf Bäumen wächst.

Geld kann aber durchaus nützlich sein, um die Bäume beim Wachsen zu unterstützen, indem Wind- und Solarparks finanziert werden, die für den Kampf gegen den Klimawandel wichtig sind. Die Hauptaufgabe der Europäischen Investitionsbank (EIB), bei der ich arbeite, besteht in der Finanzierung von Projekten, mit denen die Treibhausgasemissionen gesenkt und die Menschen und die Natur vor den Auswirkungen des bereits stattfindenden Klimawandels geschützt werden sollen. Die EIB gehört den 27 Ländern der Europäischen Union (EU) und finanziert groß angelegte Projekte, die den europäischen Bürgerinnen und Bürgern zugutekommen. Vor kurzem haben wir die wichtige Entscheidung getroffen, dass wir die erste Bank in der Welt sein wollen, die kein Geld mehr für Projekte vergibt, die negative Auswirkungen auf das Klima haben könnten. Stattdessen wollen wir uns auf jene Projekte konzentrieren, die einen positiven Einfluss haben. Deshalb werden wir auch als die EU-Klimabank bezeichnet. Damit wir diese Aufgabe bestens erfüllen können,

verlässt sich die EIB nicht nur auf Banker, sondern beschäftigt eigene Fachleute, u. A. Ingenieur*innen und Expert*innen für Wirtschafts-, Rechts- und Umweltfragen. Meine Aufgabe ist es, dafür zu sorgen, dass wir das Geld der Bank für die besten Projekte ausgeben. Bei der Bank werden viele Anträge aus verschiedenen Ländern und Regionen eingereicht, um Geld für den Bau von Wind- und Solarparks zu erhalten. Ich schaue mir diese Ideen an und prüfe, welche wir unterstützen sollten. Letztes Jahr haben wir in über 200 Energieprojekte investiert. Damit wurde insgesamt für fast neun Millionen Haushalte sauberer Strom geliefert! Um zu entscheiden, welche Projekte am besten geeignet sind, schaue ich mir die technischen Aspekte eines Projekts zusammen mit meinem Team genau an. Wie groß sind die Rotorblätter der Windanlagen? Sind sie für die Windbedingungen in einem bestimmten Gebiet optimal geeignet? Wie viel Strom kann damit produziert werden? Wir wollen auch sichergehen, dass die Wind- oder Solarparks an den geplanten Standorten keine Gefahr für die Natur oder die dort lebenden Tiere darstellen. So prüfen wir zum Beispiel, ob

die in dem jeweiligen Gebiet vorkommenden Vögel durch die Rotorblätter beeinträchtigt werden. Wir wollen auch erfahren, wie die Anwohnenden zu dem Projekt stehen, ob sie gegebenenfalls Sorgen oder Fragen haben und ob diese Anliegen berücksichtigt wurden. Obwohl wir eine europäische Bank sind, unterstützen wir auch die Entwicklung sauberer Energie über Europa hinaus. Auf zwei solcher Projekte in Afrika bin ich besonders stolz. Das sind ein Windpark in Kenia, der bislang der größte auf dem afrikanischen Kontinent ist, und eine Solaranlage in Marokko, die die größte ihrer Art in der Welt ist! Ich bin stolz auf dieses Projekt, denn damit kann Afrika unterstützt werden, mehr sauberen Strom zu erzeugen und diesen an viele Haushalte liefern, die heutzutage noch gar nicht an das Stromnetz angeschlossen sind. Meine Arbeit gefällt mir, denn sie gibt mir das Gefühl, dass ich für die Welt etwas Gutes tun kann. Ich freue mich, wenn ich sehe, wie unsere Projekte in die Praxis umgesetzt werden und die Leute in meinem Team immer besser werden und an Erfahrung gewinnen. Ich arbeite sehr gern mit Menschen unterschiedlicher Nationalitäten und Kulturen aus Europa oder weltweit zusammen. Ich leite ein Team von 15 Fachkräften aus acht unterschiedlichen Ländern. Teil meiner Arbeit ist auch die Besichtigung der Projekte an den jeweiligen Standorten. Dadurch lerne ich viele neue Orte kennen und komme mit unterschiedlichen Menschen zusammen. Zur Arbeit fahre ich mit dem Bus oder dem Fahrrad, und das nächste Auto, das ich mir kaufe, wird elektrisch sein. Das werde ich dann mit erneuerbarem Strom aufladen!

ALESSANDRO BOSCHI LEITET DIE ABTEILUNG ERNEUERBARE ENERGIEN BEI DER EUROPÄISCHEN INVESTITIONSBANK (EIB) IN LUXEMBURG.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Lange Zeit hatte ich nicht wirklich ein Lieblingsfach und ging einfach nur gern zur Schule, um Freunde zu finden und Sport zu machen. Als ich älter wurde, hatte ich dann aber einen fantastischen Lehrer, der mich für Physik begeisterte. Ich war fasziniert von den verschiedenen Energieformen und den Gesetzmäßigkeiten, denen sie unterliegen. Ich studierte dann Elektrotechnik, weil ich noch besser verstehen wollte, wie wir Strom erzeugen und transportieren. Danach studierte ich Betriebswirtschaft, um zu lernen, wie man ein Unternehmen führt.

Aber erst, nachdem ich ein paar Jahre gearbeitet hatte, wurde mir klar, dass nur erneuerbare Energien eine Zukunft haben werden. Neben den Kenntnissen über erneuerbare Energien muss man auf meiner Arbeit unterschiedliche Menschen anleiten und motivieren können. Hilfreich ist es auf alle Fälle auch, wenn man verschiedene Sprachen spricht.



EIN GUTER BEITRAG FÜR DIE GESELLSCHAFT

Ich stamme aus Ituiutaba, einer kleinen Stadt im Bundesstaat Minas Gerais in Brasilien.

Lernen gab mir im Leben immer eine Orientierung. Als ich 17 war, zog meine Familie nach Uberlândia, das ist ebenfalls eine Stadt in Brasilien, wo ich dann auch studierte.

Schon als Studentin hatte ich den Wunsch, später als Dozentin an der Universität zu arbeiten. Aber dann bekam ich eine Arbeit im Stromsektor. Darüber bin ich heute froh, denn mittlerweile bin ich die Vorsitzende des brasilianischen Windenergieverbandes. Die Windenergie spielt für Brasilien eine wichtige Rolle und ist bei uns wirklich beliebt. Wind ist der zweitwichtigste Energieträger zur Stromerzeugung im Land und wir haben über 8.000 Windanlagen. Mit meiner Arbeit trage ich dazu bei, dass Brasilien eine bessere

Zukunft hat, indem noch mehr Windenergie genutzt wird. Zum Glück kann ich auch hin und wieder mal an der Universität unterrichten, was ja ursprünglich mein Wunsch war.

Ich erkläre den Studierenden, wie Windenergie und andere erneuerbare Energieträger genutzt werden und wie dieser Bereich in Brasilien immer mehr wächst. Jede Woche entstehen in unserem Land neue Windparks.

Als Vorsitzende des Windenergieverbandes arbeite ich mit der Regierung, Unternehmen und vielen Fachleuten zusammen, um den Anteil der Windenergie in Brasilien weiter zu erhöhen.

Ich helfe Politiker*innen und Unternehmen bei der Klärung ihrer Fragen zur Windenergie. Ich finde es wunderbar, mit so vielen unterschiedlichen Leuten zusammenzukommen.

Besonders gern erläutere ich den Menschen, wie mit sauberer Energie Arbeitsplätze und Geld für Kommunen bereitgestellt werden kann, die sich weit entfernt von den großen Städten befinden.

Bei meiner Arbeit kommt es auch darauf an, mit vielen unterschiedlichen Menschen zu sprechen und Dinge in gut verständlicher Weise zu erläutern. Das ist besonders wichtig, wenn Menschen nicht der gleichen Meinung sind wie du selbst.

Dabei muss man sich auch bewusst sein, welchen Einfluss die eigene Arbeit auf die Gesellschaft hat. Es ist wunderbar zu wissen, dass die Windenergie einen so positiven Einfluss hat.

ELBIA GANNOUM IST VORSITZENDE DES BRASILIANISCHEN WINDENERGIEVERBANDES ABEEOLICA.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Lernen hat mir immer Spaß gemacht und in der Schule gefielen mir eigentlich alle Fächer, aber Mathematik fand ich am besten. An der Universität studierte ich vier Jahre lang Wirtschaft und danach Elektrotechnik.

Auch als Vorsitzende des brasilianischen Windenergieverbandes habe ich nicht aufgehört zu lernen, und das wird wohl auch so bleiben. Im Moment lerne ich gerade, wie Wasserstoff zur Energieerzeugung eingesetzt werden kann, denn diese Technologie wird zukünftig breite Anwendung finden.

Es ist egal, ob du Vorsitzende eines Verbandes, Leiterin eines Unternehmens oder Forscherin werden möchtest. Wichtig ist, dass du dir die Frage stellst, ob das, was du später mal machen möchtest, auch eine positive Auswirkung für andere Menschen hat.

WIE MIR IMMER WIEDER NEUE ENTWICKLUNGEN GELINGEN

Ich bin Erfinder von Beruf und kreierte neue Technologien für Windkraftanlagen, um den Klimawandel zu bekämpfen. Meine erste Windanlage habe ich 1976 gebaut, und 1978 habe ich eine der ersten modernen und heute noch genutzten Windanlagen entworfen. Damals war das alles etwas ganz Neues und wir wussten nicht, dass die Windanlagen einmal überall in der Welt eine so wichtige Energiequelle darstellen würden. Es ist wirklich erstaunlich, was seit damals alles passiert ist, und ich bin sehr froh und stolz, dass ich von Anfang an Teil dieser Entwicklung sein konnte.

Mit dem Bau von Windanlagen begann ich nicht wegen des Klimawandels, sondern weil Dänemark in der Lage sein wollte, seine eigene Energie zu erzeugen anstatt dafür Öl aus Ländern im Nahen Osten zu importieren.

Der Klimawandel bereitete den Menschen erst Ende der 1980er Jahre wirklich Sorgen. Mir wurde recht schnell klar, dass die Windenergie eine Antwort auf dieses Problem war, und ab dem Zeitpunkt hatte ich das Gefühl, dass ich Teil von etwas viel Größerem als einfach einem mittelgroßen dänischen

Unternehmen war. Ich denke, es gibt zwei entscheidende Lösungsansätze für den Klimawandel. Als Erstes müssen wir die Kohlendioxidemissionen beenden, die aus fossilen Energieträgern stammen und in die Atmosphäre abgegeben werden. Dies kann uns gelingen, wenn wir fossile Brennstoffe durch erneuerbare Energie ersetzen.

Zweitens brauchen wir Systeme, mit denen wir das Kohlendioxid aus der Atmosphäre holen können. Bei Lösungen zur sauberen Energiegewinnung sind wir schon recht weit vorangekommen. Nun müssen wir uns aber stärker auf Technologien konzentrieren, mit denen man den Kohlenstoff aus der Atmosphäre binden kann. Wind ist ein wichtiger erneuerbarer Energieträger. Windmühlen gibt es bereits seit mehr als tausend Jahren. Die ersten zur Energieerzeugung genutzten Windkraftanlagen wurden um 1890 von James Blyth in Schottland und Poul la Cour in Dänemark erfunden.

