



ecologia & economia • ecology & economics • ökologie & wirtschaft
OUTONO • AUTUMN • HERBST • 2019



Lítio
Lithium

Catarina Scarrott
Covas do Barroso - Chaves

Impedir incêndios
Prevent forest fires • Walbrände verhindern

Domingos Xavier Viegas
Coimbra

Compromisso
Commitment • Verbindlichkeit

Rui Lopes
Monchique - Algarve



Esta pizza tem um segredo que a torna mais crocante e digerível.



Junte-se a nós!

Tenha a tradição à sua mesa.

Torne-se representante de um produto tradicional de grande qualidade.

Grande variedade de massas de bolas para pizza, sempre ao mais alto nível de qualidade.

- Massa para pizza: Alfarroba; Alemã (centeio - baixo glúten); Espelta (baixo glúten); Integral especial (baixo teor glicémico) - diabéticos; Mediterrânico (mistura de cereais com sementes); Milho & Girassol; Multi-cereais.
- E não paramos por aqui, pois estamos permanentemente a estudar e a aperfeiçoar mixes inovadores.
ATENÇÃO: Estes mixes são exclusivos para os nossos franchisados (franquiados)
- Todos os produtos são fabricados em modo artesanal somente com matérias primas de alta qualidade e sem qualquer tipo de aditivos ou conservantes: Farinhas Italianas de alta qualidade (MOLINO BORDIGNON de Vicenza-Itália), sal marinho e azeite extra-virgem.
- Escola de formação para pizzaiolos e gestores de negócio, exclusiva para os nossos franchisados.
- Apoio total desde a escolha do local de negócio à sua inauguração e assistência técnica permanente durante todo o período contratual. Contratos sem cláusulas "leoninas" OU letras pequeninas.

Contacte-nos para mais informações sobre esta oportunidade de negócio.

Sede: Largo 1º de Maio, 9 – Igreja Nova – 8670-440 ALJEZUR
Tlf.: (+351) 282 997 228 | Tlm.: (+351) 964 719 666 | E-mail: geral@vip-pizza.com

www.vip-pizza.com

Administração e Comercial: Arquitecto José Brito

Formação: Cristina de Almeida | Produção e Técnica: Vítor de Almeida

Atuais franchisados:

Vip - Rogil
Vip - Budens
(próxima abertura)



FESTIVAL OBSERVAÇÃO de aves

& atividades de natureza

10>13 OUT 2019
SAGRES



- Saídas de Campo
- Saídas de Barco
- Anilhagem de aves
- Atividades para crianças
- Mini-Cursos
- Exposições
- Palestras
- Fotografia
- E muito mais!

Inscrições Abertas

WWW.BIRDWATCHINGSAGRES.COM
Câmara Municipal de Vila do Bispo > +351 910 547 861
SPEA > +351 918 468 233
Almargem > +351 925 481 986



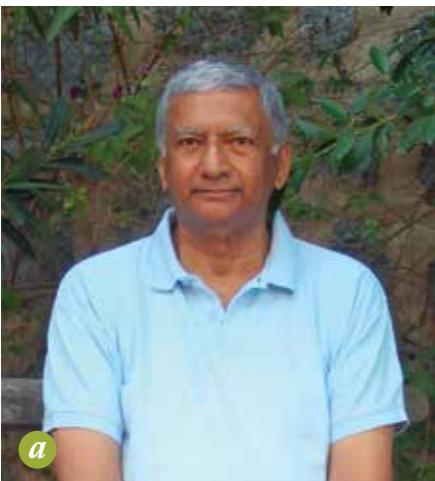
AMIGOS

ALGARVE

algarve

2019

algarve

**a****b****c****d**

5\6	Editorial Insegurança para todos Insecurity for all • Die große Verunsicherung
7\9	Short Story Pegada • Footprint • Fußabdruck Maçãs da Nova-Zelândia, abacates de Portugal, bife do Brasil Apples from New Zealand, avocados from Portugal, beef from Brazil Äpfel aus Neuseeland, Avocados aus Portugal, Steaks aus Brasilien
10\13	Short Story Crowdfunding Monchique, com Futuro Monchique, with a Future • Monchique, mit Zukunft
14\17	Comida saudável\Healthy Food\Gesundes Essen Sopa da Pedra • Stone Soup • Steinsuppe Uma tachada com muitas coisas boas do seu jardim A pot with many good things from your garden Ein Topf mit vielen guten Zutaten aus dem eigenen Garten
18\19	Vida sustentável\Sustainable Living\Nachhaltiges Leben Sal dental • Dental salt • Zahnsalz Faça você mesmo e evite o lixo Do it yourself and avoid waste • Zum Selbermachen ohne Müll
20\23	Crítica gastronómica\Gastronomic Review\Die Restaurantkritik Bio.Tequim, Tavira Com canibais à mesa With cannibals at the table • Unter Kanibalen
24\31	Reportagem\Report\Reportage Visitar • Visit • Carlos Fernandes besuchen Semear água Sowing water • Wasser säen
32\39	a Entrevista\Interview Prof. Domingos Xavier Viegas Como podemos impedir os incêndios florestais How we can prevent forest fires • Wie wir Waldbrände verhindern können
40\45	Ensaio\Essay Theobald Tiger O monopolista The monopoly • Der Monopolist
46\55	b Entrevista\Interview Rui Lopes O compromisso? The commitment? • Verbindlichkeit?
56\63	c Reportagem\Report\Reportage Siddharth Sareen, Siddharth.Sareen@uib.no O futuro da energia solar em Portugal The desirable future of solar energy in Portugal Die erstrebenswerte Zukunft der Solarenergie in Portugal
64\71	d Entrevista\Interview Lítio • Lithium O legado que vou deixar aos meus filhos é o que a mina lá deixar The legacy I will leave to my children is whatever is left by the mine Meine Kinder werden mit den Folgen der Bergbauarbeiten leben müssen
72\74	Última Palavra>Last Word\Das Letzte Wort
78\80	Páginas Verdes\Green Pages\Grüne Seiten
81\114	Suplemento\Supplement\Beilage 30 anos • 30 years • 30 Jahre FF Solar Energias Renováveis Lda.

Insegurança para todos

Insecurity for all

Die große Verunsicherung

PT Há um fosso que divide o país. Esse fosso está no interior, longe da costa e das cidades, e não divide só os ricos e os pobres, segregando também os que são da cidade e os que são do campo. Observei que as pessoas na cidade não sabem nada sobre a vida e o trabalho nas aldeias e na província. E quem está no campo, pensa da mesma forma em relação ao que se passa na cidade? A ECO123 perguntou a um habitante do interior por que razão nunca na vida tinha voado de avião e por que razão se sente tão bem na sua aldeia, melhor do que muitos durante as suas férias ou na cidade. Nesta conversa ficou a saber que só por uma vez entrou num autocarro, para ir ter com os seus conterrâneos a Fátima.

Poder-se-ia partir do princípio que, no interior, tal como nas cidades em Portugal e no resto da Europa, as casas têm seguro contra sismos, inundações, intrusão e fogo, mas não é o caso. Muitas casas em Monchique (e Pedrogão Grande, entre outros locais) não dispõem de seguro. Das 71 casas ardidas no grande incêndio de 2018 só três estavam asseguradas. Que sorte para as seguradoras! Que azar para os proprietários e inquilinos que perderam as suas habitações! Perderam a sua casa e todos os seus bens. E agora? Esse seguro não deveria ser obrigatório, tal como o é para quem adquire um automóvel?

EN This country is divided. The division is inland, far from the coast and the cities, and it separates not only the rich from the poor but people who are from the city and people who are from the countryside. It strikes me that people living in cities know nothing about life and work in small villages and towns. And do those living in the countryside have the same attitude towards what happens in the city? ECO123 spoke to a resident of the countryside about why he had never once flown by plane, and why he feels so at peace in his village – better than many people do during their holidays or in the city. During this conversation, we learned that he has only once been on a bus, to visit his fellow countrymen in Fatima.

You might think that houses in the countryside are insured against earthquakes, floods, burglaries and fire – as in Portuguese cities and across the rest of Europe – but that is not always the case. Lots of houses in Monchique (and in Pedrogão Grande, among other places) are not insured. Of the 71 houses damaged in 2018's wildfires, only three were insured. Good fortune for the insurance companies – terrible luck for the owners and residents who lost their homes and all of their possessions! And now, what can we do next? Should home insurance be mandatory, just as it is for anyone who buys a car?

