

SWR2 Wissen

Sonne statt Öl –

Die Golfstaaten denken um

Von Esther Saoub

Sendung vom: Freitag, 6. August 2021, 08.30 Uhr

(Erstsendung: Dienstag, 4. Juni 2019, 08.30 Uhr)

Redaktion: Udo Zindel / Gábor Paál

Regie: Autorenproduktion

Produktion: SWR 2019 / 2021

Erdöl hat Beduinen am Arabischen Golf in wenigen Jahrzehnten zu Global Players gemacht. Jetzt suchen – und finden – die Golfstaaten Visionen für die Zeit nach dem Öl.

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:

<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/podcast-swr2-wissen-100.xml>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

MANUSKRIFT

Atmo 01: Bürste rotiert

Autorin:

Die Sonne brennt erbarmungslos auf einen Universitätscampus bei Dschidda, in Saudi-Arabien. Drei junge Männer beugen sich in durchgeschwitzten T-Shirts über einen zwei Meter breiten Kehrroboter, der mit weichen Borsten vollautomatisch ein Solarpanel abfegt. Die blau-silbrigen Fotovoltaik-Zellen glänzen im Sonnenlicht.

O-Ton 01 - Ahmad al-Dawsari (Solarenergie mehr Bedeutung):

Früher war Saudi-Arabien sehr abhängig vom Öl. Niemand setzte auf alternative Energien. Nach meinem Bachelor-Abschluss habe ich mich gewundert, dass ich keinen Job in der Solarindustrie fand. Meine Landsleute sagten, Saudi-Arabien wird nie Sonnenenergie nutzen, sondern immer vom Öl abhängig sein. Aber ich glaube: das stimmt nicht. Dieses Land wird irgendwann realisieren, wie wichtig erneuerbare Energien sind. Deshalb stecke ich meine ganze Leidenschaft in die Solarindustrie.

O-Ton 02 - Georg Eitelhuber (ein Panel in Saudi wie drei in Deutschland):

Das ist eine unglaubliche Chance für Saudi-Arabien – so viel Sonnenschein! Eine Fotovoltaikanlage kann in Saudi-Arabien so viel Energie produzieren wie drei der gleichen Größe in Deutschland.

Sprecher:

„**Sonne statt Öl – Die Golfstaaten denken um**“. Von Esther Saoub.

Atmo 02: Besen kehrt

Autorin:

Der Kehrroboter rotiert zielsicher über die ganze Breite des Solarpanels. Er sieht simpel aus, wird aber von komplizierter Technik gesteuert: Denn seine Bürsten müssen sich an jede Fuge anpassen, dürfen weder kratzen noch streicheln. Georg Eitelhuber, der Gründer der Start-Up-Firma, die ihn baut, hat die Erfindung als Patent angemeldet. Unter dem Namen NOMADD:

O-Ton 03 - Georg Eitelhuber (was ist NOMADD):

(Frei stehen lassen: NOMADD stands for No Water Mecanical Automated Dusting Device...)

NOMADD entfernt Staub; mechanisch, automatisch und ohne Wasser. Wir haben festgestellt, dass Staub den Wirkungsgrad von Solarpanelen erheblich senkt. Solange es hier keine Solarindustrie im großen Rahmen gab, nahm sich niemand dieses Problems an. Wir ahnten aber, dass sich im Nahen Osten eine Solarindustrie entwickeln würde. Wenn wir also frühzeitig eine Lösung für diese Industrie finden, hätten wir in Saudi-Arabien etwas für die gesamte Region anzubieten.

Autorin:

Der Australier Georg Eitelhuber kam als Englischlehrer nach Saudi-Arabien, bevor er zum Erfinder wurde und die Firma NOMADD gründete. Sein Ziel ist es, die

Solartechnik in der Wüste von ihrem größten Gegner zu befreien: dem Staub. So – das hofft er jedenfalls – wird Solarstrom endlich eine echte Alternative zum Öl. Ein Wunsch, mit dem Eitelhuber inzwischen nicht mehr allein dasteht.