Spätere Versionen, die den heutigen Turbinen schon recht ähnlich sind, gab es 1940, und die wirklich modernen Windanlagen kamen Ende der 1970er Jahre auf

den Markt. Ich selbst wurde eher durch Zufall Erfinder. Ich probierte immer wieder mal verschiedene Dinge aus und merkte, dass es mir gelang, neue Sachen herzustellen. Ich bin kein Ingenieur, aber arbeite so, als wäre ich einer. Das macht richtig Spaß! Am spannendsten ist es, wenn wir in unserem Team über neue Lösungen nachdenken. Ich habe übrigens sogar schon in unserer Unternehmenspräsentation das Ziel mit aufgenommen, dass wir klimafreundliche Lösungen finden, Arbeitsplätze schaffen und Freude an der Arbeit haben wollen!

Chef zu sein hat so seine Vor- und Nachteile. Die positive Seite ist, dass man selbst entscheiden kann, wie man die Dinge am besten angeht und wie man dafür sorgt, dass sich die Mitarbeitenden an ihrem Arbeitsplatz wohlfühlen. Die negative Seite wiederum ist die Tatsache, dass man die gesamte Verantwortung trägt. Wenn man seine Aufgaben nicht richtig macht, kann das für viele Menschen ein erhebliches Risiko bedeuten.

HENRIK STIESDAL IST ERFINDER UND DER GRÜNDER UND LEITER VON STIESDAL OFFSHORE TECHNOLOGIES IN DÄNEMARK.

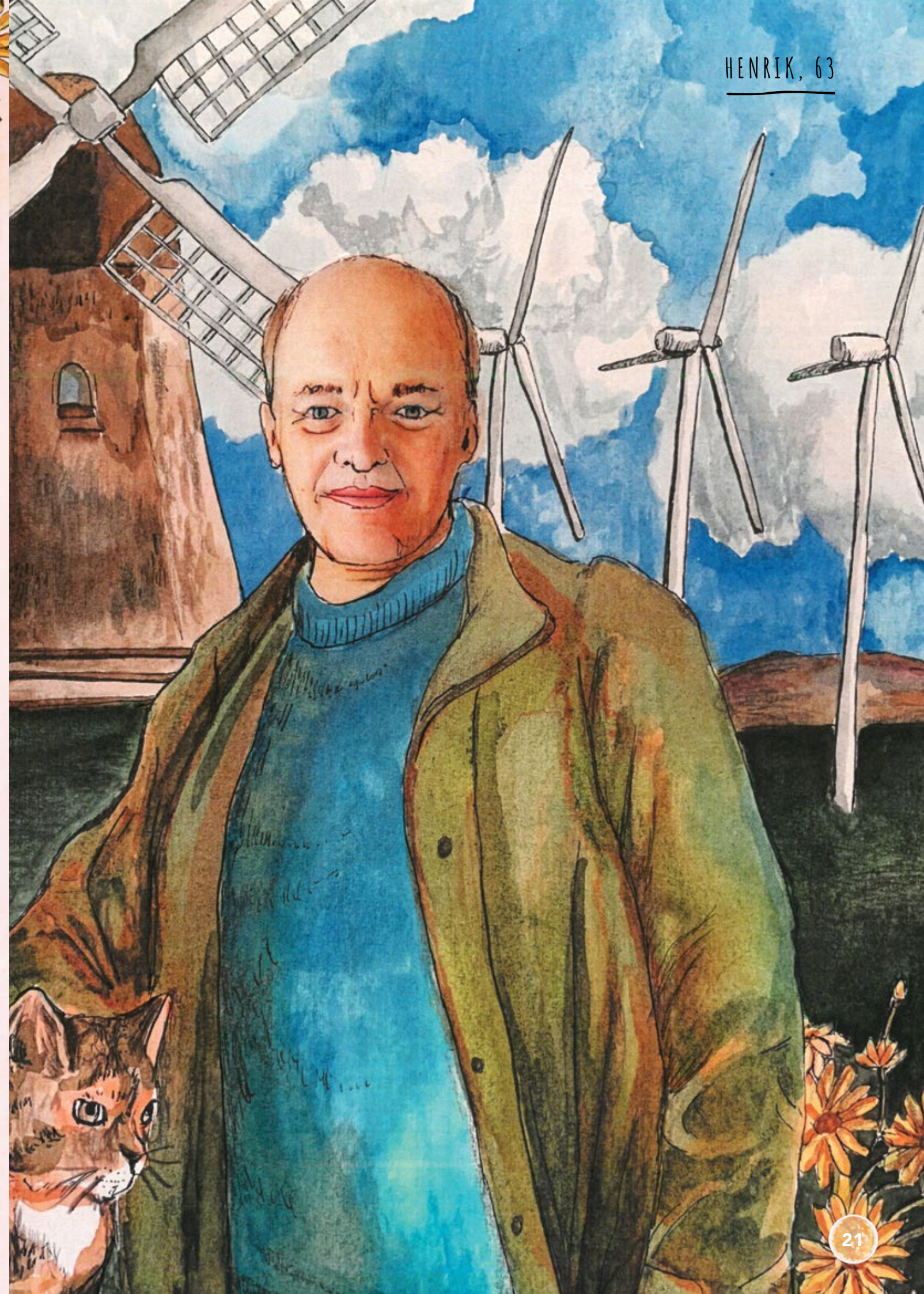
WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Meine Lieblingsfächer in der Schule waren Physik, Geschichte, Dänisch, Geografie und Biologie.

Ich besuchte die Universität, machte aber nie meinen Abschluss. Ich hatte rund zwei Drittel des Medizinstudiums absolviert, als mir bewusst wurde, dass das nichts für mich war. Ich wechselte zu Physik und Biologie, machte aber nie den Abschluss, weil meine Arbeit im Windsektor meine gesamte Zeit in Anspruch nahm.

Um Technologien für Windanlagen zu entwerfen, braucht man gute Physikkenntnisse und muss mit Menschen gut umgehen können.

HENRIK, 63



MEINE LEHRERIN BRACHTE MICH AUF EINE TOLLE IDEE

Unterschätzt nicht Eure Lehrer! In meiner Familie gab es keine Ingenieur*innen, aber als es um die Auswahl meines Studiums ging, meinte meine Physiklehrerin, ich sollte doch mal darüber nachdenken, ob ich vielleicht Ingenieurwesen studieren möchte. Heute bin ich ihr sehr dankbar dafür, denn sie hat mir den Anstoß zu einer wunderbaren beruflichen Laufbahn gegeben.

Ich arbeite für das Unternehmen DNV, das technische Beratung für Leute anbietet, die Solar- oder Windparks bauen oder Stromnetze betreiben. Wenn beispielsweise die Eigentümer*innen eines Stromnetzes wissen wollen, wie viel Energie ein Windpark erzeugen kann, welche Lebensdauer er haben wird, welcher Standort geeignet ist und wie das Stromnetz dazu angepasst werden kann, dann machen wir unsere Berechnungen, um diese Fragen zu beantworten. Meine Aufgabe ist es, neue Möglichkeiten zu entwickeln, wie diese Fragen noch präziser und schneller beantwortet werden können.

Das wichtigste Projekt, mit dem ich mich zurzeit beschäftige, nennt sich „digitale Transformation“. Dabei geht es darum, mit Hilfe von Computertechnik Aufgaben schneller und besser zu erledigen als dies dem Menschen möglich wäre. Das ist vergleichbar mit dem Einsatz von Computern und digitalen Wandtafeln in der Schule

anstelle von dicken Enzyklopädien und unübersichtlichen Tafelbeschriftungen. Dieser technologische Wandel, der sich im Windsektor in den letzten 30 Jahren vollzogen hat, ist wirklich beeindruckend. Die Leistungsfähigkeit der Windanlagen ist heutzutage 40 Mal höher als zu der Zeit, als ich dort meine Arbeit begann. Es ist toll mitzuerleben, wie sich die Windenergie von ihrer relativ unbedeutenden Rolle mittlerweile zu einer wichtigen Quelle der Stromerzeugung entwickelt hat. In Großbritannien waren viele Menschen früher von Windanlagen gar nicht so begeistert. Nun haben wir aber bereits viele Anlagen auf dem Meer und gewinnen 15 % des Stroms aus Wind. In Spanien sind das sogar 20 %. Es ist wirklich spannend, Teil solch großer Veränderungen zu sein. Einer der besten Aspekte meiner Arbeit ist, dass ich mit Menschen aus der ganzen Welt zusammenkomme. Manchmal spreche ich am selben Tag vormittags mit jemandem aus Indien und am späten Nachmittag

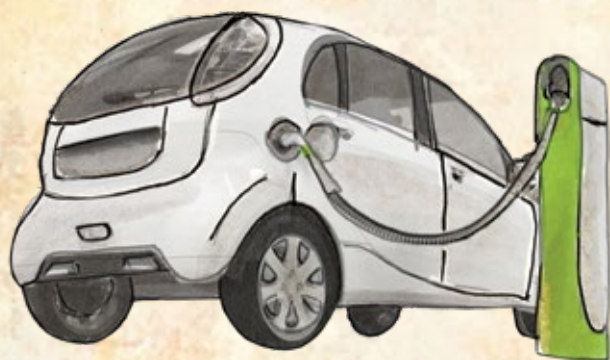
mit jemandem aus Kalifornien. Diese kulturelle Vielfalt finde ich Klasse! Die Menschen machen sich überall in der Welt Gedanken über den Klimawandel. Oft haben sie das Gefühl, sie können nicht viel dagegen tun. Dabei können wir durchaus viele Dinge tun, die etwas bewirken. Wir können zum Beispiel unsere Regierungen auffordern, etwas gegen den Klimawandel zu tun, indem wir unsere Position klarstellen, dass wir für die Reduzierung der Kohlenstoffemissionen sind. Auch du kannst dazu beitragen, indem du an Kommunalpolitiker*innen schreibst und sie aufforderst, mehr Windparks zu bauen, viele Ladestationen für Elektroautos zu errichten und sichere und gut angebundene Fahrradwege zu bauen.

LUCY CRAIG IST GESCHÄFTSFÜHRENDE VIZEPRÄSIDENTIN FÜR WACHSTUM UND INNOVATION BEI DNV ENERGY SYSTEMS IN DEN NIEDERLANDEN..

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Mir gefiel in der Schule Französisch, Mathematik und Physik. Als ich zur Uni ging, studierte ich zunächst Elektrotechnik und danach spezialisierte ich mich auf Netzleittechnik. Danach kombinierte ich beides und studierte Elektrotechnik für Windkraftanlagen.

Meine Aufgaben haben sich geändert und damit auch die beruflichen Anforderungen. In den frühen Jahren waren hauptsächlich meine Fähigkeiten als Ingenieurin gefragt. Als ich dann mit der Leitung von Projekten begann, musste ich gut planen und organisieren können. In meiner leitenden Position kommt es vor allem auf einen guten Umgang mit Menschen und den Aufbau und die Motivierung starker Teams an.