DE Eine Spaltung zerreißt das Land. Im Hinterland, weg von der Küste und seinen Städten, verläuft eine Spaltung, nicht nur zwischen Reich und Arm, sondern auch zwischen Stadt und Land. Ein Journalist, der darüber berichtet, hat herausgefunden, dass die Leute in den Städten gar nichts davon wissen, wie es draußen auf dem Dorf und drinnen in der Provinz aussieht, wie es sich dort lebt und arbeitet. Und umgekehrt? ECO123 fragte einen sehr erfahrenen Menschen aus dem Hinterland, warum er in seinem ganzen Leben noch nie ein Flugzeug bestiegen hat und warum er sich zuhause in seinem Dorf so viel wohler fühlt, als andere im Urlaub oder in der lauten, dreckigen Stadt. Und dass er nur einmal in seinem ganzen langen Leben in den Bus steigen musste, um mit den Einwohnern seines Dorfes bis nach Fátima zu kommen.

Man kann davon ausgehen, dass auch im Hinterland Portugals ein Gebäude oder eine Wohnung gegen Erdbeben, Hochwasser, Einbruch und gegen Feuer versichert sind, wie in den Städten auch: in Portugal wie im Rest Europas. Viele Häuser in Monchique (Pedrogão Grande u.a.) aber sind es nicht. Von den 71 abgebrannten Gebäuden während des großen Waldbrandes in 2018 waren nur drei versichert. Was für ein Glückfall für die Versicherungen! Was für ein Pech für die Besitzer und ihre Mieter, die ihre Häuser und Wohnungen verloren haben! Sie verloren nach dem Waldbrand das Dach über dem Kopf und ihr ganzes Hab und Gut. Und nun? Sollte der Gesetzgeber eine Gebäudeversicherung nicht zwingend vorschreiben, wie bei den Autos?



NATURAL
PRINT
OFFSET

REDUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No mercado gráfico existe a necessidade de recolha de resíduos de produção. A AGIR respeita o meio ambiente, adotando o sistema de embalagens retornáveis diminuindo assim os nossos resíduos.

PAPEL RECICLADO

A reciclagem do papel permite recuperar as fibras de celulose do papel usado e incorporá-las na produção do papel novo, reduzindo os problemas relacionados com a produção da matéria-prima.

TINTAS E VERNIZES ECOLÓGICOS

Com o objetivo de aplicá-los na valorização da impressão e permitir a reutilização do papel, uma vez que estes vernizes e tintas são produzidos dentro do princípio de eco-sustentabilidade, sendo as tintas não nocivas ao meio ambiente.



AGIR
PRODUÇÕES GRÁFICAS

Rua Particular, Edifício Agir,
Quinta de Santa Rosa
2680-458 Camarate
Tel.: 21 934 89 90
e-mail: agir@agir.com.pt

Muitos dos bombeiros que vieram apagar o fogo em Monchique deslocaram-se de Lisboa e do Porto sem a mínima noção da geografia dos locais para onde iam e que tipo de fogo teriam de apagar. Não foi uma aventura agradável. Serão os bombeiros da cidade mais incompetentes do que os do campo, que conhecem bem a floresta? O Comandante dos Bombeiros de Monchique conversou connosco sobre o que é este trabalho de proximidade com o terreno.

Tudo o que estivemos a dizer poderia chegar por si só, mas as razões são muito mais complexas. No fundo, é agora que esta história se torna interessante, porque surge a pergunta: Porquê? Porque é que o comando da Proteção Civil das cidades de Faro e Lisboa deixou arder a vila de Monchique, cuja destruição perdurará por muitos anos? E por que razão estas casas não tinham seguro? Quando, na vida, numa catástrofe, há tanta negligência deste tipo levanta-se a questão central: que cuidados e que atenção a ter diante do problema? *Quanto CO₂ é consumido durante um incêndio florestal?* Esta é uma questão que gostaríamos de ter colocado a António Costa, agora que pretende ser reeleito. Mas este continua a temer uma entrevista que será sempre incómoda. Repito: que sentido existe em poupar o dinheiro do seguro, sabendo que, de tempos em tempos, todo o interior do país irá arder? E não irá parar enquanto a empresa *The Navigator Company*, cotada no PSI20, continuar a poder promover a ditadura do eucalipto, fazendo lembrar o auge da ditadura de Salazar. Não será esta uma atitude que podemos classificar de negligente e gananciosa?

Junta-se a isto o tipo de construção de muitas das casas que arderam. Longe das regras de construção aconselhadas numa região de incêndios tinham estruturas de telhado em madeira, árvores à sua volta e terrenos mal limpos junto aos acessos e habitações. Sem falar na desertificação, que permite que o eucalipto se espalhe por toda a parte.

Quem está nas aldeias fica sem meios para enfrentar os incêndios. Entretanto, os arquitetos devem saber que as casas, aqui, têm de ser resistentes ao fogo.

E, por fim, e é com isso que iniciamos esta edição, notemos que existe um responsável por detrás destes incêndios no interior. Leia a interessante reportagem nas próximas páginas.

Many firefighters who came to Monchique were from Lisbon and Porto, without the faintest clue about the area's geography or the types of fires that they would have to put out. It wasn't a good experience. Are firefighters from the city less effective than firefighters from the countryside, who are more familiar with the forests? The Commander of the Monchique Fire Brigade talked to us about what work involving familiarity with the land is all about.

Everything that we've talked about could have come about by itself, but the actual reasons for these problems are far more complex. Now, this story becomes interesting due to one unavoidable question: why? Why did Civil Protection commanders in Faro and Lisbon let Monchique burn, ensuring that destruction will endure for many years to come? Why didn't these houses have insurance? When – in life and following this sort of catastrophe – negligence is evident, then important issues are raised: what care and attention should be given to the problem? How much CO₂ is released during a wildfire? This is a question that we wanted to ask António Costa, now that he would like to be re-elected. But he is still afraid of an uncomfortable interview. I'll ask again: does it make sense to save insurance money in the knowledge that, from time to time, vast areas of the countryside will burn? And this situation will not improve while *The Navigator Company*, listed on the PSI20, continues to encourage the dominance of the eucalyptus in actions reminiscent of Salazar's dictatorship. Can we call out this attitude as negligent and greedy?

Another issue concerns the construction of the houses that burned down. Rather than adhering to the recommended building rules for a fire-prone region, these houses had wooden roof constructions, were surrounded by trees and by inadequately cleared land. This is in addition to the desertification of the area, which allows eucalyptus trees to spread everywhere. People who live in these villages are left without any way of facing the fires – architects must be aware that houses here have to be resistant to this problem.

And finally, to kick off this edition, we will consider those responsible for these wildfires in the countryside. Have a read of this interesting report on the following pages.

 Na produção deste editorial não houve emissão de CO₂. There was no emission of CO₂ in the production of this Editorial. Null CO₂ Emission während der Recherche zu diesem Editorial.

Die vielen Feuerwehren, die zum Löschen nach Monchique kamen, aus dem Großraum Lissabon und Porto hatten keinen blassen Schimmer davon, wo sie eigentlich hinführen und was sie dort löschen sollten. Abenteuer sehen anders aus. Sind Feuerwehrleute aus der Stadt so viel unkompetenter als Feuerwehren auf dem Land, die den Wald wie ihre Westentasche kennen? Der Kommandant der Feuerwehr in Monchique spricht Tacheles gegenüber ECO123.

Das könnte so für sich stehen und wirken, wären die Hintergründe nicht so vielschichtig. Die Geschichte selbst beginnt eigentlich erst hier und an dieser Stelle spannend zu werden – mit der Frage – warum haben die Zivilschutzkommandos aus Faro und Lissabon (Städte) Monchique (Dorf) abbrennen lassen und für Jahre unbenutzbar gemacht? Und anders herum, warum waren diese Häuser nicht versichert? Wenn im Leben grobe Fahrlässigkeit bei Katastrophen dieser Art im Spiel ist, stellt sich auch immer die Frage nach der Achtsamkeit und rückt in den absoluten Mittelpunkt der Betrachtungsweise. Wie viel CO₂ verursacht ein Waldbrand? Das hätten wir gern António Costa gefragt, der jetzt wiedergewählt werden will. Er hat immer noch Angst vor einem unangenehmen Interview. Und noch einmal: ist es sinnvoll, das Geld für eine Versicherungsprämie zu sparen, wenn man weiß, dass es alle paar Jahre im Hinterland lichterloh brennt, auch weil der im PSI20 an letzter Stelle der Börse notierte Konzern *The Navigator Company* (Semapa/Portucel) dem Land den Eukalyptus diktieren wie zu besten Zeiten Salazars? Kann man all dieses Verhalten als grob fahrlässig bezeichnen und als gierig?