Die Regierungen aller Golfstaaten beginnen umzudenken. Endlich. Schon im Jahr 2000 warnte der ehemalige saudische Ölminister, Scheikh Yamani, in einem Zeitungsinterview:

Zitator:

In 30 Jahren wird es noch eine große Menge Öl geben, aber keine Käufer mehr. Die Steinzeit ist nicht zu Ende gegangen aus Mangel an Steinen, und das Ölzeitalter wird nicht zu Ende gehen aus Mangel an Öl.

Autorin:

Es hat mehr als zehn Jahre gedauert, bis diese Botschaft in den konservativen, traditionsverhafteten Königshäusern am Golf angekommen ist. Doch inzwischen haben Staaten wie Saudi-Arabien, Katar und der Oman sogenannte ‚Visionen‘ entwickelt, mit denen sie ihre Wirtschaft bis 2030 auf eine breitere Basis stellen wollen.

Atmo 03: Dschidda

Autorin:

Abends in Dschidda, Saudi-Arabiens Handelsmetropole am Roten Meer. Im alten Basar, jenseits der glitzernden Skyline der Hafengebäude, sind die Straßen noch eng und autofrei, die Häuser niedrig, mit holzvergitterten Fenstern. Goldschmiede, Schuhverkäufer, Zeitungs- und Gewürzhändler haben ihre Waren ausgebreitet. Das Königreich Saudi-Arabien hat 33 Millionen Einwohner, ein gutes Drittel von ihnen sind Arbeitsmigranten.

Im Jahr 2020 hat der saudische Staat 222 Milliarden US-Dollar Einkommen verzeichnet – 62 % davon durch die Ölwirtschaft. Laut der ‚Vision 2030‘ des Kronprinzen Mohammed soll sich die Wirtschaft im kommenden Jahrzehnt stark diversifizieren – weg vom Öl. Durch ausländische Investitionen, neu gebaute Industriestädte, einen riesigen Hafen, sogar Tourismus soll langfristig zur Einnahmequelle werden.

Wie man mit modernster Technik die Abhängigkeit vom Öl reduzieren könnte, das erforschen Wissenschaftler an der King Abdallah University for Science and Technology, kurz KAUST, nördlich von Dschidda. Die Postgraduierten-Universität wurde im Jahr 2009 von ihrem Namensgeber König Abdallah in den Wüstensand gestellt, um Wissenschaftler aus aller Welt nach Saudi-Arabien zu locken: Unabhängig vom staatlichen Erziehungsministerium, nahezu unberührt von den ultrakonservativen Religionsgesetzen des Landes, finanziert durch eine Stiftung. Die modernen Gebäude sind durch filigrane Gitterfassaden vor der Wüstensonne geschützt, schattige Passagen und Palmenhaine machen es möglich, zwischen den Bauten zu Fuß zu gehen. Bei der Eröffnung hielt König Abdallah – der selbst nur wenige Jahre zur Schule ging – eine berührende Rede. Bildung, das wurde deutlich, hielt er für wertvoller als Öl... Die Herrscher der Nachbarstaaten saßen mit im Saal,

ebenso Journalisten aus aller Welt. Manchen von ihnen muss der damals noch völlig leblose Campus mit seinen imposanten Gebäuden wie ein Luftschloss vorgekommen sein. Heute forschen und lehren hier tatsächlich international renommierte Wissenschaftler.

Atmo 04: Werkstatt

Autorin:

Auch die StartUp Firma NOMADD hat ihre Werkstatt auf dem Campus der KAUST. Die jungen Ingenieure, die hier tüfteln, bauen und testen, haben ihren Master an der KAUST gemacht – Ahmad al-Dawsari zum Beispiel.