WISSENSCHAFT UND KREATIVITÄT FÜR EINEN GESUNDEN PLANETEN

Per Schutz unseres Planeten muss bei uns selbst beginnen. Nach dieser Überzeugung habe ich mein Leben lang gehandelt, und nun bin ich bereits 80 Jahre alt! Meine Arbeit besteht in der Entwicklung optimaler Methoden für die Nutzung von Windenergie, um die Umwelt zu schützen, den Klimawandel einzudämmen, umweltfreundliche Energie zu produzieren und somit die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen zu fördern. Meinen Beruf übe ich mit großer Leidenschaft aus und er ist ein wichtiger Teil meines Lebens.

Hauptsächlich beschäftige ich mich mit wissenschaftlicher Forschungsarbeit und an der Uni erläutere ich den Studierenden die Verfahren und aerodynamischen Bedingungen zur Erzeugung von Windenergie (die Aerodynamik beschreibt, wie der Wind sich

um Gegenstände bewegt). Ich lese viel in der Bibliothek oder in meinem Büro, führe Tests in Windtunneln (Anlagen zur künstlichen Winderzeugung) durch, gebe Unterricht, betreue die Studierenden und verfasse Dokumente oder Berichte von zu Hause.

Um das Jahr 2000 herum wurde mir klar, wie wichtig es ist, dass wir auf den Klimawandel reagieren und unsere Kohlendioxidemissionen senken. Wir müssen fossile Brennstoffe durch erneuerbare Energie ersetzen und die Treibhausgase verringern. Damit dies gelingen kann, müssen viele Menschen eng zusammenarbeiten. Als Vorsitzender eines Windenergieverbandes muss ich eine Vision und das große Ganze im Blick haben. Wie der Dirigent eines Orchesters muss ich alle Mitglieder im Team koordinieren und dafür sorgen, dass wir an

einem Strang ziehen. Ich muss an das, was ich tue, glauben und mich um meine Kolleginnen und Kollegen kümmern. Ich halte mich sowohl auf der Arbeit als auch in meinem privaten Leben an diese Ziele. Meine beiden Enkelkinder habe ich zu Besuch in Windparks mitgenommen, damit sie sehen konnten, was der Schutz des Planeten für ihr Leben bedeutet. Ich hoffe, dass alle jungen Menschen verstehen werden, dass wir erneuerbare Energieträger fördern und nutzen müssen, um unseren Planeten sauber und gesund zu erhalten.

HE DEXIN IST EMERITIERTER
VORSITZENDER DES WELTVERBANDES
FÜR WINDENERGIE UND
EHRNVORSITZENDER DES
CHINESISCHEN ENERGIEVERBANDES
IN CHINA.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

In der Schule waren Mathe, Physik, Naturwissenschaften und Kunst meine Lieblingsfächer. Literatur und Wissenschaft ergänzen einander. Kultur und Kunst können unser wissenschaftliches und kreatives Denken fördern.

Ich studierte Aerodynamik an der Nordwestlichen Polytechnischen Universität in China. Sprachen haben mir ebenfalls Spaß gemacht, ich habe Englisch und Russisch gelernt.

In meiner Arbeit muss ich wissenschaftliche Experimente korrekt durchführen. Wer ausgezeichnete wissenschaftliche Ergebnisse erzielen will, muss an seine Träume glauben. Man muss hart arbeiten, geduldig und kreativ sein und sich laufend um Verbesserungen bemühen. Man braucht auch Teamgeist und einen gesunden Körper.

NEUE BERUFSCHANCEN FÜR BERGARBEITER



Ich wollte schon immer etwas Hilfreiches tun. Als Kind dachte ich, dies könne mir am besten gelingen, wenn ich Polizistin werde. Stattdessen bemühe ich mich nun aber um die Schaffung alternativer Arbeitsplätze in den Kohleabbaugebieten. Wenn wir die durch den Klimawandel verursachte globale Erwärmung aufhalten wollen, müssen wir aufhören, Kohle abzubauen und zu verbrennen und stattdessen saubere Energieträger wie Wind und Sonne einsetzen. Das bedeutet, dass die Kohlekumpels in Regionen wie Katowice in Polen neue Arbeitsplätze finden müssen. Meine Rolle in der Europäischen Kommission ist es, solche Regionen bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze und Berufschancen für die Menschen zu unterstützen. Ich hatte umfangreiche Erfahrung durch meine Arbeit in den Industriezweigen gesammelt, in denen fossile Brennstoffe abgebaut werden und wo nun viele Arbeitsplätze wegfallen. Mein gegenwärtiger Chef war der Meinung, dass ich diese Erfahrungen in meine Arbeit in der Kommission einbringen könnte. Die Europäische Kommission befindet sich in Brüssel, der Hauptstadt von Belgien. Sie unterbreitet Gesetzesvorschläge und setzt Verordnungen um, die für alle 27 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union verbindlich sind. Die Kommission bemüht sich darum, den Europäischen Grünen Deal in die Praxis umzusetzen, damit unser Kontinent zu einem sauberen und nachhaltigen Lebensort wird. Ich gehöre zu dem Team, das diese gewaltige Aufgabe koordiniert.

Es gibt 180.000 Menschen, die in den Kohlegruben in Europa arbeiten. Ich kann nicht allen persönlich helfen. Meine Aufgabe ist es, der Europäischen Kommission Wege aufzuzeigen, wie sie die nationalen Regierungen und die Regionen bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze für diese Menschen unterstützen können. Bergarbeitende denken oft, sie können nur in Kohlegruben arbeiten. Aber sie sind tatsächlich sehr gut ausgebildete Fachkräfte und im Umgang mit modernen Maschinen geschult, arbeiten unter schwierigen Bedingungen, achten die Gesundheits- und Sicherheitsstandards und viele von ihnen sind auch ausgebildete Elektriker*innen. Mit ein paar Umschulungskursen könnten sie zum Beispiel gut als technische Fachkräfte an Windkraftanlagen eingesetzt werden. Bis 2050 möchten wir erreichen, dass Europa keine negativen Auswirkungen auf das Klima und die Umwelt hat, damit wir alle sicherer und gesünder leben können. Um jedoch diese Vision umzusetzen, müssen die Leute die Fertigkeiten erwerben, die für die Arbeit im Bereich der erneuerbaren Energien erforderlich sind. Obwohl ich mich sehr mit Polen und meiner Familie verbunden fühle, wollte ich immer in verschiedenen Ländern

studieren, arbeiten und leben, und Menschen aus unterschiedlichen Kulturkreisen treffen, die andere Sprachen sprechen und andere Lebensgewohnheiten haben. Als ich in Polen lebte, gab es wenig ethnische Vielfalt und alle sahen ähnlich aus. Ich wollte deshalb auch andere Teile der Welt kennenlernen. Ab meinem 15. Lebensjahr wohnte ich bei einer Gastfamilie in Frankreich, wo ich auch das Gymnasium besuchte und einen Teil meines Studiums absolvierte. Dann lebte ich in Cardiff in Wales und in Brügge in Belgien, wo ich die Universität besuchte. Von dort aus zog ich nach London in England, wo ich eine Arbeit aufnahm. Ich stamme aus einem Kohleabbaugebiet. Mein Urgroßvater arbeitete in Kohlegruben in Belgien als Saisonarbeiter und mein Großvater spielt heute noch in einer Blaskapelle einer Kohlegrube. Bei meiner Arbeit finde ich es daher interessant, durch Kohleabbaugebieten in Europa zu reisen und zu sehen, dass es trotz so vieler kultureller Unterschiede auch so viele Gemeinsamkeiten gibt.

ALEKSANDRA TOMCZAK IST MITGLIED IM STAB DES GESCHÄFTSFÜHRENDEN VIZEPRÄSIDENTEN DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION IN BELGIEN.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Ich glaube, mein Lieblingsfach damals in der Schule war Mathematik. Ich sang auch gern im Schulchor. Ich besuchte drei verschiedene Universitäten, wo ich Politikwissenschaft und Europäisches Recht studierte. Es dauerte sechs Jahre, bis ich meine Studien abgeschlossen hatte. Gern würde ich wieder an die Universität zurückgehen, denn ich studiere gern und dort fand ich auch meine engsten Freunde. Die wichtigsten Fähigkeiten für meine Arbeit sind Zuhören, Lesen, Schreiben und Sprechen. In meiner Arbeit muss man in der Lage sein, komplizierte Rechtstexte schnell zu verstehen, zu verhandeln, Reden zu schreiben und mit Kollegen und Beteiligten aus verschiedenen Ländern und mit unterschiedlichen beruflichen Laufbahnen kommunizieren zu können. Ich spreche gut Polnisch, Französisch und Englisch, aber auch etwas Spanisch und Bulgarisch.

ALEKSANDRA, 34

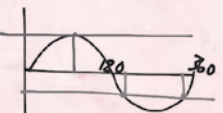


VOM HUBSCHRAUBER ZUR WINDKRAFTANLAGE

Ich arbeite als Dozent im Bereich Funktions- und Anwendungsprinzipien der Windenergie. Dazu gehört die Zusammenarbeit mit Studierenden, Wissenschaftler*innen, Ingenieur*innen und Forschenden. Die Studierenden sind sehr interessiert und meine Kolleginnen und Kollegen voller Ideen und Kreativität. Viele Menschen denken, dass der Beruf eines Wissenschaftsprofessors an der Universität recht eintönig sein müsse. Das ist aber überhaupt nicht der Fall. Man muss vieles aufbauen und immer wieder neue Ideen haben. Früher war ich Lehrer für Flugmechanik und hatte viel mit Hubschraubern zu tun. Das sind sehr komplizierte und ausgefeilte Maschinen, aber einige der Flugtechnologien werden auch zur Erzeugung von Strom aus Windenergie genutzt. Für mich ist die Windenergie ein neuartiger und spannender Arbeitsbereich! Als Professor verbringe ich mehr Zeit mit der Forschung als mit dem Unterricht. Aber Unterrichten kann viel Spaß machen. Zum Beispiel nutze ich maßstabsgerechte Modelle von Windanlagen, um den Studierenden die Funktionsweise

der Windenergie nahezubringen. Diese Mini-Versionen von Windanlagen nutzen die Studierenden zur Durchführung von Experimenten im „Windtunnel“, einem Labor, in dem künstlicher Wind erzeugt wird. Damit wird simuliert, was mit den echten Windkraftanlagen passiert, und meine Studierenden machen mit dem Tunnel und den Modelanlagen ganz unterschiedliche Experimente. Dadurch ist mein Kurs bei den Studierenden ziemlich beliebt!