Das andere ergibt sich aus der Bauweise vieler Häuser, die abbrannten und aus deren Umgebung. Viele der Häuser waren nicht so gebaut, wie man Häuser in Waldbrandgebieten bauen darf: Dachstühle aus Holz, brennbarer Baumbestand und nicht instand gehaltenes Unterholz in der Nähe der Häuser und Straßen. Landflucht in die Städte, Eukalyptus wuchert überall. Keine Chance für die paar Menschen in den Dörfern, dem Feuer etwas Starkes entgegenzusetzen. Häuser, das sollten die Architekten nun endlich wissen, müssen von jetzt an feuerfest gebaut werden. Und noch was und damit beginnen wir diese Ausgabe, es gibt wirklich einen Verantwortlichen für diese verdammten Waldbrände im Hinterland. Diese spannende Geschichte lesen Sie jetzt auf den folgenden Seiten.

PEGADA

Uwe Heitkamp

traduções: Fernando Medronho & Penny e Tim Coombs

PT Lisboa/Berlim. As cidades são determinantes para que a alteração climática seja travada ou até mesmo evitada. O transporte de longa distância de produtos alimentares provoca muitas emissões de CO₂. A utilização dos recursos locais pode reduzir essas emissões.

Milhões de toneladas de alimentos são transportados todos os anos para as nossas cidades. Esse transporte traz alimentos de todo o mundo, que partem por estrada, via férrea ou por mar e provocam quantidades gigantescas de emissões. Uma equipa de cientistas do Instituto para Estudos Climáticos de Potsdam (Alemanha) fez, pela primeira vez, um estudo sobre as potencialidades da produção alimentar local para alimentar as cidades no presente e no futuro.

EN Lisbon/Berlin. Cities are crucial for climate change to be brought to a halt or even avoided. Long-distance transport of food products causes many CO₂ emissions. Using local resources can reduce these emissions.

Millions of tons of food are transported to our cities each year. This transport brings food from all over the world, which leaves farm gates by road, rail or sea and causes huge amounts of CO₂ emissions. A team of scientists from the Potsdam Institute for Climate Studies (Germany) has for the first time made a study of the potential of local food production to feed cities both now and in the future.

DE Lissabon/Berlin. Ob der Klimawandel gebremst oder gar gestoppt werden kann, entscheidet sich in den Städten. Der lange Transport von Lebensmitteln verursacht erhebliche CO₂ Emissionen. Durch die Nutzung lokaler Landressourcen könnten diese Emissionen reduziert werden.

Milliarden Tonnen von Lebensmitteln aus der Landwirtschaft werden jährlich in unsere Städte transportiert. Diese Lebensmittelfracht wird von überall auf der Welt auf Straßen, Schienen oder zu Wasser quer über den Globus vom Hafen bis in die Städte befördert, und ist mit einer gigantischen Menge von CO₂-Emissionen verbunden. Erstmals hat nun ein Team von Stadtforschern des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) das globale Potenzial der lokalen Lebensmittelproduktion untersucht, um Städte in Gegenwart und Zukunft zu ernähren.

Maçãs da Nova-Zelândia, abacates de Portugal, bife do Brasil

Apples from New Zealand, avocados from Portugal, beef from Brazil

Äpfel aus Neuseeland, Avocados aus Portugal, Steaks aus Brasilien

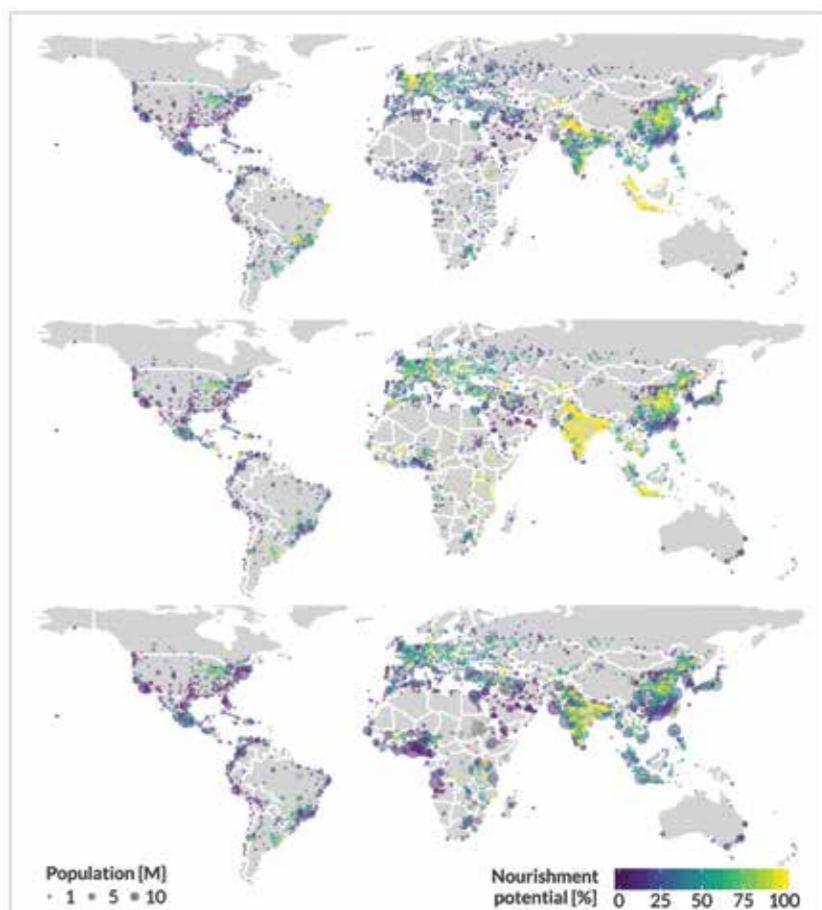


Figure 2. Upper panel: current nourishment potential (2010) in peri-urban regions worldwide for cities with more than 100 000 residents. Middle panel: maximum nourishment potential of PU agriculture for a maximum yield scenario and the actual food demand (2010). Lower panel: change of the potential of PU agriculture under RCP 8.5 for 2050 considering diet changes and urban growth (notice the increased point size).