O-Ton 04 - Ahmad al-Dawsari (Studium):

Ich habe elektrische Energietechnik in Riad studiert und dann mit dem Master hier an der KAUST abgeschlossen. Als Ingenieur einer Solarfirma stand ich dann vor dem Problem, dass Staub und Feuchtigkeit Solarzellen ineffektiv machen. Als ich hörte, dass jemand sich genau um dieses Problem kümmert, habe ich sofort gesagt, ich will bei euch mitmachen, um eines der größten Probleme der Solarenergie zu lösen.

Autorin:

Ahmad al-Dawsari kniet sich bei 40 Grad Hitze in den Sand und schraubt an einem Testroboter herum – schwitzt, macht sich die Hände dreckig. Viele seiner saudischen Altersgenossen suchen sich lieber eine Stelle im riesigen Verwaltungsapparat der Regierung, sitzen wochentags von 10 bis 15 Uhr im klimatisierten Büro und beziehen ihr Gehalt letztendlich aus den Öleinnahmen des Staates. Für Ahmad kommt das genauso wenig in Frage wie für seinen Kollegen Jameel Shuwail. Der saudische Informatiker ist in den USA aufgewachsen und kam erst durch ein Stipendium der KAUST in seine Heimat zurück.

O-Ton 05 - Jameel Shuwail (Saudi verändert sich):

Ich konnte mir nie vorstellen, länger in Saudi-Arabien zu bleiben. Aber das hat sich geändert. Denn hier an der KAUST sehe ich, dass sich die Dinge in eine Richtung verändern, die mir gefällt. Im Königreich leben viele junge Leute, die sich Veränderung wünschen. Das bedeutet nicht, dass die Traditionen einfach verschwinden, sondern, dass die Dinge gleichzeitig existieren können.

Autorin:

Es ist die Vision von einem neuen Saudi-Arabien, die Jameel Shuwail und seinem Kollegen Ahmad den Mut gibt, immer wieder neues zu probieren, an eine Zukunft ohne Öl zu glauben. Nach ein paar Tagen auf dem Campus der Postgraduierten-Uni fällt es nicht schwer, den Optimismus der beiden nachzuvollziehen. Hier arbeiten Frauen gleichberechtigt neben Männern, fahren Fahrrad, kleiden sich, wie sie wollen. Außerhalb des Campus herrscht ein völlig anderes politisches Klima: Die saudische Kleiderordnung schreibt Frauen lange Mäntel und ein Kopftuch vor, obwohl sie seit Juni 2018 endlich Autofahren dürfen, brauchen sie immer noch die Zustimmung des Vaters oder Ehemanns, wenn sie verreisen wollen, zum Beispiel. Die Euphorie über die Fahrerlaubnis wurde überrollt von einer Welle der Verhaftungen, Aktivistinnen berichten von Folter in den Gefängnissen. In diesem Klima politischer Unterdrückung

wird sich die Wirtschaft nur schwer verändern lassen, sagt der Wirtschaftswissenschaftler Hatem al-Shanfari:

O-Ton 06 - Hatem al-Shanfari (Politik und Wirtschaft):

Normalerweise konzentrieren wir uns auf die wirtschaftlichen Aspekte der Diversifizierung. Aber wir müssen auch die politische und die soziale Seite betrachten, damit sich etwas verändert. Bislang war alles einseitig. Die Region wird seit langer Zeit von Staatsoberhäuptern regiert, die in der Regel uneingeschränkte Macht haben. Es fällt ihnen schwer, die Macht zu teilen, und das hat alles gehemmt.

Autorin:

Wer die Wirtschaft reformieren will, muss die Bevölkerung stärker an der Politik beteiligen. So lautet die simple, aber in dieser Region mutige Forderung von Hatem al-Shanfari. Er lehrt an der Qabus-Universität in Maskat, der Hauptstadt des Oman. Autoritäre Strukturen, das sagt auch der australische StartUp-Unternehmer Georg Eitelhuber, ersticken Kreativität. Wer Angst hat, Fehler zu machen, probiert nichts Neues aus.