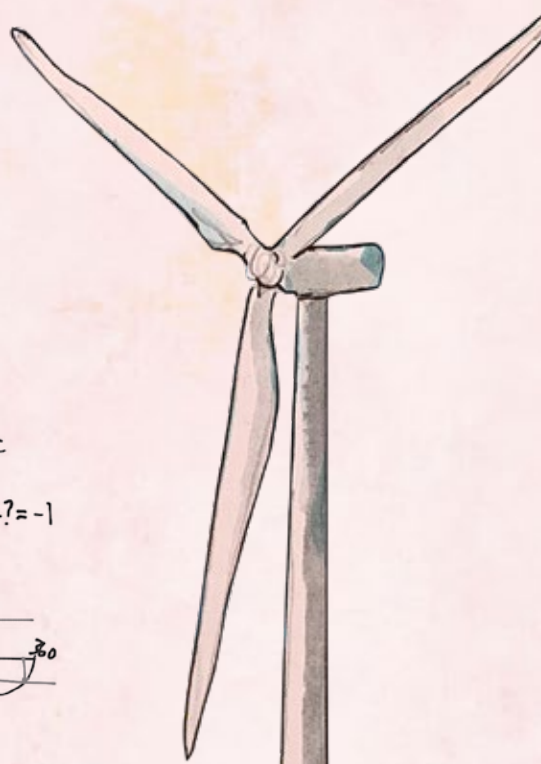
PROF. CARLO L. BOTTASSO, PH.D., IST LEITER DES BEREICHS WINDENERGIE AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN IN DEUTSCHLAND.

$$\begin{aligned} 2\sin^2 x - \sin x - 1 &= 0 & x &= \sin x \\ 2x^2 - x - 1 &= 0 & 2x - 1 &= -2 \\ 2x^2 - 2x + x - 1 &= 0 & ?x? &= -2 \quad ?+? &= -1 \\ 2x(x-1) + 1(x-1) &= 0 & -2, 1 & \\ (2x+1)(x-1) &= 0 & & \\ (2\sin x + 1)(\sin x - 1) &= 0 & & \\ 2\sin x + 1 = 0 & \sin x - 1 = 0 & & \\ \sin x = -\frac{1}{2} & \sin x = 1 & & \\ x = \sin^{-1}(-\frac{1}{2}) & x = \sin^{-1}(1) & & \\ x = -36, 210^\circ, 338^\circ & x = 90^\circ & & \end{aligned}$$


WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Mein Lieblingsfach in der Schule war Mathematik, aber mir gefielen eigentlich alle wissenschaftlichen Fächer. Acht Jahre lang studierte ich Luft- und Raumfahrttechnik. Windenergie ist multidisziplinär. Das heißt, dass unterschiedliche Fachbereiche und Fähigkeiten zusammengebracht werden müssen, u.a. Aerodynamik (die Bewegung der Luft um Gegenstände), Trägerelemente, Werkstoffkunde und Elektrotechnik.

Wenn man im Bereich Erneuerbare Energien arbeiten möchte, sollte man sich mit Ingenieurtechnik und Mathematik auskennen. Will man sich dann weiter spezialisieren, kann man Weiterbildungskurse für Windenergie besuchen und ein echter Experte bzw. Expertin werden.



HÜTER DES LÄNDLICHEN RAUMS

Vom Klimawandel hörte ich zum ersten Mal, als ich mit 12 Jahren ins Gymnasium kam. Da ich aber selbst auf einem Bauernhof groß geworden bin, war für mich immer klar, dass wir die Landschaft und die dort lebenden Tiere unbedingt schützen müssen.

Mein Vater und mein Großvater waren Landwirte, und sie bezeichneten sich als „Hüter des ländlichen Raums“. Damit meinte mein Vater, dass sie die Verantwortung tragen, den ländlichen Raum so zu schützen, dass er in einem besseren Zustand an die nächste Generation weitergegeben werden kann. Diese Einstellung motiviert mich bis heute und erinnert mich immer wieder daran, dass wir als Menschen dafür verantwortlich sind, den Planeten zu verbessern anstatt ihn zu zerstören, damit er für unsere Kinder erhalten bleibt. Ich bin meinem Unternehmen in dem Bewusstsein beigetreten, dass der Klimawandel bereits stattfindet und dass wir

erneuerbare Energien zur Stromerzeugung nutzen müssen, um dieses Problem zu lösen. Vor 12 Jahren habe ich meine Arbeit in der Finanzabteilung meines Unternehmens aufgenommen und mich im Laufe der Jahre hochgearbeitet. Für mich ist es ein tolles Gefühl, dass ich durch meine Arbeit zu einer besseren Zukunft für alle Kinder beitragen kann. Ich wünsche mir eine Welt, in der ich meinen Kindern über den Klimawandel in der Vergangenheitsform berichten kann, dass wir einmal vor einer riesigen Herausforderung standen, die Menschen jedoch gemeinsam Lösungen suchten, mit denen dieses Problem schließlich gelöst werden konnte. Dieser Gedanke spornt mich immer wieder an. Als Leitende Geschäftsführerin trage ich für mein Unternehmen, das Wind- und Solarparks errichtet, die volle Verantwortung. Da wir auch Außenstellen in Chile, Südafrika und Asien haben, stehe ich immer in engem Austausch mit meinen Kolleg*innen aus aller Welt. Beruflich und privat

habe ich meist alle Hände voll zu tun. Zu Hause habe ich drei kleine Kinder, und oft werde ich gefragt, ob es nicht schwierig ist, Mutter zu sein und gleichzeitig ein großes Unternehmen zu leiten. Diese Aufgabe ist durchaus anspruchsvoll, aber ich glaube nicht, dass sie für eine Frau - auch als Mutter - schwieriger ist als für einen Mann.

Ich war schon als Kind überzeugt, dass Frauen das Gleiche leisten können wie Männer. Und auch wenn ich dann mal die einzige Frau in einem Raum mit lauter Männern bin, freue ich mich, dass ich dort schon mal den Schritt erreicht habe. Allerdings hoffe ich, dass es meiner Tochter später auf der Arbeit nur noch ganz selten passiert, dass sie die einzige Frau im Raum ist!

MARY QUANEY IST
VORSTANDSVORSITZENDE DER GRUPPE
MAINSTREAM RENEWABLE POWER
IN IRLAND.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?



In der Schule mochte ich Mathematik, Wirtschaft und Französisch. An der Universität habe ich vier Jahre lang Wirtschaft und Französisch studiert und dann einen einjährigen Master in Rechnungswesen (mit dem Schwerpunkt Verwaltung der Unternehmensfinanzen) gemacht.

Für mich ist es wichtig, dass ich Menschen gut anleiten kann, denn in gemeinsamer Arbeit können wir viel mehr erreichen. Dazu muss ich meine Mitarbeitenden gut motivieren und Sachverhalte klar und deutlich erläutern können. Wichtig ist aber auch, dass man gut zuhören kann.

Eine Schullehrerin gab mir mal einen guten Rat, den ich gern weitergeben möchte: Studiere was dir Spaß macht, und dann siehst du, was du daraus später machen kannst. Wenn du etwas tust, was dir Freude bereitet und dich interessiert, und du dich wirklich dahinterklemmst, dann wirst du auch eine Arbeit finden, die dich erfüllt.

MARY, 42



SCHUTZ UNSERES PLANETEN FÜR KÜNFTIGE

Schon als kleines Kind fühlte ich mich mit allem verbunden, was unseren schönen Planeten ausmacht. Ich stamme aus Afrika, weil mein Vater Algerier ist, und gleichzeitig aus Europa, denn meine Mutter ist Tschechin. Ich wurde in Teplice geboren, das ist eine Kleinstadt in der Tschechischen Republik. Es ist ein wunderbarer, von Wäldern umgebener Ort.

Heute lebe ich in Abu Dhabi, der Hauptstadt der Vereinigten Arabischen Emirate, umgeben von Meer und Wüste. Wald gibt es hier allerdings nicht! Im Laufe der Jahre habe ich auch in Algerien, Frankreich, Österreich und den Vereinigten Staaten gelebt und spreche fünf Sprachen: Arabisch, Tschechisch, Französisch, Deutsch und Englisch.

Ich bin Direktorin des Zentrums für Wissen, Politik und Finanzen, das zur Internationalen Agentur für erneuerbare Energien (IRENA) gehört. Wir beschäftigen uns mit der Frage, was Regierungen tun sollten, um erneuerbare Energien auszubauen. IRENA unterstützt Länder bei ihrem Übergang zu nachhaltiger Energie.

Der interessanteste Teil meiner Arbeit besteht darin, Regierungen davon zu überzeugen, wie

wichtig der vermehrte Einsatz erneuerbarer Energien ist, um unseren Planeten für künftige Generationen zu bewahren. Meine Kolleg*innen und ich sprechen mit wichtigen Persönlichkeiten aus dem Energiesektor der jeweiligen Länder. Wir schauen uns die Gegebenheiten vor Ort an, prüfen, wie dort erneuerbare Energie erzeugt und eingesetzt werden kann und unterbreiten entsprechende Vorschläge.

Wir alle benötigen Energie, um Licht und Wärme zu erzeugen und uns fortzubewegen. Im Winter brauchen wir Heizung und im Sommer Kühlung. Wir brauchen überall Strom, sei es zum Aufladen unserer Telefone, für Videospiele oder zum Kuchenbacken. Aber die besten Energiequellen sind eben solche Energieträger wie Wind und Sonne, mit denen unser Planet nicht verschmutzt wird. Der Energiesektor ist für 70 % der Kohlendioxidemissionen verantwortlich, die durch Öl, Kohle und Erdgas entstehen und den Klimawandel verursachen. Mit erneuerbaren Energien können wir diese Emissionen enorm reduzieren.

Erneuerbare Energien liefern nicht nur saubere Energie, sondern bieten auch zahlreichen Menschen neue Arbeitsmöglichkeiten. Wie in jedem anderen

Industriezweig sind auch im Bereich der erneuerbaren Energien unterschiedliche Kenntnisse und Talente gefragt. Das bedeutet natürlich auch, dass die Frauen einbezogen werden müssen. Im Bereich der erneuerbaren Energien arbeiten zwar mehr Frauen als in anderen Bereichen des Energiesektors, aber es sind längst noch nicht genug.

Ich möchte, dass Mädchen die Chance haben, Ärztin, Ingenieurin, Astronautin oder Geschäftsführerin zu werden und einfach den Beruf ergreifen können, der ihnen Spaß macht.

RABIA FERROUKHI IST DIREKTORIN DES ZENTRUMS FÜR WISSEN, POLITIK UND FINANZEN BEI DER INTERNATIONALEN AGENTUR FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN (IRENA) IN DEN VEREINIGTEN ARABISCHEN EMIRATEN.



WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?



Meine Lieblingsfächer in der Schule waren Geschichte und Philosophie. Ich habe zwölf Jahre lang Wirtschaft und Politikwissenschaften studiert und drei Diplome erworben.

Die wichtigsten Fähigkeiten, die ich für meine Arbeit benötige, sind Texte verfassen, das Verständnis für wirtschaftliche und finanzielle Zusammenhänge, die Führung von Teams, die Ermittlung des Energiebedarfs verschiedener Länder und strategisches Denken, d.h., ich muss abschätzen können, wie verschiedene Faktoren langfristig zusammenwirken.



ALLE WEGE FÜHREN ZUM MEER GENERATIONEN



Das Meer hatte auf mich schon immer eine große Anziehungskraft ausgeübt. Ich wurde in einer Kleinstadt in Frankreich geboren, die zwar nicht in Meeresnähe liegt, aber ich bin immer gesegelt und fühlte mich dabei am stärksten mit der Natur verbunden. Jetzt lebe ich mit meiner Familie in Aarhus, einer Stadt an der Ostküste Dänemarks, die ein großartiger Ort zum Segeln ist. Ich helfe beim Bau von Windkraftanlagen im Meer, die zur Erzeugung von sauberem Strom dienen. Für mich ist das der perfekte Job!