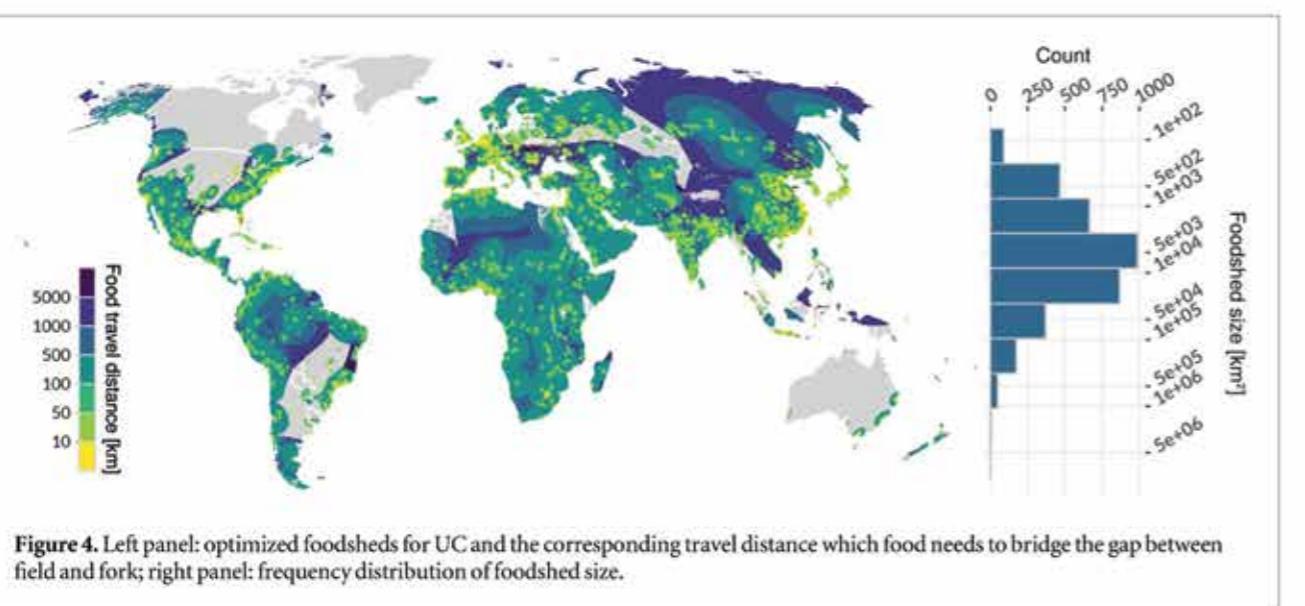
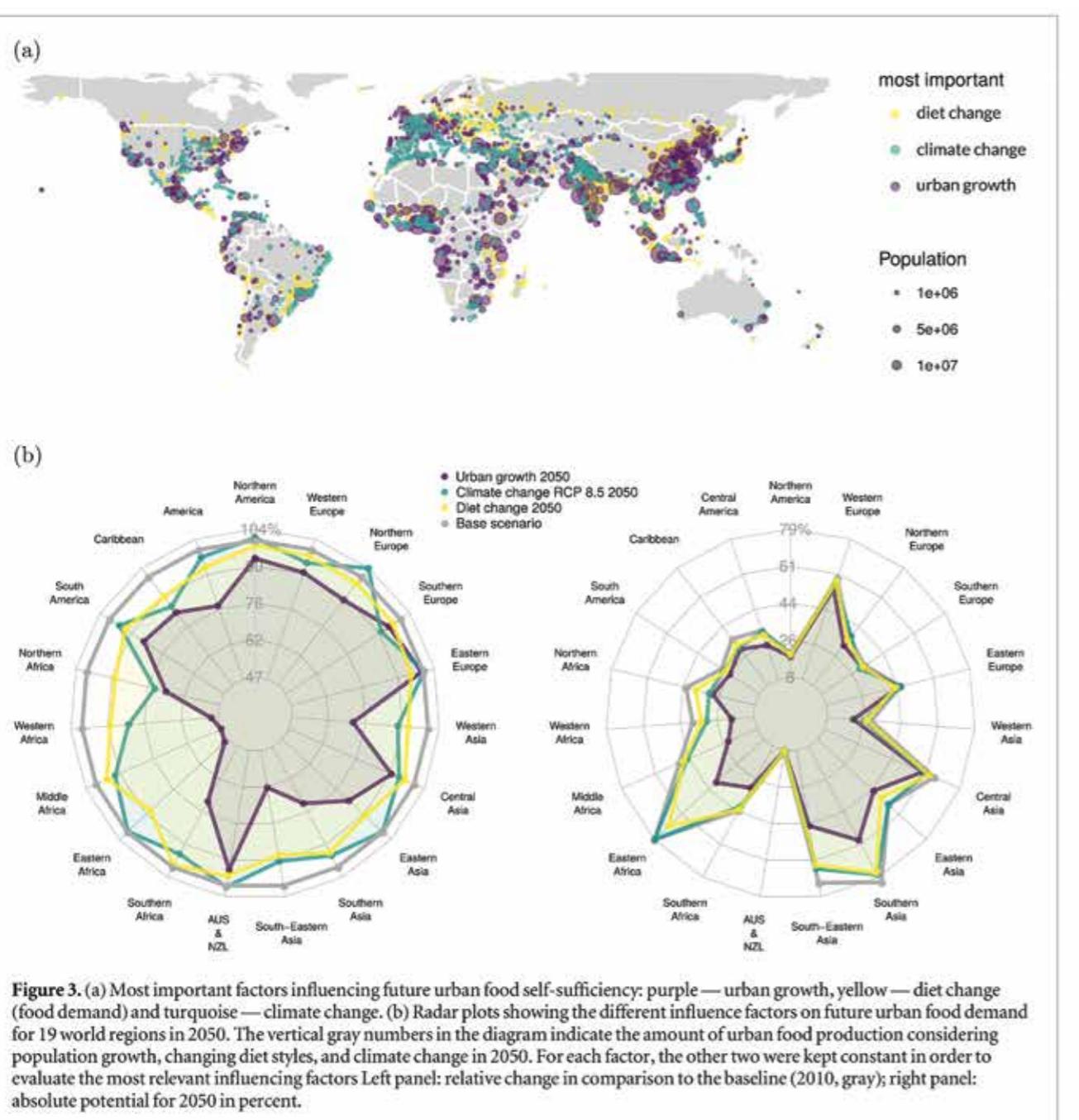
© Steffen Kriegwald et al 2019 Environ. Res. Lett. 14 094007

Testa a tua pegada ecológica / Test your ecological footprint / Teste deinen ökologischen Fußabdruck
Participa • Join in • Mach mit www.kyoto.eco123.info



INOCADORES





© Steffen Kriegel et al 2019 Environ. Res. Lett. 14 094007

PT Estes são três exemplos de produtos ligados à terra que são transportados por longas distâncias através do globo para alimentar as pessoas nas cidades. *“Atualmente, esses transportes são responsáveis por uma forte pegada ecológica. Torna-se claro que o crescimento demográfico não implica só um crescimento das cidades e suas infraestruturas, mas também um aumento dos recursos necessários e das emissões de gases de estufa”*, explica-nos Prajal Pradhan, um dos autores do estudo. *“Por isso, questionamo-nos que impacto teria se as cidades obtivessem os seus produtos alimentares de produções locais? Quantas pessoas poderiam ser alimentadas dessa forma, e quanto CO₂ se pouparia com a redução das necessidades de transporte – e também se há mais fatores que são importantes e estão ligados a esta questão, como por exemplo a alteração dos estilos de vida ou o crescimento da área urbana.”*

O trabalho dos cientistas concluiu que o crescimento das cidades é o principal fator a influenciar as necessidades futuras em relação aos alimentos nas cidades. Seguem-se o estilo de vida e as tendências alimentares, como por exemplo um consumo crescente de carne. O terceiro fator são as alterações climáticas e as suas consequências, como o impacto sobre a produção agrícola.

Os cientistas analisaram mais de 4.000 cidades com mais de 100.000 habitantes. Na área metropolitana de Lisboa vivem 2 milhões de pessoas. Para analisar os hábitos de consumo, as cidades foram agrupadas em áreas metropolitanas ligadas entre si. Outros exemplos para áreas metropolitanas são megacidades como Nova Iorque, Guangzhou, Tóquio e a Cidade do México, áreas com 40 milhões de habitantes. As cidades analisadas somam 2,5 bilhões de pessoas – o que corresponde a cerca de 70 por cento dos habitantes nas cidades do globo.

O estudo fornece uma primeira análise do potencial global da autoprodução das cidades e do fornecimento pela agricultura local, em combinação com outros efeitos relevantes. É demonstrado que uma produção local otimizada pode reduzir em dez vezes as emissões mundiais originadas pelo transporte de alimentos – o valor corresponde à poupança de quatro por cento da totalidade das emissões de CO₂. A produção local de alimentos pode reduzir a dependência do transporte, mas o crescimento imparável das cidades e a alteração dos hábitos de consumo e do clima podem revertêr esse efeito. A produção de alimentos *in loco* pode ser uma adaptação que aumenta a segurança alimentar e fecha ciclos de nutrientes, contribuindo assim para a proteção do clima.

EN These are three examples of agricultural products that are transported long distances across the globe to feed people in our cities. “These transports are currently responsible for a large ecological footprint. It is becoming clear that demographic growth implies not only a growth of cities and their infrastructures, but also an increase in resources that are needed and greenhouse gas emissions,” explains Prajal Pradhan, one of the authors of the study. “Because of this we ask ourselves what impact it would have if cities obtained their food from local produce? How many people could be fed this way and how much CO₂ would be saved by reducing the need for transport – and also if there are any more factors that are important and linked to this issue, such as changes in lifestyle or the growth of urban areas.”

The scientists' work concluded that it is the growth of cities that has the greatest influence on their future needs for food. The second most important factor is lifestyle and dietary trends, such as, for example, the increasing consumption of meat. The third factor is climate change and its consequences, which have an impact on agricultural production.

The scientists analysed more than 4,000 cities with more than 100,000 inhabitants. Two million people live in the metropolitan area of Lisbon. To analyse consumption habits, cities were grouped into metropolitan areas which had links between them. Other examples for metropolitan areas are megacities such as New York, Guangzhou, Tokyo and Mexico City, areas with 40 million inhabitants. The cities analysed add up to 2.5 billion people – which is about 70 percent of the world's inhabitants.