In Katar ist diese Botschaft angekommen – jedenfalls in Teilen. Das Emirat will 2022 die ganze Welt einladen zur Fußball Weltmeisterschaft und bemüht sich im Vorfeld um ein liberales Image. Die Halbinsel im Persischen Golf hat 2,6 Millionen Einwohner, nur gut 10 % von ihnen sind Kataris, alle anderen Arbeitsmigranten, überwiegend aus Asien. Das Staatseinkommen hängt zu Dreivierteln vom Gas ab. Auch der Emir von Katar hat eine Vision entwickelt, um die Wirtschaft seines Landes breiter aufzustellen: Die lokale Bauwirtschaft wird ausgebaut und der Tourismus, besonders in Verbindung mit der Fußball-WM. Die heimische Bevölkerung soll besser gebildet und so stärker am Arbeitsmarkt beteiligt werden. Das Emirat hat Bildung insgesamt als Wirtschaftsfaktor erkannt – Universitäten und Denkfabriken aus den USA, Großbritannien oder Frankreich haben in der Hauptstadt Doha Dependancen gegründet.

Atmo 05: Wohnviertel Doha

Autorin:

Ein Wohnviertel in Doha. Villen hinter hohen Mauern zwischen breiten, ziemlich leeren Straßen. Hier wohnen katarische Staatsbürger und wohlhabende Ausländer. Und hier residiert auch das Brookings Doha Center, ein Ableger der renommierten Washingtoner Denkfabrik. Forschungsdirektor ist Nader Kabbani, Wirtschaftswissenschaftler mit Wurzeln in Syrien und den USA. Er hält die Anspruchshaltung der Staatsbürger hier für eine große Herausforderung. Jahrzehntlang waren sie an bequeme Jobs mit guten Gehältern gewöhnt. Die eigentliche Arbeit verrichteten Arbeitsmigranten, die mit minimalen Rechten und maximaler Unsicherheit am Golf schufteten – nicht nur auf Baustellen oder in Haushalten, auch im mittleren Management privater Unternehmen. An dieser Diskrepanz zwischen staatlichen und privaten Arbeitgebern wird sich künftig etwas ändern müssen, sagt Nader Kabbani.

O-Ton 07 - Nader Kabbani (Privatwirtschaft):

Wenn ein Land beginnt, über Diversifizierung zu reden, meint es zunächst die Privatwirtschaft. Dafür braucht es einen Dialog: wie können wir die Staatsbürger überreden, vom öffentlichen in den privaten Sektor zu wechseln. Oder: wie kriegen wir die Privatwirtschaft dazu, sich zu entwickeln, wie kann die Regierung diese Entwicklung erleichtern?

Atmo 06, 07 und 08: Bagger / Baustelle Metro (mischen)**Autorin:**

Die Baustelle einer U-Bahn-Station in Doha. Das riesige Projekt soll den Verkehr in Katar unabhängiger machen vom Öl. Ein türkischer Baustellenleiter wacht über Nepalis, Pakistanis und Kenianern in Sicherheitskleidung, die permittschillernde Verkleidungen an die gekrümmten Wände der Station schrauben. Viele wirken ungelenkt, man sieht, dass sie erst hier auf der Baustelle angelernt wurden. Die Arbeitsbedingungen auf Katars Baustellen sind zwar besser geworden, für Fachkräfte aber längst nicht attraktiv genug. Der einzige katarische Staatsbürger, ein Vertreter der Presseabteilung, steht in einer fertiggestellten Haltestelle. In seinem langen, weißen Gewand und der flatternden Kopfbedeckung darf er schon aus Sicherheitsgründen nicht auf die Baustelle. Die Firma ist verpflichtet, katarische Staatsbürger zu beschäftigen, deren Qualifikation ist eher zweitrangig.

O-Ton 08 - Nader Kabbani (Job durch Beziehung):

Wenn Sie irgendwo in der arabischen Welt junge Leute fragen: „Was hat dir am meisten geholfen, diesen Job zu bekommen?“ werden mehr als 80 % antworten: Beziehungen. Es ist also wichtig von der Haltung wegzukommen: „Ich hab den Job, weil ihn mir jemand besorgt hat“, hin zu: „Ich bin in dieser Position, weil ich das gut kann und weil es mich interessiert!“.