In meiner früheren Funktion war ich oft auf dem Meer, um die Anlagen vor Ort zu besichtigen. Als Leitender Geschäftsführer bin ich nun jedoch die meiste Zeit im Büro und in Besprechungen. Wann immer sich jedoch die Gelegenheit dazu bietet, fahre ich gerne mit unseren Kunden aufs Meer! Der Aufbau von Windkraftanlagen im Meer ist mit einer riesigen Lego-Konstruktion vergleichbar. Da die einzelnen Bauteile ein enormes Gewicht aufweisen, müssen wir alles genauestens kalkulieren. Ein Rotorblatt wiegt

40 Tonnen, was dem Gewicht von 10 Elefanten entspricht, und die Gondel (der kleine Kasten oben auf der Windkraftanlage), an der wir die Rotorblätter befestigen, wiegt mehr als 500 Tonnen oder 100 Elefanten!!! Für den Bau verwenden wir einen Kran, der auf einem speziellen Schiff mit langen Pfeilern tief auf dem Meeresboden montiert ist, um sicherzustellen, dass das Schiff stabil ist, wenn wir die großen Bauteile anheben.

Zuerst bauen wir die Fundamente und Grundpfeiler, danach wird der hohe Turm befestigt, der das Kernstück der Windturbine darstellt. Ganz oben wird dann die Gondel aufgesetzt, an der schließlich drei Rotorblätter angebracht werden. In Zukunft werden die Turbinen vielleicht sogar noch größer sein als heute, aber der Aufbau der Anlagen wird sicherlich einfacher sein. Es wird so viele Windkraftanlagen geben, dass wir möglichst einfache Verfahren für die Installation und den Betrieb finden müssen. Wir werden ähnliche Komponenten in allen Anlagen verwenden und Roboter oder Drohnen zur Inspektion und

sogar zur Reparatur einsetzen müssen. Meine Arbeit ist deshalb so spannend, weil diese Offshore-Technologien (Windturbinen auf dem Meer) zur Senkung der Kohlendioxidemissionen dienen können, die zur globalen Erwärmung beitragen. Wir können den Klimawandel vielleicht nicht aufhalten, aber wir können seine Folgen abmildern und somit vermeiden, dass Millionen von Menschen gefährdet werden. Wir müssen all unsere Intelligenz und Kraft für eine nachhaltigere Lebensweise auf unserem Planeten einsetzen. Er ist unsere Heimat und einen Planeten B gibt es nicht.

PHILIPPE KAVAFYAN IST EHEMALIGER GESCHÄFTSFÜHRER BEI MHI VESTAS OFFSHORE WIND IN DÄNEMARK.



WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Mein Lieblingsfach in der Schule war Physik, aber ich mochte auch Literatur und Geschichte. Nach der Schule besuchte ich zwei Ingenieurschulen in Frankreich. Ich habe dort insgesamt sechs Jahre lang studiert, aber ich brauchte zwischendurch Ruhepausen, also habe ich drei Mal jeweils zwei Jahre lang studiert. Die Umsetzung von Offshore-Windprojekten zieht sich über mehrere Jahre, und deshalb gehört eine vorausschauende Planung zu den wichtigsten Fähigkeiten, die man dazu braucht. Die zweitwichtigste Fähigkeit ist meines Erachtens die Koordinierung verschiedener Partner. Dazu gehört z. B. die Abstimmung zwischen Expert*innen für Finanzierung und Ingenieurwesen sowie der Personalabteilung, die die richtigen Leute einstellen muss. Wichtig sind aber auch eine positive Einstellung und die Leidenschaft für die Arbeit. Menschen können ihre Potenziale nur dann optimal entfalten, wenn ihnen die Arbeit Spaß macht und Erfüllung bringt.



ROBUSTE KABEL, DIE EINIGES AUSHALTEN MÜSSEN

Ich habe mich schon immer für die Wissenschaft begeistert, und als Kind interessierte mich alles, was mit dem Weltraum zu tun hatte. Besonders faszinierten mich die Aufnahmen von den Menschen in der Leitzentrale, wenn der Countdown zu einem Raketenstart erfolgte. Zwar bin ich nicht bei der NASA, wie ich es mir früher mal erträumt hatte, aber dafür bin ich mit meiner Arbeit als Elektroingenieurin sehr glücklich.

Ich führe Studien über die elektrische Infrastruktur durch, z. B. über Generatoren, Stromleitungen und andere Geräte, die mit der Stromversorgung zu tun haben, um Unternehmen und Regierungen bei Entscheidungen über erneuerbare Energien zu unterstützen.

In einer Windkraftanlage werden viele Kabel verlegt, deren Funktionsweise man genau kennen muss. Einige Kabel sind

mit den Steuerungselementen verbunden, andere sind an die Kommunikationssysteme oder Batterien angeschlossen.

Die wichtigsten Kabel sind die, die den Strom vom Generator in der Gondel (dem Kasten auf der Spitze des Turms) zum Transformator am Boden weiterleiten. Diese Kabel müssen sehr robust sein. Der obere Teil der Windturbine dreht sich in Windrichtung und die angeschlossenen Kabel müssen daher starken Drehbewegungen standhalten. Der Weg zu meiner heutigen beruflichen Position war nicht leicht. Mehrmals sagte man mir, das Studium der Ingenieurwissenschaften sei nichts für eine Frau. Ich habe solche Kommentare aber nie wirklich ernst genommen, sondern mich eifrig auf mein Studium konzentriert. Dabei habe ich viele Freundschaften geknüpft, meinen Universitätsabschluss

gemacht und eine Arbeit im Energiesektor gefunden, die mich wirklich interessiert. Auch wenn Frauen in Argentinien noch nicht in allen Aspekten gleichberechtigt sind, haben sich in unserem Land gewaltige Veränderungen vollzogen und viele alte Vorurteile wurden über Bord geworfen. Deshalb bin ich mir sicher, dass wir in einigen Jahren weitaus mehr Gleichberechtigung haben werden.

NATALIA ZACUR ARBEITET IN DER PLANUNG UND BERATUNG FÜR ELEKTROTECHNIK IN ARGENTINIEN.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Meine Lieblingsfächer in der Schule waren Mathematik, Physik und Musik. Ich habe Elektrotechnik studiert und vor kurzem ein zusätzliches Masterstudium im Bereich der erneuerbaren Energien mit Schwerpunkt Windenergie aufgenommen.

Auf meiner Arbeit muss man gute Kenntnisse über angewandte Naturwissenschaften und Mathematik haben, strukturiert arbeiten und teamfähig sein. Ich bin generell sehr aufgeschlossen und lerne immer gern Neues hinzu. Ich kann mich in der Öffentlichkeit gut präsentieren und technische Details verschiedenen Personengruppen gut erläutern.



DIE RETTUNG DES PLANETEN KANN AUCH EIN GUTES GESCHÄFT SEIN



Ich arbeite für ein Unternehmen, das saubere, grüne und erneuerbare Energie liefert. Ich habe immer davon geträumt, mit meiner Arbeit einen positiven Beitrag für die Umwelt leisten zu können. Gern zeige ich Menschen und Unternehmen, dass sie mit sauberen und umweltfreundlichen Projekten Geld verdienen und gleichzeitig den Planeten für kommende Generationen erhalten können. Ich baue zwar keine Solarzellen oder Windanlagen, aber ich unterstütze mein Unternehmen beim Verkauf seiner Produkte, indem ich den Leuten erkläre, warum es sich langfristig für sie und das Klima lohnt, Geld in erneuerbare Energien statt in fossile Brennstoffe zu investieren. Wenn man beispielsweise ein Haus kauft, zahlt man es über viele Jahre hinweg ab. Wir müssen unseren Kunden klarmachen, dass der Kauf von erneuerbaren Energien langfristig viel günstiger ist als das Geld für Öl oder Kohle

auszugeben. Ich treffe mich gerne mit unseren Kund*innen. Ich höre zu, welche Probleme sie bei der Energieversorgung haben, und zeige ihnen, mit welchen Technologien diese gelöst werden können. Ein weiterer Aspekt meiner Arbeit, der mir viel Freude macht, ist das Reisen. Ich hatte das Glück, 40 Länder besuchen zu können. Ich bin in Indien geboren und aufgewachsen, habe einige Zeit in Frankreich verbracht und lebe heute in den Vereinigten Staaten. Neue Kulturen kennenzulernen finde ich überaus spannend, und vielleicht ist das ja der Grund, weshalb ich eine Amerikanerin ukrainischer Herkunft geheiratet habe. Ich spreche vier Sprachen: Englisch, etwas Russisch, Tamil und Hindi, die in Indien gesprochen werden. Meine Frau spricht Ukrainisch, sodass in unserem Haus eine ganze Menge unterschiedlicher Sprachen gesprochen werden! Ich bin auch sehr stolz darauf, dass sich meine

Kinder bereits für unseren Planeten einsetzen. Meine 13-jährige Tochter ist Umweltaktivistin und meine 7-jährige Tochter ernährt sich vegetarisch. Meine Frau und ich bemühen uns darum, den Kindern frühzeitig die Bedeutung des Klimaschutzes zu erklären. Ich fahre ein Elektroauto, dessen Strom hauptsächlich aus den Solarzellen auf unserem Hausdach stammt. An der Universität erläuterte uns ein Professor die Funktionsweise der Solarenergie und wir mussten dann eine Studienarbeit über deren Potenzial schreiben. Dadurch wurde mein Interesse für erneuerbare Energien geweckt und das war der Beginn meines beruflichen Werdegangs. Ich bin sehr froh, dass ich diesen Professor getroffen habe.

BALKI IYER IST KAUFMÄNNISCHER LEITER BEI EOS ENERGY STORAGE IN DEN VEREINIGTEN STAATEN.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