The study provides a first analysis of the global potential of auto-production in cities and of supply from local agriculture, in combination with other relevant effects. It has been shown that optimised local production can reduce global emissions from food transportation by tenfold – the figure corresponds to saving four percent of total CO₂ emissions. Local food production can reduce dependence on the transportation of food around the globe, but the unstoppable growth of cities and changes in eating habits and climate may reverse this effect.

The production of food *in situ* can be an adaptation that increases food security and closes nutrient cycles, thus contributing to climate protection.

DE Das sind nur drei Beispiele für landwirtschaftliche Güter, die über große Entfernung rund um den Globus transportiert werden, um die Menschen in unseren Städten zu versorgen. Bereits heute sind diese Transporte für einen großen CO₂-Fußabdruck verantwortlich. Es ist klar, dass eine wachsende Weltbevölkerung nicht nur wachsende städtische Infrastrukturen, sondern auch wachsenden Ressourcenverbrauch und Treibhausgasemissionen bedeutet”, sagt Prajal Pradhan, Ko-Autor der Studie. Deshalb haben wir uns gefragt: Was wäre, wenn Städte ihre Lebensmittel aus lokaler Landwirtschaft in ihrer Umgebung beziehen würden? Wie viele Menschen könnten so ernährt werden, wie viel CO₂ könnte durch den reduzierten Transportbedarf eingespart werden – und gibt es noch weitere wichtige Faktoren, wie z.B. sich verändernde Lebensstile, oder auch das urbane Wachstum, die in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen?

Den stärksten Einfluss auf die künftige Nachfrage von Städten nach Lebensmitteln hat das Wachstum der Städte, zeigt die Arbeit der Forscher. Zweitwichtigster Faktor sind Lebensstile und Ernährungstrends wie etwa ein weiter steigender Fleischkonsum. Dritter Faktor ist der Klimawandel mit seinen Folgen, der sich auf die landwirtschaftliche Produktion auswirkt.

Die Forscher haben mehr als 4.000 Städte mit jeweils mehr als 100.000 Bewohnern untersucht. Im Ballungsraum Lissabon leben zwei Mio. Menschen. Um ihr Konsumverhalten untersuchen zu können, wurden Städte als funktionell miteinander verbundene Ballungsräume städtischer Orte genommen. Beispiele sind auch New York und die größten Stadtcluster dieser Erde um Megastädte wie Guangzhou, Tokio und Mexiko-Stadt mit jeweils bis zu 40 Millionen Einwohnern. Die Gesamtbevölkerung aller berücksichtigten Städte beträgt mehr als 2,5 Milliarden Menschen – das entspricht rund 70 Prozent der städtischen Bevölkerung.

Die Studie liefert eine erste Analyse des globalen Potenzials einer Selbstversorgung von Städten aus lokaler Landwirtschaft und kombiniert dies mit anderen relevanten Effekten. Es wird gezeigt, dass eine optimierte lokale Produktion die Emissionen weltweit aus dem Lebensmitteltransport um den Faktor zehn reduzieren könnte – damit könnten etwa vier Prozent der gesamten globalen CO₂-Emissionen eingespart werden. Eine lokale Produktion von Lebensmitteln könnte die Abhängigkeit von weltumspannenden Nahrungsmittelproduktionsketten verringern, ein weiteres unkontrolliertes Stadtwachstum, Ernährungs- und Klimawandel aber diesen Effekt umkehren. Die Produktion von Lebensmitteln vor Ort könnte als eine Art Anpassung dienen, welche die lokale Ernährungssicherheit gewährleistet, lokale Nährstoffkreisläufe schließt und damit zum Klimaschutz beiträgt.



+ INFO

<https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab2d56>

<https://youtu.be/j-yZIN87OzU>



CROWDFUNDING

Uwe Heitkamp

traduções: Fernando Medronho & Penny e Tim Coombs | fotografias: Uwe Heitkamp © dpa

Monchique, com Futuro.

Monchique, with a Future.

Monchique, mit Zukunft

PT As coisas levam tempo a mais. Quem não tinha um seguro contra incêndio quando, no ano passado, em agosto, o fogo reduziu a cinzas a floresta e 71 habitações, hoje em dia tem que ter uma paciência de santo. Há quem, em Monchique, se veja realmente posto à prova. Só houve três casas que, entretanto, têm a aprovação do seguro para serem reconstruídas. As restantes dependem do programa do Governo - Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU). Será concretizado? A maior parte das vítimas sentem-se duplamente massacradas e discriminadas pela burocracia de todo o processo. Estas têm que preencher inúmeros

EN Things are taking more time. Those who didn't have any fire insurance last year, when the fire reduced the forest and 71 dwellings to ashes, now have to have the patience of a saint. There are those in Monchique who are really seeing themselves tested. There have been only three houses in the meantime that have had approval from the insurance to be rebuilt. The rest depend on the IHRU Government program. Will it be carried out? Most of the victims feel doubly beaten down and discriminated against by the bureaucracy of the whole process. Victims have to fill out numerous forms and wait for a government expert to review their requirements before

formulários e aguardar que um perito analise os seus requerimentos para depois decidir. Há ainda que esperar o despacho que irá ou não aprovar a medida. Muitas das indemnizações têm o formato de um crédito que, na prática, não é concretizável por faltarem os recursos económicos. Até ao fecho desta edição ainda não havia nenhuma casa abrangida pelos critérios do IHRU que tivesse começado a ser reconstruída. Isso significa que há alguns dos lesados a morar há um ano em tendas ou dentro da ruína queimada sobre os seus terrenos, e outros que arrendaram casa ou foram para o estrangeiro para encontrar um trabalho com um ordenado decente.

Uma solução simples seria um fundo estatal que indemnizasse todas as vítimas sem exceção pelos danos ocorridos nos seus terrenos, e sem uma grande carga burocrática. Repetidas vezes é levantada a questão do causador. Um bom seguro teria sido uma alternativa. Um seguro que, para além da reconstrução, também pagasse as demolições necessárias, a retirada de materiais perigosos como o amianto, bem como das viaturas e árvores queimadas do terreno. Em conversações com as seguradoras (APS) a ECO123 apurou que o incêndio devastou 27.000 hectares de floresta e outras culturas, mas só custou às mesmas três milhões de euros. Um valor

deciding. Then they still have to wait for the order that will or will not approve the aid. Many of the claims are in the form of credit that is not actually accessible because of the lack of economic resources. As this edition goes to press, there have been no houses covered by the IHRU criteria that have started to be rebuilt. This means that some of the people affected have been living in tents for a year or in the burned-out ruin on their land, and others have been renting a house or have gone abroad to find work with a decent wage.

A simple solution would be a state fund that compensates all the victims, without exception, for damage to their land and without a huge amount of bureaucracy. Again and again the question of the cause of the fire is raised. Good insurance would have been an alternative. Insurance that, in addition to reconstruction, would also pay for the necessary demolitions, the removal of hazardous materials such as asbestos and the removal of burnt-out vehicles and trees. In talks with the Portuguese Association of Insurers, ECO123 learned that the fire devastated 27,000 hectares of forest and other crops but has only cost insurers a little over 3 million euros. A sum that is a bargain when compared to the actual value of the claim.

darauf warten, dass ein Sachverständiger ihre Anträge in Theorie und Praxis untersucht und entscheidet. Danach dürfen sie weiter warten, bis endlich ein Bewilligungsbescheid ergeht, oder auch nicht. Viele Entschädigungen werden nur als Kredite bewilligt, die kaum zu bedienen sind, weil die ökonomische Basis fehlt. Bei Redaktionsschluss dieser Herbstausgabe wurde mit dem Wiederaufbau keines einzigen Hauses nach IHRU Kriterien begonnen. Das hat zur Folge, dass einige Betroffene bereits ein Jahr auf ihren abgebrannten Grundstücken im Zelt unter freiem Himmel leben, oder in Ruinen ohne Dach, andere in Mietwohnungen und wiederum andere sind ins Ausland gegangen, um einen gut bezahlten Job zu finden.

Eine einfache Lösung wäre ein staatlich gegründeter Fonds, aus dem ausnahmslos alle Opfer für die Schäden, die an ihren Grundstücken entstanden sind, unbürokratisch entschädigt werden. Es stellt sich auch immer wieder die Frage nach dem Verursacher. Die Alternative wäre eine gute Versicherung gewesen, die nämlich nicht nur für Schäden an Gebäuden aufkommt, sondern auch für den Abbruch der Ruine, die sachgerechte Beseitigung von Asbest, den Beistand eines Sachverständigen und zum Beispiel auch für die Beseitigung umgestürzter Bäume oder ausgebrannter Autos und natürlich den Wiederaufbau selbst. Im Gespräch mit Vertretern der Versicherungswirtschaft erfährt



que é uma pechincha quando comparado ao real valor do sinistro.