Atmo 09: Baustelle groß**Autorin:**

Der Zement und die Steine für Katars Bauprojekte kommen aus dem Nachbarland Oman, an der südöstlichen Spitze der arabischen Halbinsel.

Atmo 10: Bazar mit Moschee (langsam drunter legen)**Autorin:**

Omanische Seefahrer haben über Jahrhunderte mit Afrika und dem indischen Subkontinent Handel getrieben. Die Hauptstadt Maskat liegt am Meer, bis heute stehen hier keine Wolkenkratzer, sondern überwiegend niedrige, weiße Gebäude, zweckmäßig statt protzig.

Atmo 11: Bazar innen**Autorin:**

Direkt am alten Hafen liegt der Bazar. Hier haben vor Jahrhunderten schon Händler aus Sansibar Gewürze angeboten, und Seide aus Indien gekauft. Die Gassen sind

von Steingewölben überdacht, die Läden eng. Nur noch wenige Geschäfte gehören Omanis. Viele von ihnen sind in modernere Viertel der Stadt umgezogen, denn der Bazar ist zum Touristenziel geworden: bedruckte T-Shirts, Baseball-Kappen, Kühlschrankschrankmagneten. Nur die Aufschrift unterscheidet sie von Souvenirs in Venedig oder Barcelona. Die Touristen sind ungefähr die gleichen. Sie gehen zu Tausenden von riesigen Kreuzfahrtschiffen an Land und überschwemmen für jeweils einen Tag die Altstadt.

Atmo 11: Bazar innen (weg)

Autorin:

Das Sultanat Oman hat gut viereinhalb Millionen Einwohner. Gut die Hälfte von ihnen sind Omanis. Das jährliche Staatseinkommen beträgt rund 22 Milliarden US-Dollar, Dreiviertel davon hängen von Öl und Gas ab. Traditionell ist die Wirtschaft hier vielfältiger als in den Nachbarländern. Auch politisch positioniert sich der Oman weniger extrem als etwa Saudi-Arabien oder Katar. Oman wurde 50 Jahre lang von Sultan Qabus regiert. Er hat das Bildungswesen revolutioniert, den Islam moderat gehalten, die Rolle der Frauen gestärkt und ist außenpolitisch zu einem Vermittler in der ganzen Region geworden.

Das Land lockt mit einer Mischung aus Tausend und einer Nacht und Naturerlebnis. Wem die Wolkenkratzer im benachbarten Dubai zu hoch sind, der findet im Oman, was er sucht. Und die Kreuzfahrt-Touristen besuchen in der Regel beide Länder.

Die Vielfalt in der Wirtschaft hängt auch mit der Arbeitshaltung der Omanis zusammen, die sich grundsätzlich unterscheidet von der der Nachbarn.

Atmo 12: Abbau Kalkstein

Autorin:

In der Wüste, südlich der Hauptstadt Maskat, fressen sich riesige Hydraulikhämmer in hellen Fels. Bagger laden die abgebrochenen Brocken auf Lastwagen, deren Räder mehr als mannshoch sind. Dazwischen – wie Zwerge – zwei Männer mit weißen Helmen. Der Produktionsdirektor der größten Zementfabrik des Landes fachsimpelt mit einem Kollegen über die Qualität der abgebauten Steine. Was nicht leicht ist, bei der Geräuschkulisse:

O-Ton 09 - Hilal ad-Dameri (Limestone in Oman):

Kalkstein aus dem Oman besteht aus sehr reinem Kalzium-Karbonat. Das braucht man für die Zementherstellung. Sie sehen ja: der Stein ist sehr weiß – perfekt geeignet für Zement.