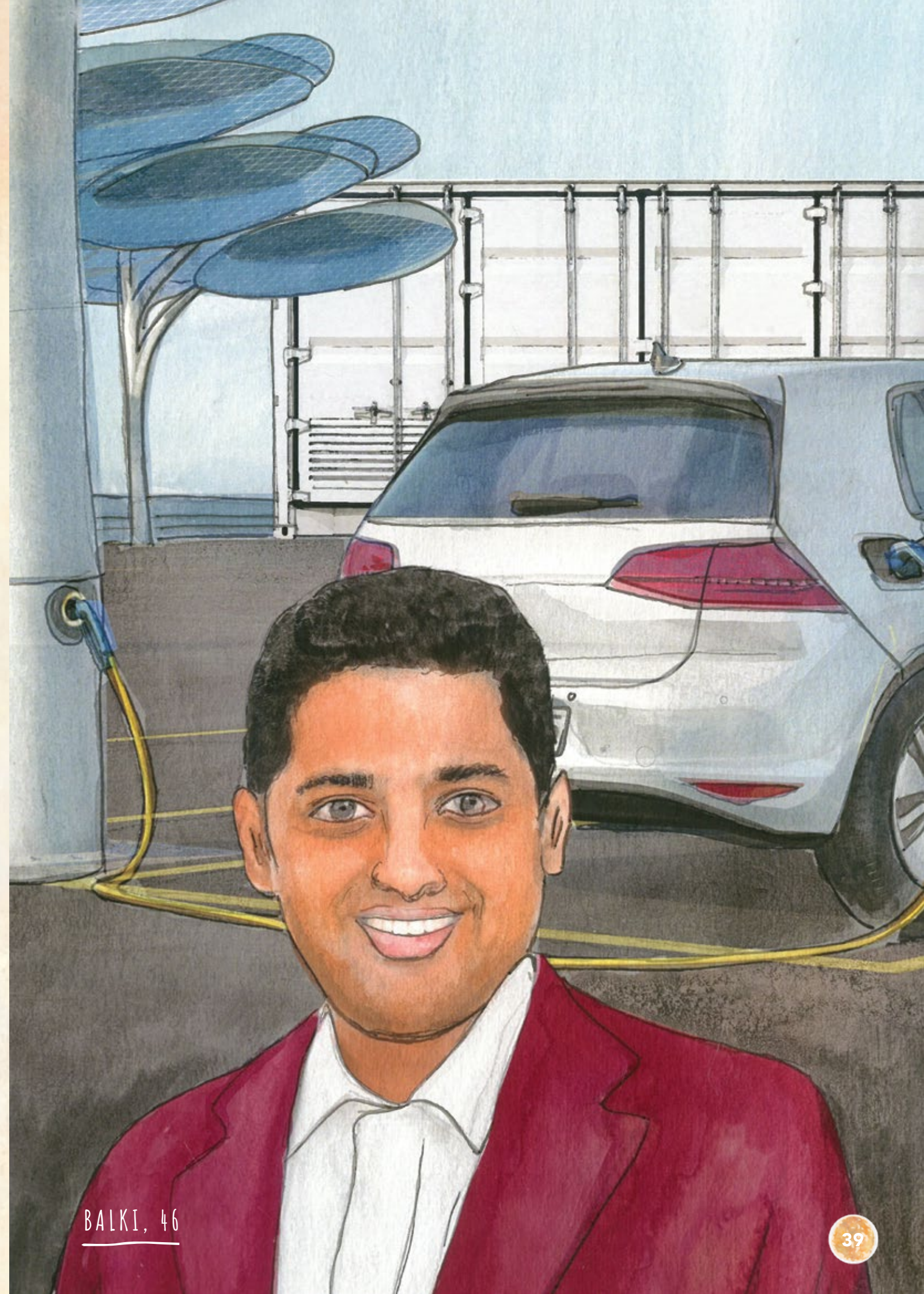
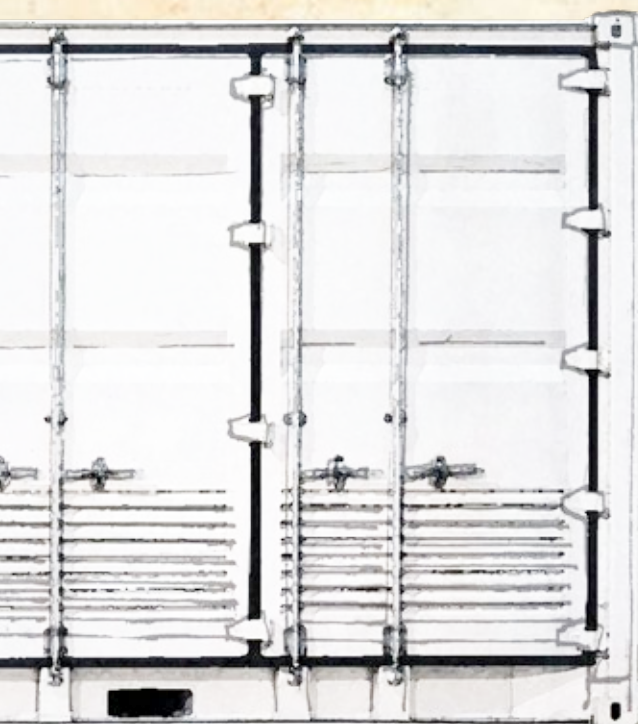


In der Schule in Indien war Mathe mein Lieblingsfach, denn man wusste immer ganz klar, ob eine Aufgabe richtig oder falsch gelöst war.

Nach der Schule besuchte ich drei Universitäten.

In Indien studierte ich Maschinenbau. Danach zog ich in die Vereinigten Staaten, wo ich Chemie, Ingenieurwesen und dann Betriebswirtschaft studierte. Insgesamt habe ich neun Jahre an der Universität verbracht.

In meinem Beruf muss man sehr organisiert arbeiten, denn viele Dinge müssen parallel erledigt werden. Wichtig ist auch, dass man sich mit seiner Arbeit identifiziert.



VOM JURASTUDIUM ZUR WINDENERGIE

Früher sagte man, erneuerbare Energien seien fantastisch, aber zu teuer. Da hat sich in den letzten 10 Jahren allerdings einiges getan. Erneuerbare Energien, insbesondere die Windenergie, können mit Kohle, Kernkraft und allen anderen Technologien zur Energiegewinnung durchaus konkurrieren. Ich verkaufe Windturbinen in ganz Afrika, vor allem aber in Südafrika, wo ich lebe. Ich habe zunächst Jura studiert, um mich für die Menschenrechte einzusetzen. Anschließend studierte ich Betriebswirtschaftslehre und just zu dem Zeitpunkt, als ich mein Studium beendete, wurde das Programm für erneuerbare Energien in Südafrika ins Leben gerufen. So bin ich dann zu den erneuerbaren Energien gekommen. Mein Jurastudium kommt mir bei meiner jetzigen Arbeit sehr zugute. Einerseits müssen wir umfangreiche Verträge abschließen, und wie man das macht, habe ich bei meiner Juraausbildung gelernt. Gleichzeitig kenne ich mich aber auch mit den Gesetzen zur Bekämpfung von Korruption und Bestechung aus und kann dadurch

sicherstellen, dass wir nicht aus Versehen gegen irgendwelche Vorschriften verstoßen. Vor allem aber lernt man im Jurastudium, schnell die wichtigsten Aspekte zu erfassen, auf die es in einer bestimmten Situation ankommt. Der Verkauf von Windkraftanlagen ist eine komplexe Angelegenheit, bei der viele technische Aspekte und die Besonderheiten des jeweiligen Standorts und der Kunden eine Rolle spielen. Aber es geht nicht nur um Daten und technische Details, sondern auch um das Leben der Menschen und die Politik. So ersetzen beispielsweise erneuerbare Energien die Kohle, aber in Südafrika und einigen anderen Ländern sind noch viele Arbeitsplätze von der Kohle abhängig. Die Menschen haben diesbezüglich Bedenken. Deshalb müssen wir ihre Sorgen berücksichtigen und sicherstellen, dass unsere Projekte für saubere Energie sich positiv auf die Entwicklung vor Ort auswirken, indem wir Arbeitsplätze schaffen und lokale Waren und Produkte kaufen. Der Verkauf einer Windanlage beginnt, wenn potenzielle Kund*innen - ein kleines lokales Unternehmen oder ein großer internationaler Energieversorger - einen

Windpark bauen möchten und mit uns Kontakt aufnehmen. Sie haben detaillierte Informationen über den Standort, an dem sie die Anlagen errichten wollen, wie z. B. die Windverhältnisse. Wir schlagen ihnen den für ihre Anforderungen am besten geeigneten Windturbinentyp vor und sie vergleichen unser Angebot mit denen anderer Unternehmen. Das ist der Punkt, an dem es schwierig werden kann, denn wir wissen ja nicht wirklich, wie andere Unternehmen vorgehen und nach welchen Gesichtspunkten sie ihre Preise gestalten. Ich finde es toll, dass unsere Windkraftanlagen viele Menschen mit Strom versorgen können, ohne dass die Umwelt dadurch geschädigt wird. Unsere Turbinen sind sehr groß. Eine einzige Anlage kann sechs Megawatt Strom erzeugen, mit dem ca. 4.000 Haushalte versorgt werden können. Der Sektor hat Zukunft, und ich kann jungen Menschen nur raten, einen Beruf in dieser Branche in Erwägung zu ziehen. Hier werden sich überall auf der Welt großartige Chancen bieten.

TONI BEUKES IS RENEWABLE ENERGY
SALES LEADER, ONSHORE WIND DIVISION
AT GE, SOUTH AFRICA.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

Englisch war in der Schule mein Lieblingsfach und ich habe gern neue Vokabeln gelernt. Durch Englisch kam ich zu Jura und von dort zur Windenergie. Ich habe sieben Jahre lang an der Universität studiert, drei Abschlüsse in Jura und einen in Betriebswirtschaft gemacht. Die wichtigsten Fähigkeiten für meine Arbeit sind strategische Planungs- und Analysefähigkeiten, gute Kommunikation, Teamgeist und Führungsqualitäten. Bei der Berufswahl sollte man sich vor allem die Frage stellen, was einem von Natur aus liegt und Freude bereitet. Dann findet man gewiss auch die Fachrichtung, mit der man glücklich ist.

DROHNEN UND TRÄUME



Deine Arbeit sollte auf keinen Fall langweilig sein! Ich Sorge dafür, dass ich so viel Spaß wie möglich habe und immer wieder neue Dinge lerne. Meine Arbeit umfasst drei Aufgaben. Zunächst arbeite ich an der Entwicklung von Windenergieprojekten überall auf der Welt und kümmere mich darum, dass das Windaufkommen richtig ermittelt und für jeden Standort die geeignete Windturbine verwendet wird. So können wir die Energieerzeugung für die nächsten 25-30 Jahre planen!

Zweitens unterstütze ich meine Kolleg*innen, wenn es Probleme mit einer Windturbine gibt, z. B. wenn ein Rotorblatt vom Blitz getroffen und beschädigt wurde. Drittens Sorge ich dafür, dass die Windturbinen zuverlässig laufen und maximale Energie produzieren. So setzen wir beispielsweise Drohnen ein, um die Rotorblätter zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie keine Risse oder andere Schäden aufweisen. Am liebsten treffe ich Menschen aus aller Welt, die

sich für die Windkrafttechnologie begeistern. Gern tausche ich mit ihnen Erfahrungen aus und manchmal kommen dadurch neue Projekte zustande. Wenn wir alle an einem Strang ziehen, haben wir die beste Chance, genügend erneuerbare Energieanlagen zu installieren, um zu verhindern, dass der Klimawandel außer Kontrolle gerät. Als ich vor neun Jahren die Universität verließ und bei meinem jetzigen Unternehmen eine Arbeit aufnahm, begann ich mich intensiv mit Windenergie zu beschäftigen. Ich überlegte, wie man die Rotorblätter am besten mit Kameras und Drohnen überwachen kann. Das war so spannend, dass ich entschied, dies hauptberuflich zu tun. Die Windenergie entwickelt sich ständig weiter. So hat sich die Größe der Turbinen in den letzten zehn Jahren mehr als verdoppelt! Solche Veränderungen bringen neue Herausforderungen mit sich und das gefällt mir!

Als Kind wollte ich eigentlich Astronaut werden. Das Universum mit seinem Sonnensystem und

möglicherweise noch unentdeckten Welten faszinierten mich. Selbst heute geht meine Phantasie mit mir durch, wenn ich nachts den Himmel betrachte. Ich weiß, dass wir so schnell wie möglich mehr für den Klimaschutz tun müssen. Moderne Technologien für erneuerbare Energien sind ein Teil der Lösung und ich freue mich, dass ich dazu beitragen kann. Es lohnt sich, seine Träume nie ganz aufzugeben. Wenn man erwachsen wird, erweitert sich der eigene Blickwinkel immens. Aber wenn du deinen Träumen folgst, kann dir das eine gute Orientierung geben. Natürlich werden nicht alle Träume wahr - ich bin auch kein Astronaut geworden! Aber ich bin glücklich mit dem, was ich erreicht habe, und meine Faszination für den Weltraum habe ich mir bis heute bewahrt.