Por isso a associação que representa os lesados, a *Monchique Alerta – Serra Livre de Incêndios*, irá lançar uma campanha nacional de *crowdfunding* em outubro e novembro através da plataforma da net www.ppl.com.pt. A campanha pretende apoiar especialmente vários casos mais prementes, dinamizando e permitindo a autoajuda. Trata-se de apoio para reconstruir casas ardidas, garantir no futuro o abastecimento de água de forma autónoma através de cisternas (também para o caso de incêndios futuros), reflorestar de forma sustentável e afiançar a manutenção de uma floresta mista com cinco hectares, para além de mais algumas pequenas medidas pontuais. Leia mais detalhes sobre esta campanha online em www.eco123.info, onde iremos atualizando a informação sobre este assunto.

A primeira companhia de *crowdfunding* deste tipo em Portugal inicia-se no dia 1 de outubro e durará 60 dias, terminando a 30 de novembro. Segundo a direção da associação, esta pretende ser uma ação positiva, um marco para um novo início.

Aceitam-se donativos a partir de 10 euros, mas poderá optar por valores de 25, 50, 100, 250 e até 500 euros, perspetivando-se arrecadar um valor substancial, que permitirá àqueles que estão a ser completamente esquecidos pelos nossos governantes dar um primeiro passo de volta à normalidade. Pretende-se agregar forças solidárias pela internet e pelos social-media. A mãe da revista ECO123, a editora ECO123 Publicações e Produção de Filmes Lda., participa neste projeto de reconstrução com várias contrapartidas pelos donativos.

For this reason, the association representing the injured parties, Monchique Alert – the Mountains Free From Fire, will launch a national crowdfunding campaign in October and November through the web platform www.ppl.com.pt. The campaign is especially intended to support five more pressing cases by streamlining and enabling self-help. It is about rebuilding a burned-out house, securing autonomous future water supplies with cisterns (also to protect against future fires), sustainable reforestation and maintaining a five-hectare mixed forest and a few more small one-off measures. Read more details about this online campaign at www.eco123.info, where we will also be updating the information on this subject.

The first crowdfunding company of its kind in Portugal starts on October 1st and will last for 60 days, ending on November 30th. According to the association's director, it's intended to be a positive action, marking a new start.

Donations from 10 euros are accepted, but you can choose from 25, 50, 100, 250 and even 500 euros, with the prospect of raising a substantial amount that will allow those who are being completely forgotten by our rulers to take a first step towards returning to normality. The intention is to bring together and strengthen forces in solidarity through the Internet and social media. The publisher ECO123 Publishing and Film Production Lda., founder of this magazine, is participating in this reconstruction project with several offers in return for donations.

ECO123, dass der Waldbrand in Monchique der 27.000 ha Wald und Land verwüstete, die Versicherungen nur um die drei Mio. Euro gekostet hat – ein Trinkgeld, verglichen mit den realistischen Schadenswerten.

Deshalb beginnt *Monchique Alerta – Serra Livre de Incêndios*, der Verein, der Geschädigte vertritt, in den Monaten Oktober und November eine landesweite Schwarmfinanzierungs-Kampagne über das Internet bei www.ppl.com.pt. Die Kampagne soll dort helfen, wo die Not am Größten ist und fünf sorgsam ausgewählten Opfern Hilfe zur Selbsthilfe bieten. Im Mittelpunkt stehen Hilfen beim Wiederaufbau eines abgebrannten Hauses, Investitionen in eine zukunftsfähige autonome Wasserversorgung durch Zisternen auch, um zukünftige Waldbrände selbst löschen zu können, eine nachhaltige Wiederaufforstung und Instandhaltung eines rund fünf Hektar großen Mischwaldes und weitere kleinere Hilfen. Lesen Sie mehr über diese Crowdfunding Kampagne online auf www.eco123.info, wo wir Sie, lieber Leser, in den kommenden Wochen mit aktuellen Informationen auf dem Laufenden halten..

Die erste Crowdfunding Kampagne dieser Art in Portugal beginnt am 1. Oktober, dauert 60 Tage und endet am 30. November. Der Sinn dieser Kampagne liegt darin – so der Vorstand des Vereins – aktiv und positiv zu handeln und ein Zeichen des Aufbruchs zu setzen. Spenden ab 10 Euro, über 25, 50, 100, 250 bis hin zu 500 Euro sollen einen substanziellen Wert zusammentragen, der denjenigen Betroffenen, die von der Regierung vergessen wurden, einen ersten Schritt zurück in die Normalität ermöglicht. Die Intention ist, über das Internet und die sozialen Medien Solidarität und Aufbruch zu bündeln. Auch der Verlag dieser Zeitschrift, die Editora ECO123 Publicações e Produção de Filmes Lda. beteiligt sich an den Gegenleistungen für Spenden in das Wiederaufbau-Projekt:

As ofertas são, entre outras:

- Por um donativo de dez euros no crowdfunding „Monchique, com Futuro“ a Monchique Alerta agradece com a oferta de uma assinatura online da ECO123 durante um ano.
- Um donativo de 50 euros no crowdfunding „Monchique, Com Futuro“ garante duas caminhadas (ou uma caminhada para duas pessoas) subordinada ao tema “a vida secreta das árvores”, com uma visita ao lagar de azeite de Padieiros e uma prova de azeites.
- Por um donativo de 100 euros no crowdfunding, a associação Monchique Alerta oferece um fim de semana de caminhada com estadia de uma noite e caminhada até um dos cumes da Serra de Monchique.

Para mais informações, por favor visite a página web desta companhia www.ppl.com.pt/monchique-com-futuro

Mantenha-se ao corrente desta iniciativa.

Our offers are, amongst others:

- For a donation of ten euros to the “Monchique, with a Future” crowdfunding, ECO123 will thank you by offering an online subscription for one-year.
- A donation of 50 euros to the “Monchique, Com Futuro” crowdfunding entitles you to two walks (or a walk for two people) on the theme “The Secret Life of Trees” with a visit to Padieiros oil mill and a tasting of olive oils.
- For a donation of 100 euros to the fund, the Monchique Alert Association offers a walking weekend with one night's accommodation and a walk to one of the summits of the Monchique mountain range.

For more information please visit this company's website www.ppl.com.pt/monchique-com-futuro

Keep up to date with this crowdfunding initiative.

Diese Gegenleistungen sind u.a.:

- Wer zehn Euro in das Schwarmfinanzierungsprojekt „Monchique, com Futuro“ investiert, erhält ein Online-Abo der ECO123 über ein volles Jahr als Danke Schön.
- Wer 50 Euro ins Crowdfunding von „Monchique, Com Futuro“ spendet, erhält als Gegenwert zwei geführte thematische Wanderungen (oder eine Wanderung für zwei Personen) zum Thema „Das geheime Leben der Bäume“ mit Besichtigung der Olivenmühle von Padieiros und einer Verkostung.
- Für 100 Euro bietet der Verein Monchique Alerta ein Wander-Wochenende mit einer Übernachtung für zwei Personen inklusive Gipfelwanderung.

Für mehr Informationen besuchen Sie bitte ab dem 1. Oktober auch die Kampagnen-Website www.ppl.com.pt/monchique-com-futuro

Verfolgen Sie die Schwarmfinanzierung.

www.aguasdoalgarve.pt
f  

No verão, use água com um pingo de consciência.

In summer, use water with a drop of conscience.

A águas é um recurso escasso.
Water is a scarce resource.





FF SOLAR
ENERGIAS RENOVÁVEIS
DESDE 1989

Nós tratamos da sua energia renovável
WE TAKE CARE ABOUT YOUR RENEWABLES
WIR KÜMMERN UNS UM IHRE ERNEUERBAREN

SOPA DA PEDRA
Uwe Heikamp

traduções: Fernando Medronho & Penny e Tim Coombs | fotografias: Uwe Heikamp

Uma tachada com muitas coisas boas do seu jardim.

A pot with many good things from your garden.

Ein Topf mit vielen guten Zutaten aus dem eigenen Garten.