Atmo 13: Förderbänder

Autorin:

Förderbänder transportieren den abgebauten Kalkstein einige hundert Meter durch die Wüste bis in die Zementfabrik. Die steht wie ein gigantisches graues Ungetüm in der Landschaft, unwirklich weichgezeichnet von hauchfeinem Staub.

Atmo 14: Trommel / Steine

Autorin:

Die riesige, 1800 Grad heiße Trommel, in der der gemahlene Kalkstein zu Zementklinker gebrannt wird, dröhnt ohrenbetäubend, Hitze strahlt in die Umgebung. Hier kommt niemand im weißen Gewand der Golfaraber zur Arbeit. Ingenieure und Arbeiter unterscheiden sich optisch kaum.

Auf dem Hemd des Produktionsleiters steht nur sein Vorname. Hilal ad-Dameri hat einen Master in Chemie und promoviert derzeit parallel zu seiner Arbeit an der englischen Universität Leeds.

O-Ton 10 - Hilal ad-Dameri (Zukunft der Mineralien):

Minerale spielen eine große Rolle im Oman. Noch wird dieser Reichtum nicht komplett ausgeschöpft. Aber wenn wir Minerale klug und strategisch nutzen, können sie eine wesentliche Rolle in der Wirtschaft des Landes übernehmen: das gilt für Kalkstein, Eisen, Gips und Chrom. Aber die größte Herausforderung ist die Umwelt. Wir brauchen einen Plan, der sicherstellt, dass wir nicht alles abbauen, sondern kommenden Generationen etwas übriglassen.

Autorin:

Wenn Hilal ad-Dameri das Modewort Nachhaltigkeit benutzt, meint er, was er sagt: er forscht an der Zukunft der Industrie, für die er arbeitet. Dafür hat er sich ein Labor in die Fabrik geholt. Hier ist es ihm gelungen, Bohrschlamm aus der Ölindustrie zum Recyclingprodukt zu machen.

O-Ton 11 - Hilal ad-Dameri (Recycling Ölindustrie):

Wir haben dieses Material untersucht, weil es eine ähnliche chemische Zusammensetzung hat wie Kalkstein. Wir haben das Produkt in Zementklinker verwandelt und dann in Zement. Das hat geklappt. Wir benutzen jetzt zu einem kleinen Prozentsatz auch Abfälle der Öl- und Gasindustrie zur Zementherstellung. Das Schöne an diesem Recycling ist, dass der gesamte Abfall verbraucht wird.

Atmo 15: Auto fährt auf Kies

Autorin:

Früh morgens, eine Autostunde südwestlich der Stadt Maskat. Die Geologin Aisha al-Hajri fährt von der Autobahn ab und durch den Kies eines Wadis.

Atmo 15: langsam runterziehen, mischen mit Atmo 16: Tal in den Bergen

Autorin:

Sie ist auf dem Weg zu einem ihrer Lieblingsorte: dem Ozeanboden.

Im Oman kann man auf ihm spazieren gehen. Auf den ersten Blick sehen die schräg geneigten Felswände unspektakulär aus. Aber wenn die zierliche Frau mit funkelnden Augen erklärt, was hier zu sehen ist, scheint der Berg plötzlich eine Geschichte zu erzählen, aus längst vergangenen Zeiten:

O-Ton 12 - Aisha al-Hajri (Kissenlava):

Man nennt das Kissenlava-Basalt oder Ophiolith. Er entsteht auf dem Meeresgrund: Wenn Magma auf kaltes Wasser trifft, wird sie fest, in Form von Kissen. Hier sieht man, dass diese Kissen sehr unterschiedlich groß werden können. Das hier zum Beispiel ist riesig. Solche Kissen finden sich an vielen Orten der Welt, aber das besondere im Oman ist, dass alle Schichten des Ophioliths sichtbar sind, das ist einzigartig.

Atmo 17: Vermessen des Gesteins**Autorin:**

Ophiolith, das ist ehemaliger Ozeanboden, der vor rund 90 Millionen Jahren auf die arabische Kontinentalplatte aufgeschoben wurde und dabei intakt blieb. Aisha al-Hajri dokumentiert und vermisst die Vergangenheit ihres Landes: 800 Millionen Jahre Erdgeschichte.