NICOLAS QUIEVY IST LEITER DER ABTEILUNG ONSHORE-WINDANLAGEN BEI ENGIE IN BELGIEN.

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?



Die Naturwissenschaften Chemie und Physik sowie die Mathematik waren in der Schule meine Lieblingsfächer. Ich besuchte eine Schule für Ingenieurwissenschaften in Belgien, wo ich viel mit Mathematik, Physik und Chemie zu tun hatte. Das Studium dauerte fünf Jahre. Dann habe ich noch einmal fünf Jahre drangehängt, um meinen Dokortitel in Naturwissenschaften zu machen. Fachwissen ist für meine Arbeit wichtig, denn ich muss verstehen, wie Windenergie funktioniert. Aber auch Soft Skills spielen eine wichtige Rolle, z.B. die Beherrschung digitaler Technologien, mündliche Kommunikation, schriftliches Formulieren und gute Teamarbeit.

Wenn der Bereich der erneuerbaren Energien für dich in Frage kommt, solltest du dir (vielleicht jetzt schon) die technischen Grundlagen aneignen und dann sehen, wo du die notwendigen Fächer am besten studieren kannst. Und noch ein persönlicher Rat: Bewahre dir immer dein Interesse an neuen Dingen! Die Kombination aus Technologie und Digitalisierung wird die Zukunft sein. Am besten, du bereitest dich schon heute darauf vor!

SAUBERE ENERGIE FÜR DIE CLOUD

Man könnte mich als Nomaden bezeichnen, denn ich habe schon auf fünf Kontinenten gelebt. Meine Mutter ist Inderin und mein Vater Franzose. Geboren wurde ich in Dijon, Frankreich, lebe aber jetzt in Washington DC in den Vereinigten Staaten und habe vorher in Indien, Algerien, Marokko, Großbritannien, Spanien, Italien, Belgien, den Niederlanden und Kenia gelebt. Bei all diesen Reisen ist mir klar geworden, dass wir auf diesem einen Planeten gemeinsam leben und alle an einem Strang ziehen müssen, um den Klimawandel aufzuhalten. Ich bin beim Technologieriesen Microsoft angestellt und arbeite am Aufbau einer nachhaltigen Cloud-Infrastruktur. Das hört sich erst mal kompliziert an, aber die „Clouds“ sind einfach nur riesige Server, wo das Internet und alle Daten gespeichert sind - so wie eine Turboversion deines Computers zu Hause. Diese Server brauchen natürlich sehr viel Strom. Mein Team bemüht sich darum, den Energiebedarf der Cloud zu verringern und den Strom möglichst aus sauberen Quellen wie Wind- und Sonnenenergie zu beziehen. So können wir dann Fotos speichern, Videospiele spielen und über Teams oder Skype mit unseren Freunden und Familienangehörigen überall in der

Welt sprechen, ohne das Klima zu schädigen. Der Klimaschutz ist für Microsoft sehr wichtig. Im Januar 2020 haben wir uns das ehrgeizige Ziel gesetzt, eine negative CO₂-Bilanz zu erreichen. Damit ist gemeint, dass wir in weniger als zehn Jahren der Umwelt mehr Kohlenstoff entziehen werden, als wir ausstoßen. Wir sind sogar überzeugt, dass es uns bis 2050 gelingen kann, der Umwelt den gesamten Kohlenstoff zu entziehen, den Microsoft seit seiner Gründung im Jahr 1975 ausgestoßen hat! Das sind natürlich hochgesteckte Ziele, die nicht so leicht zu erreichen sind. Aber wenn wir unsere Büros und Anlagen mit Wind- und Sonnenenergie betreiben, dann ist das schon mal der erste Schritt in diese Richtung. Mit meiner Arbeit leiste ich einen Beitrag für dieses große Ziel. Auf meiner Arbeit bin ich viel am Telefon, um Projekte und Ideen

zu besprechen und sie dann aufzuschreiben. Zu Hause versuche ich, meine Bildschirmnutzung einzuschränken, aber beruflich bin ich sehr viel am Bildschirm. Wir sollten jedoch immer überlegen, wann und wozu wir Computer, Tablets und Telefone wirklich brauchen. Ein Stift und ein Blatt Papier reichen auch oft aus. Als ich klein war, wollte ich Astronautin werden, aber jetzt bleibe ich auf der Erde, weil sie der schönste Planet ist, den wir haben. Wenn wir den Klimawandel gemeinsam bewältigen, können wir sie in einem guten Zustand an die nächsten Generationen übergeben.

VANESSA MILER IST LEITERIN DER ABTEILUNG FÜR INNOVATION UND FOLGEN DER ENERGIEERZEUGUNG BEI MICROSOFT IN DEN VEREINIGTEN STAATEN...

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?

In der Schule war Geschichte mein Lieblingsfach. Ich habe dann in Paris Verwaltungsmanagement und Wirtschaft studiert, einen Abschluss in öffentlicher Verwaltung gemacht und anschließend mehrere Jahre für die französische Regierung gearbeitet.

Die wichtigsten Fähigkeiten in meinem Beruf sind: Probleme lösen, verhandeln und Multitasking.

VANESSA, 37

AUS ALTEM ENTSTEHT NEUES

Als Kind habe ich immer Karten von ausgedachten Inseln mit Eisenbahnen, Städten und Wäldern gezeichnet und Welten aus Lego-Bausteinen erschaffen. Ich glaube, deshalb bin ich Architekt geworden. Aber ich wollte kein Architekt im herkömmlichen Sinne sein, sondern zur Lösung der Umweltprobleme beitragen, mit denen die Welt konfrontiert ist. Meine Kollegen und ich konnten es nicht fassen, dass so viele Dinge einfach weggeworfen wurden, nachdem man so viel Geld, Wissen und Energie in ihre Herstellung gesteckt hatte. Deshalb wollten wir zeigen, wie man Abfallstoffe in unseren Projekten verwerten kann. Wir entwerfen nun Gebäude, Objekte und Kunstwerke aus Abfallmaterialien. Es ist ein tolles Gefühl, wenn ich heute die Projekte sehe, die wir bereits verwirklicht haben, und ich sie meinen Freunden und Familienangehörigen zeigen kann. Ein besonders gut gelungenes Projekt ist ein Spielplatz, den ich aus Rotorblättern einer ehemaligen Windkraftanlage gebaut habe. Eigentlich sind wir eher durch

Zufall darauf gekommen. Wir waren auf der Suche nach großen Abfallteilen, um daraus einen Spielplatz zu bauen. Zuerst haben wir uns landwirtschaftliche Objekte und Flugzeuge angesehen, aber dann sind wir auf die Rotorblätter gestoßen. Nach einigen Untersuchungen und kleinen Experimenten stellten wir fest, dass sie sich tatsächlich gut zum Bau von Spielplätzen eignen. Mein Unternehmen war wohl das erste, das auf die Idee kam, Windanlagen auf diese Weise wiederzuverwerten. Aber mittlerweile nutzen auch andere Firmen die alten Anlagen in kreativer Weise. Inzwischen haben wir eine Bushaltestelle, Stadtbänke, eine Werbetafel für ein Recyclingzentrum und kleinere Möbelstücke aus neu aufbereiteten Turbinenteilen hergestellt. Ich habe auch schon Entwürfe für Brücken, Campingplätze und Gartenmöbel gesehen oder daran mitgewirkt. Ich bin mir sicher, dass wir bald alle Arten von Abfällen auf interessante Weise wiederverwerten werden. Ich mag es, Sachen, die eigentlich weggeworfen werden sollten, in etwas Nützliches und Schönes zu verwandeln. Die Wiederverwendung alter

Windturbinen ist besser für den Planeten, als sie zu deponieren, zu verbrennen oder die Einzelteile zu recyceln. Ich glaube auch, dass Eltern und Kinder sich des Klimawandels bewusster werden, wenn sie solche Objekte auf Spielplätzen und in der Stadtlandschaft wiederfinden. Bei einer solchen Arbeit darf man keine Angst davor haben, dass mal etwas schief geht oder niemandem deine Kreationen so richtig gefallen. Eine eigene Kreation ist nun mal immer etwas heikel, denn man weiß ja nie, wie die Leute darauf reagieren. Aber selbst negative Reaktionen können manchmal hilfreich sein, denn dadurch bemühe ich mich noch mehr, meine Arbeit besser zu machen und deren Zweck besser zu erklären. Wenn du aufgeschlossen bist und Sachen versuchen willst, an die sich andere noch nicht rantrauen, dann ist der Beruf der Architekt*in vielleicht genau das Richtige für dich. Aber Kreativität allein reicht nicht aus, du musst auch viel reden, schreiben und rechnen.