PT A nossa meta é a autonomia alimentar. Para lá chegar precisamos de cinco anos. Em cinco passos alcançamos essa meta. No primeiro ano, trabalhamos a terra, limpando-a e criando uma terra leve, retirando as pedras e as ervas daninhas. Ao mesmo tempo, fazemos compostagem, para depois usar o composto como fertilizante para a primeira sementeira do segundo ano: batatas e cebolas, ervilhas e feijão, tomate e pimento, e muito mais. Recomendamos também um curso de permacultura na Quinta Vale da Lama, em Lagos. Para a receita de hoje, quase todos os ingredientes são do nosso próprio jardim. A colheita deste terceiro ano foi: feijão-verde, brócolos, tomate, cebola, batata e batata-doce,

EN Our goal is to become self sufficient with our food. We need five years to achieve this. We will reach this goal in five steps. In the first year, we worked the land, clearing it and creating a fine tilth, removing the stones and weeds. At the same time, we composted, then used compost as a fertilizer for the first sowing in the second year: potatoes and onions, peas and beans, tomatoes and peppers and many more things. We also would recommend a permaculture course at Quinta Vale da Lama in Lagos. For today's recipe, almost all of the ingredients are from our own garden. This third year's harvest was: green beans, broccoli, tomatoes, onions, potatoes and sweet

DE Unser Ziel ist die Lebensmittelautonomie. Dazu benötigen wir fünf Jahre Zeit. In fünf Schritten erreichen wir unser Ziel. Im ersten Jahr bearbeiten wir den Boden, machen ihn sauber und die Erde fein, nehmen die Steine raus und jäten Unkraut. Gleichzeitig legen wir einen Komposthaufen an und nehmen die Erde dieses Komposthaufens als Dünger für das erste Saatgut im zweiten Jahr: Kartoffeln und Zwiebeln, Erbsen und Bohnen, Tomaten und Paprika und vieles mehr. Ich empfehle Nachahmern einen Permakulturskurs im Vale da Lama bei Lagos. Nahezu alle Zutaten stammen heute aus unserem eigenen Garten. Geerntet habe ich – wir befinden uns im dritten Jahr – grüne Bohnen, Brokkoli, Tomaten, Zwiebeln,

alho e folhas de louro do loureiro. É uma receita para um dia de outono.

Também temos morangos plantados sobre placas de cortiça em aquaponia, num tanque com 5 m por 2 m, em que também estamos a experimentar plantar ervas aromáticas. A aquaponia tem a vantagem de dispensar a rega, já que as plantas crescem diretamente na água.

Vamos então começar a preparar o almoço. Podemos usar lentilhas de Espanha da loja biológica, ou grão comprado no mercado a um dos agricultores da aldeia. Ainda não temos grão do nosso jardim, mas talvez já o tenhamos no ano que vem. Em quase todo o país temos mercados em que se vendem produtos locais. Eles merecem o nosso apoio e, por isso, é ali que fazemos as compras uma vez por semana: compramos mel, milho e azeitonas curtidas para fazer paté de azeitona, uma entrada maravilhosa para barrar no pão. Para o paté, retire os caroços das azeitonas que estiveram a marinhar em alho, limão e orégãos. Passe com a varinha mágica até ficar cremoso e junte um pouco de azeite, orégãos e sal a gosto. Pronto.

Em breve, em novembro, voltamos a colher a azeitona. Como o ano foi muito seco, provavelmente a colheita irá ser escassa. No ano passado, no entanto, e retirado a frio, ainda obtivemos 10 litros de azeite pelos cerca de 100 kg de azeitona. Esse azeite está agora a chegar ao fim. Mas em Padieiros, Alferce, podemos comprar precioso e dourado azeite por seis euros o litro. E enchemos a garrafa de vidro que trazemos para o efeito. O sabor é maravilhoso. Mas vamos curtir a azeitona de mesa nós próprios.

potatoes, garlic and bay leaves. It's a recipe for an autumn day.

We also have strawberries planted in aquaponics cork boards in a 5m by 2m tank which is where we are also experimenting with growing herbs. Aquaponics has the advantage of doing away with watering, as plants grow directly in the water.

So let's start preparing lunch. We can use lentils from Spain from the organic shop, or grain bought from the market produced by one of the village farmers. We don't have grain from our own garden yet, but we might already have it next year. Almost all over the country there are markets where local produce is sold. They deserve our support, so that's where we shop once a week: we buy honey, corn and cured olives to make olive paté, a wonderful spread for bread. For the pâté, remove the pits from the olives that have been marinated in garlic, lemon and oregano. Mix with a hand blender until creamy and add a little olive oil, oregano and salt to taste. Now it's ready.

Before long, in November, we will harvest the olives. As it's been a very dry year, the harvest will probably be scant. Last year, at the oil press out of the cold, we still got 10 litres of olive oil from about 100 kg of olives. This oil is now coming to an end. But at Padieiros, Alferce, we can buy precious, golden olive oil for six euros a litre. And they fill up the glass bottle which we take along for this purpose. The taste is wonderful. But let's enjoy our own table olives.

victron energy
BLUE POWER

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

A Victron Energy é uma escolha profissional para sistemas elétricos independentes, com mais de 30 anos de experiência e uma reputação impecável nas áreas da inovação tecnológica, confiabilidade e qualidade.

Os produtos Victron Energy incluem inversores de onda sinusoidal, inversores/ carregadores, carregadores de baterias, conversores, chaves de transferência, monitores de bateria e outros.

Os inversores de onda sinusoidal pura têm sido usados em sistemas de energia fotovoltaica por bastante tempo, mostrando sempre uma alta eficiência, fiabilidade e capacidade para atender praticamente praticamente qualquer tipo de carga ou consumo.

Victron Energy is a professional choice for independent electrical systems with over 30 years of experience and an impeccable reputation in the areas of technological innovation, reliability and quality.

Victron Energy products include sine wave inverters, inverters / chargers, battery chargers, converters, transfer switches, battery monitors, and more.

Pure sine wave inverters have been used in photovoltaic systems for quite a long time, always showing a high efficiency, reliability and able to handle almost any type of load or consumption.

Victron Energy ist eine professionelle Wahl für unabhängige elektrische Systeme mit über 30 Jahren Erfahrung und einem tadellosen Ruf in den Bereichen technologische Innovation, Zuverlässigkeit und Qualität.

Zu den Produkten von Victron Energy gehören Sinus-Wechselrichter, Wechselrichter / Ladegeräte, Batterieladegeräte, Konverter, Übertragungsschalter, Batteriemonitore und mehr.

Reine Sinus-Wechselrichter werden seit geraumer Zeit in Photovoltaik-Anlagen eingesetzt. Sie zeichnen sich durch einen hohen Wirkungsgrad und Zuverlässigkeit aus und können nahezu jede Art von Last oder Verbrauch bewältigen.

Solicite o seu orçamento grátis
Request your free quotation
Bitten Sie um ein Angebot!

FF Solar - Energias Renováveis, Lda.

N37°20'52.1" W8°47'46.0"
Parque Industrial da Feiteirinha, Lt. n°I
8670-440 Rogil, Aljezur - Portugal

E-mail: mail@ffsolar.com | Tel.: (+351) 282 998 745

www.ffsolar.com



E, recentemente, fomos caminhar pela montanha e apanhámos amoras. Fizemos doce. Quanto à grande quantidade de tomate que nos dá a horta, transformamo-la num molho, que é preparado em lume brando e usado em massas e nos traz recordações do verão durante as refeições no inverno. Não nos alimentamos de forma vegan, mas já não comemos carne. O que não se consome no verão é conservado de forma tradicional para o inverno. Mas até já conseguimos quatro colheitas de batata. Todos os sábados vou buscar um pouco de leite de cabra ao meu vizinho José. O António ou o Eric têm ovos à sexta-feira. Por vezes compramos um queijo de cabra à Peregrina ou à Monique. Neste momento estamos a secar figos. Depois vêm as nozes e amêndoas.

Mas agora vamos ao almoço: refogue três cebolas médias em azeite e tempere com sal de Tavira e pimenta vermelha do jardim. Para quatro pessoas, use um litro de água e um cubo de caldo vegano (sem óleo de palma por favor!). As cebolas são refogadas muito lentamente até alourarem. Depois junta-se a água, duas folhas de louro, o feijão, os brócolos e um pouco mais tarde o tomate cherry que ainda sobrou do verão e já está

And recently we went for a walk up the mountain and picked blackberries. We made a dessert with them. As for the large quantity of tomatoes that the garden gives us, we make a sauce with them, which is prepared on a low heat and used for pasta, bringing back memories of summer for us during winter meals. We don't follow a vegan diet, but we don't eat meat anymore. What is not consumed in summer is traditionally preserved for the winter. We've even had four crops of potatoes. Every Saturday I go to fetch some goat's milk from my neighbour Jose. Antonio or Eric have eggs on Fridays. Sometimes we buy a goat's cheese from Peregrina or Monique. Right now we are drying figs. Then come the walnuts and almonds.