Atmo 17: weg**Autorin:**

Die junge Geologin hat vor wenigen Monaten ihr erstes Kind geboren. Doch sie ist schon wieder voll berufstätig – und zudem Vizepräsidentin der männerdominierten Geologischen Gesellschaft des Oman. Wie sieht sie die Zukunft der Frauen in der Region?

O-Ton 13 - Aisha al-Hajri (Frauen):

Ich glaube daran, dass Frauen große Fähigkeiten haben. Sie können die Entwicklung im Land voranbringen.

Autorin:

„Welches Land kann es sich leisten, auf die Hälfte seiner Arbeitskraft zu verzichten?“ fragt eine saudische Frauenrechtlerin. Ein riesiges Potenzial für Wirtschaft und Wissenschaft liegt brach, weil die meisten Frauen am Golf zuhause bleiben. Allerdings nicht mehr alle.

Atmo 18: Labor – Maryam und Iain**Autorin:**

An der King Abdallah University for Science and Technology, kurz KAUST, in Saudi-Arabien, steht Maryam al-Sufyani zwischen Reagenzgläsern und summenden Maschinen im Labor des Zentrums für Solarforschung. Die Chemikerin trägt ein schwarz-weiß gemustertes Kopftuch über dem weißen Kittel. Ihre Augen hinter der Schutzbrille strahlen, wenn sie von ihrem Forschungsfach erzählt.

O-Ton 14 - Maryam al-Sufyani (Forschung junge Generation):

Alles im Leben hat irgendwas mit Chemie zu tun. Ein kompliziertes Fach; je mehr Chemie du lernst, desto verwirrter wirst du... aber es macht Spaß! Heutzutage bringt uns die Kultur dazu, uns mit Wissenschaft zu beschäftigen, um Dinge besser zu machen. So können wir mithalten mit der Welt. Die junge Generation heute ist klüger

als die ältere. Junge Leute interessieren sich immer mehr für die Forschung. Das ist doch wunderbar!

Autorin:

Maryam und ihre Kollegin Shahad al-Sulaimani vermitteln den Eindruck, als sei es selbstverständlich, dass saudische Frauen Chemie studieren und zum Thema Sonnenenergie forschen. Shahad ist verheiratet und hat eine kleine Tochter! Begeistert erzählt die junge Frau, warum sie forscht für die Zukunft ihres Landes:

O-Ton 15 - Shahad al-Sulaimani (Alternative Energien):

Irgendwann in den kommenden Jahren werden wir vielleicht kein Öl mehr haben, keine Ölquellen. Deshalb ist es wichtig, Alternativen zu finden. Und die Solarenergie eröffnet uns fantastische Anwendungsmöglichkeiten.

Autorin:

Professor Iain McCulloch, der Leiter des Solarcenters, kam vom renommierten Imperial College in London an die KAUST.

O-Ton 16 - Iain McCulloch (Hydrogen):

Wir versuchen Stoffe herzustellen, die Licht absorbieren, Kunstlicht, und vor allem Sonnenlicht. Das Licht nutzen wir für eine chemische Reaktion, mit der wir Wasserstoff gewinnen. Damit sind wir in der Lage, Energie zu speichern. Und schaffen so ein Exportprodukt: Statt einem Barrel Öl könnte Saudi-Arabien einen Zylinder Wasserstoff verkaufen.

Autorin:

Vor 10 Jahren hätte niemand gedacht, dass Sonnenenergie einmal wirklich lukrativ sein würde, sagt McCulloch; doch nun sei der Moment da – und Saudi-Arabien mit mehr als 3000 Sonnenstunden im Jahr sei ein perfekter Ort, um sie zu entwickeln. Alle Probleme löst die Sonnenenergie allerdings nicht.