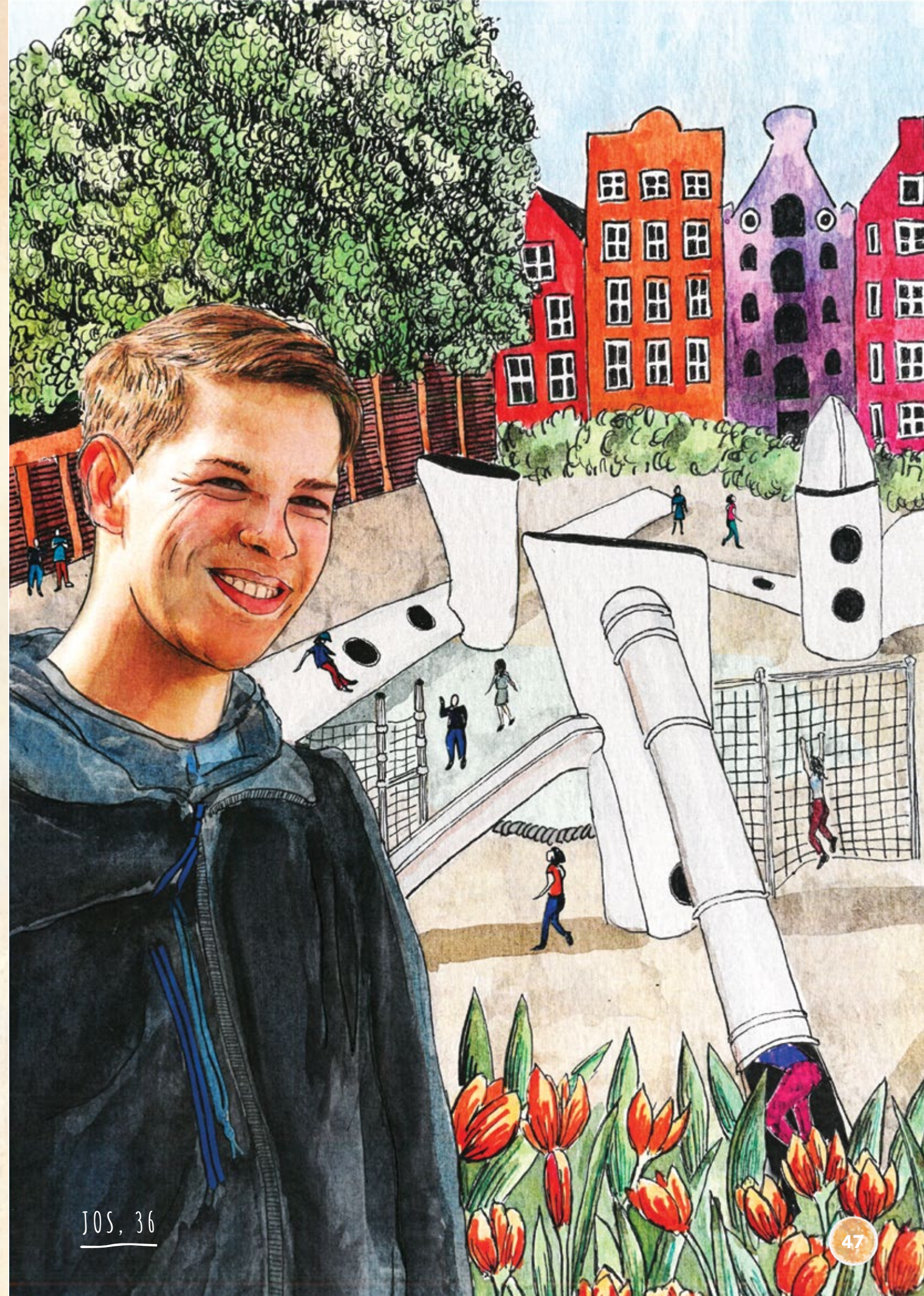
JOS DE KRIEGER IST ARCHITEKT BEI SUPERUSE IN DEN NIEDERLANDEN

WAS MUSSTE ICH FÜR DIESEN BERUF LERNEN?



Ich habe an der Technischen Universität Delft in den Niederlanden Architektur studiert. Um für das Architekturstudium zugelassen zu werden, musste ich mich in Mathematik, Physik und Chemie gut vorbereiten. Wichtig ist, dass man sich für viele Dinge interessiert und ein gewisses technisches Verständnis mitbringt.

Ich habe sechseinhalb Jahre gebraucht, um zwei Abschlüsse zu erlangen. Nebenbei war ich Mitglied der Studierendenvertretung, habe einen Abschluss in Nachhaltigkeit gemacht und einige Kurse in Schweden besucht.



BEGRIFFSGLOSSAR

Buchhaltung: System zur Verwaltung von Geschäftsunterlagen und Finanzkonten (Finanzdaten eines Unternehmens).

Kohlenstoffemissionen: Treibhausgase, die bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Kohle, Öl und Gas freigesetzt werden, verursachen die globale Erwärmung.

Saubere Energie: Energie aus Ressourcen, die keine Treibhausgasemissionen verursachen, wie Wind und Sonne.

Klimawandel: Veränderungen, die sich in unserer Umwelt über einen bestimmten Zeitraum hinweg vollziehen. Dazu gehören die Erwärmung der Erdoberfläche und der Anstieg des Meeresspiegels, die dadurch entstehen, dass der Mensch fossile Brennstoffe verbrennt und Treibhausgase in die Atmosphäre freisetzt.

Ablagerungen: Materialien wie Erde oder Felsgestein, die durch Wind, Wasser oder Eis abtransportiert werden und zur Bildung neuer Landschaftsformen (z.B. Bergen) führen.

Stromnetz: Das Netz zur Erzeugung und Verteilung von Strom, über das die Kraftwerke oder Windparks mit unseren Häusern, Schulen, Büros und Fabriken verbunden sind.

Erosion: Ein Prozess, bei dem der Boden durch Wind oder Wasser weggespült wird.

Europäisches Recht: Gesetzliche Vorschriften, nach denen sich das Leben der Menschen in der Europäischen Union richtet.

Europäische Kommission: Die zentrale Organisation der Europäischen Union, die politische Maßnahmen vorschlägt, um Veränderungen in Europa herbeizuführen.

Europäischer Grüner Deal: Ein Programm der Europäischen Union zur Stärkung der Nachhaltigkeit durch starke Senkung der Treibhausgasemissionen, die Förderung lokaler und nachhaltiger Produkte, die Schaffung besserer Arbeitsplätze und viele weitere Maßnahmen, um unser Leben umweltfreundlicher zu gestalten.

Finanzwesen: Alle Aspekte im Zusammenhang mit der Beschaffung und Verwaltung des Geldes.

Fossile Brennstoffe: Öl, Gas und Kohle sind fossile Brennstoffe, da sie aus den fossilen Resten von Tieren und Pflanzen entstehen, die sich im Laufe von Millionen Jahren unter der Erde angesammelt haben. Bei ihrer Verbrennung werden viel Energie und Treibhausgase freigesetzt.

Globale Erwärmung: Der Anstieg der Durchschnittstemperatur auf der Erde über einen längeren Zeitraum hinweg.

Treibhausgase: Bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe werden Treibhausgase wie Kohlendioxid (CO2) und Methan freigesetzt, die den Klimawandel bewirken.

Master-Abschluss: Ein Abschluss (Diplom), der von einer Hochschule an Studierende verliehen wird, die eine bestimmte Anzahl von Fächern erfolgreich abgeschlossen und die Prüfungen bestanden haben. In der Regel dauert ein solches Studium vier bis fünf Jahre.

NASA: Die National Aeronautics and Space Administration (Nationale Luft- und Raumfahrtbehörde) in den USA, die sich mit dem Weltraum und der Raumfahrt beschäftigt.

Politikwissenschaft: Die Untersuchung, wie Gruppen von Menschen gemeinsam Entscheidungen treffen, sei es durch Regierungen oder andere Formen von Vereinbarungen.

Erneuerbare oder nachhaltige Energie: Energie aus Ressourcen, die von Natur aus ersetzbar sind und die Umwelt nicht belasten, wie Wind, Wasser und Sonne.

Rotorblätter: Dies sind die wichtigsten Teile der Windturbine, die „Flügel“, die durch den Wind in Bewegung gebracht werden. Diese Bewegung wird dann in Energie umgewandelt. Je nach Art des Windes, der an einem Standort vorherrscht, werden sie in unterschiedlichen Längen und Formen gefertigt.

Solarpark: Ein Solarpark setzt sich aus vielen einzelnen Solarmodulen zusammen, die nebeneinander aufgestellt werden, um aus Sonnenenergie Strom zu erzeugen.

Nachhaltig: Wenn die Menschen klug und schonend mit ihrer Umwelt und den natürlichen Ressourcen umgehen, wird dies als nachhaltig bezeichnet. Ziel ist es, dass auch für künftige Generationen genügend natürliche Ressourcen (Nahrungsmittel, Wasser, Pflanzen und Tiere) vorhanden sind. Deshalb sollten wir alle Ressourcen überlegt einsetzen und sie nicht verschwenden.

Abfallstoffe: Gegenstände, die weggeworfen werden und auf dem Müll landen, beispielsweise die Verpackung einer Tafel Schokolade. Ein Teil dieser Abfälle kann für neue Produkte wieder aufbereitet oder für andere Zwecke wiederverwendet werden.

Windpark: Mehrere Windkraftanlagen, die an Land oder auf dem Meer miteinander verbunden sind.

Windströme: Die Bewegungsrichtung der Luft.

Windtunnel: Eine lange Kammer, die auch als Windkanal bezeichnet wird, durch die Luft gepresst wird, um zu testen, wie sich der Wind unter verschiedenen Bedingungen verhält.

REDAKTIONSAUSSCHUSS

Aadhya, 10, Darmstadt, Deutschland
Aitor, 13, Bilbao, Spanien
Alice, 11, Brüssel, Belgien
Alvaro, 12, Galapagar, Spanien
Anjini, 10, Neu-Delhi, Indien
Annika, 11, San Ramon, USA
Antonia, 14, Chile
Ashley, 13, Venezuela
Bayandza, 14, Südafrika
Camila, 12, Buenos Aires, Argentinien
Celina, 11, Brüssel, Belgien
Chloé, 11, Brüssel, Belgien
Cynthia, 10, Chennai, Indien
Davi, 12, Frankreich
Dylan, 8, dublin, Irland
Edie, 6, dublin, Irland
Elisa, 11, Brüssel, Belgien
Ella, 10, Brüssel, Belgien
Elliott, 10, Bristol, Großbritannien
Elsa, 9, Izmir, Türkei
Emma, 9, Brüssel, Belgien
Emma, 12, London, Großbritannien
Fran, 8, Antwerpen, Belgien
Giulia, 10, Mailand, Italien
Harkirat, 12, London, Großbritannien
Ignacio, 12, Bilbao, Spanien
Ignacy, 10, Zürich, Schweiz
Iker, 11, Barcelona, Spanien
Joaquin, 14, Taguig City, Metro Manila, Philippinen
Jon, 9, Bilbao, Spanien
Jordan, 10, dunedin, Neuseeland
Jorge, 10, Madrid, Spanien
Julius, 8, Mannheim, Deutschland
Katherine, 15, Seattle, Washington, USA
Krzysztof, 14, Warschau, Polen
Laura, 8, Brüssel, Belgien
Leo, 8, Washington DC, USA

Leo, 13, Brüssel, Belgien
Lihle, 14, Johannesburg, Südafrika
Maddison, 12, Port Stephens, Australien
Maialen, 12, Bilbao, Spanien
Maider, 14, Bilbao, Spanien
Maja, 10, Warschau, Polen
Manuela, 10, Brüssel, Belgien
Marek, 11, Warschau, Polen
Mario, 8, Madrid, Spanien
Mata, 10, Izmir, Türkei
Mai, 8, Oxford, Großbritannien
Mehrta, 8, Paris, Frankreich
Miguel, 12, Bilbao, Spanien
Milosz, 11, Brüssel, Belgien
Mohamad, 8, dublin, Irland
Nachiket, 14, Pune, Indien
Ola, 10, Brüssel, Belgien
Pranav, 13, Chennai, Indien
Rafael, 7, Vilvoorde, Belgien
Rosa, 12, Aarhus, Dänemark
Sanshray, 11, Neu-Delhi, Indien
Sara, 10, Pamplona, Spanien
Sejin, 11, Seoul, Südkorea
Skylar, 12, Südafrika
Sofia, 8, Madrid, Spanien
Sofie, 9, Lima, Peru
Stavros, 12, Chania, Griechenland
Tatiana, 14, St. Helena Bay, Südafrika
Thierry, 10, London, Vereinigtes Königreich
Tosia, 12, Warschau, Polen
Tyla, 10, Johannesburg, Südafrika
Unax, 12, Pamplona, Spanien
Vicente, 12, Chile
Viggo, 8, Aarhus, Dänemark
Yakira, 11, Südafrika
Yannick, 10, Mannheim, Deutschland

Published in 2021.

Copyright of this publication lies solely with WindEurope asbl/vzw and Global Wind Energy Council asbl. This publication is for educational purposes only and may not under any circumstances be used for commercial ends. WindEurope asbl/vzw and Global Wind Energy Council asbl hold the sole right to edit this publication. WindEurope asbl/vzw and Global Wind Energy Council asbl do not accept any liability for the publication of any edited or unlawfully reproduced copies of this publication.

If you are interested in distributing or translating this book, contact yamina.guidoum@windeurope.org.