Ein Ausweg könnte sein, statt dem Energieträger Öl Technologie zu exportieren, die Energie erzeugt. Georg Eitelhuber hat einen Anfang gemacht, mit seinen Kehrrobotern, die Fotovoltaikanlagen vom Staub befreien. Derya Baran, Juniorprofessorin für Materialwissenschaft am Solarzentrum der KAUST, geht noch einen Schritt weiter:

O-Ton 17 - Derya Baran (neue Technologie Fenster Gewächshaus):

Ich zeige Ihnen hier eine Technologie, die jedes Fenster in ein Solarpaneel verwandeln kann. So sind wir in der Lage, mit Fenstern Energie zu erzeugen, durch eine spezielle, durchsichtige Beschichtung. In heißen Regionen wie am Golf oder im Mittleren Osten ist die Aufheizung und Kühlung von Gebäuden ein großes Thema. Diese Fenster-Solarpaneele erzeugen nicht nur Energie, sondern halten auch die Hitze draußen. Dadurch bleiben geschlossene Räume kühl – Gewächshäuser zum Beispiel.

Autorin:

Derya Baran ist Türkin mit britischem Dokortitel. Sie sei nach Saudi-Arabien gekommen, weil hier deutlich öfter die Sonne scheine als in London, sagt sie.

Wenn sich ihre Erfindung durchsetzt, findet sie vermutlich nicht nur am Golf einen Absatzmarkt, sondern weit darüber hinaus.

O-Ton 18 - Derya Baran (Welt wird Urban. Gebäude als Kraftwerk):

Die Welt wird immer urbaner. 2050 werden 70 % der Weltbevölkerung in großen Städten mit hohen Gebäuden leben. Und sie werden Energie brauchen und Lebensmittel. Unsere Technologie bietet die Möglichkeit, jedes beliebige Gebäude in ein Kraftwerk zu verwandeln.

Autorin:

Die türkische Wissenschaftlerin und ihre jungen saudischen Kolleginnen forschen an einer Universität, die dank einer sehr wohlhabenden Stiftung so großzügig mit Geld ausgestattet ist, dass Forscher in Europa davon nur träumen können. Und – obwohl in einem der konservativsten Länder der Welt – leben sie auf dem Campus ein relativ freies Leben. Ohne saudische Kleiderregeln oder strikte Geschlechtertrennung. Doch diese Freiheit ist fragil – keine von ihnen riskiert ein negatives Wort über das Gastland. Und sogar, wenn die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler selbst nichts Heikles sagen, können diplomatische Verstimmungen zwischen ihrem Heimatland und dem saudischen Königshaus ihre Forschung von heute auf morgen beenden. Wer hier ein Unternehmen gründet, muss damit rechnen, dass potenzielle Kunden abwinken, weil sie keine Handelsbeziehungen mit Saudi-Arabien aufnehmen wollen, einem Staat, der im Nachbarland Jemen Krieg führt und die Rechte der eigenen Bevölkerung immer wieder mit Füßen tritt.

In ihrem kleinen Kosmos sieht sich Derya Baran dennoch als Pionierin:

O-Ton 19 - Derya Baran (Frau forscht in Saudi):

Wissenschaftlerin in Saudi-Arabien zu sein bedeutet für mich, anderen Forscherinnen in dieser Region zu beweisen, dass wir Dinge bewegen können – und jetzt ist die richtige Zeit dafür, würde ich sagen.

Autorin:

Bei ihrer saudischen Kollegin Shahad al-Sulaimani ist diese Botschaft angekommen.

O-Ton 20 - Shahad al-Sulaimani (wir sind die Zukunft):

Wir sind die Zukunft Saudi-Arabiens. Wir sind es, die die Zukunft dieses Landes verändern werden. Wir werden unser Bestes geben, um unser Königreich spektakulär zu machen.

Autorin:

Solange die Region allerdings von betagten Alleinherrschern regiert wird, werden die jungen Optimistinnen und Optimisten hart kämpfen müssen, um längst nötige Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft durchzusetzen.

* * * * *