But now let's make lunch: sauté three medium sized onions in olive oil and season with Tavira salt and red pepper from the garden. For four people, use one litre of water and one vegan stock cube (no palm oil please!). The onions are sautéed very slowly until brown. Then add the water, two bay leaves, the beans, the broccoli and a little later the cherry tomatoes that

Kartoffeln und Süßkartoffeln, Knoblauch und Lorbeerblätter vom Baum: unser Herbstessen an einem beliebigen Tag der Woche.

Dazu schwimmen Erdbeerplätzchen auf Korkplatten in einem 5 x 2 m großen Wasserbecken für Aquaponik und wir experimentieren jetzt auch schon mit Kräutern. Das hat den Vorteil, dass wir uns die Bewässerung sparen, denn die Pflanzen schwimmen ja im Wasser.

Kommen wir also zu unserem Mittagessen: dazu nehme ich Linsen aus Spanien, die ich im Bioladen kaufe, oder Kichererbsen, die ein alter Bauer uns sonntags im Dorf feilbietet. Wir sind noch nicht so weit, dass die Kichererbsen aus der eigenen Erde stammen: vielleicht aber schon im nächsten Jahr. Fast überall in Portugal gibt es lokale Bauernmärkte. Die benötigen einen Boost und deshalb kaufe ich dort ein Mal die Woche ein: den Honig ebenso wie die Maiskolben oder die eingelegten Oliven, aus denen ich eine Paté zaubere, eine Delikatesse als Vorspeise mit frischem Brot: in Knoblauch-, Zitronen- und Oregano-Tunke eingelegte Oliven entkernen und mit dem Zauberstab zu einer feinen Paste mahlen, etwas eigenes Olivenöl hinzutun, etwas Oregano, je nachdem auch etwas Salz. Schon ist die Vorspeise fertig.

Demnächst, ab November, ernten wir auch wieder Oliven wie jedes Jahr. Da es ein bisher sehr trockenes Jahr ist, wird die Ernte vermutlich sehr karg ausfallen. Im letzten Jahr hatte uns die Mühle aus etwas mehr als 100 kg Oliven rund 10 Liter kaltes Olivenöl gepresst. Das geht jetzt zur Neige. Aber wenn ich mit meiner Glasflasche (5lt) nach Padieiros bei Alferce fahre, kann ich mir die goldene Flüssigkeit abzapfen lassen. Preis: sechs Euro der Liter. Wunderbarer erdiger Geschmack. Eigene frische Oliven lege ich dann auch selbst ein.

Neulich waren wir sonntags zum Brombeerentücken in den Bergen unterwegs. Daraus haben wir später Marmelade gemacht. Aus den vielen Tomaten des Spätsommers koch ich während einer langen Woche auf kleiner Flamme eine wunderbare Tomatensoße für die Winterspaghetti. Wir leben nicht vegan, aber essen kein Fleisch mehr. Was wir im Sommer nicht verbrauchen, konservieren wir auf traditionelle Art für den Winter. Kartoffeln aber ernten wir sogar schon vier Mal im Jahr. Jeden Samstag besorge ich ein paar Liter Ziegenmilch von meinem Nachbarn José. Die Eier bekomme ich freitags von António oder Eric. Manchmal kaufe ich einen Ziegenkäse von Peregrina oder Monique. Im Moment trocknen wir Feigen. Später klopfen wir die Mandeln.

Und dann beginne ich das Mittagessen vorzubereiten: brate drei mittelgroße Zwiebeln in einem Topf mit Olivenöl an, würze mit Flor de Sal aus Tavira und rotem Pfeffer vom Pfefferbaum aus dem Garten. Und los geht es. Für vier Personen nehme ich einen Liter Wasser, etwas vom veganen Brühwürfel (Achtung: ohne Palmöl!) und lasse die Zwiebeln auf kleiner Flamme im mittelheißen Olivenöl ganz langsam goldbraun werden, das Wasser hinzugeben, die zwei Lorbeerblätter, die

quase seco, e a batata, pode ser também batata-doce. E se ainda houver algo mais para aproveitar na cozinha, é juntar, por exemplo: pimento, courgette ou cenoura cortados em pequenos cubos. Por fim, não se esqueça de juntar as lentilhas, previamente lavadas, ou o grão, que tem que ser colocado em água da noite para o dia.

Deixe esta colorida variedade de ingredientes fervilhar durante 45 minutos. Caso seja necessário, junte mais água. Verifique o tempero, retire as folhas de louro e, no fim, junte mais um pouco de orégãos e azeite. Pouco antes de desligar o lume, adicione uma malagueta picada, mexendo bem. É este o último toque para esta sopa da pedra.

Vamos à sobremesa, um bolo de noz vegan, feito com farinha de espelta ou de trigo-sarraceno sem glúten, 50 gramas de açúcar de cana, 50 gramas de noz moída, cinco colheres de sopa de farinha de alfarroba, 15 gramas de fermento em pó, meia colher de chá de bicarbonato de sódio, e uma colher de chá de Bourbon-Vanille. Adicione ainda 125 ml de óleo de girassol, 225 ml de leite de amêndoa e 75 ml de mel, ou melhor, xarope de agave. Poderá descobrir como tudo isto é misturado para obter um bom bolo online, em www.eco123.infocomer+beber+local+vegetariano

Bom apetite.

are still left from the summer and that are almost dry and the potato could also be sweet potato. And if there is still something else to enjoy in the kitchen, it's to be added now, for example: sweet pepper, courgette or carrot cut into small dice. Finally, be sure to add the previously washed lentils or the grain, which has to be left to soak in water overnight.

Rund 45 Minuten lasse ich die bunten Zutaten in der leicht köchelnden Brühe vor sich hingaren. Falls nötig, etwas Wasser hinzugeben. Abschmecken, die Lorbeerblätter entfernen, etwas Orgeano und Olivenöl hinzugeben und auch eine Piri Piri kurz vor Schluss hineinschneiden und gut verteilen. Das gibt dem Eintopf den richtigen Abschluß.

Bohnen, den Brokkoli, etwas später die kleinen schon fast trockenen Tomaten, ein Rest vom Sommer und die (Süß) Kartoffeln. Wir können alles verwenden, was wir noch in der Küche übrig haben: Paprika oder Zucchini oder auch Mohrrüben in kleinen Stückchen gewürfelt. Nicht vergessen: die gewaschenen Linsen oder die eine Nacht lang gewässerten Kichererbsen.

Kommen wir zum Nachttisch. Heute gibt es einen, veganen Erdnusskuchen, der aus Dinkel- oder glutenfreiem Buchweizenmehl, 50 Gramm Vollrohrzucker, 50 Gramm grob gemahlenes Erdnussmuss und fünf Esslöffeln Johannissrot pulver und 15 Gramm Backpulver und einem halben Teelöffel Natron, einem Teelöffel Bourbon-Vanille gemacht wird. Es fehlen noch 125 ml Sonnenblumenöl, 225 ml Mandelmilch und 75 ml Honig oder besser, man nehme Agavensirup. Wie wir das mischen und einen guten Kuchen hinbekommen, lesen jetzt online auf www.eco123.infoessen+trinken+lokal+vegetarisch

Kommen wir zum Nachtisch. Heute gibt es einen, veganen Erdnusskuchen, der aus Dinkel- oder glutenfreiem Buchweizenmehl, 50 Gramm Vollrohrzucker, 50 Gramm grob gemahlenes Erdnussmuss und fünf Esslöffeln Johannissrot pulver und 15 Gramm Backpulver und einem halben Teelöffel Natron, einem Teelöffel Bourbon-Vanille gemacht wird. Es fehlen noch 125 ml Sonnenblumenöl, 225 ml Mandelmilch und 75 ml Honig oder besser, man nehme Agavensirup. Wie wir das mischen und einen guten Kuchen hinbekommen, lesen jetzt online auf www.eco123.infoessen+trinken+lokal+vegetarisch

Guten Appetit.



trigo Vermelho

OPEN
GLUTENFREE *
Vegan
Pizza

*Todas as nossas comidas e bolos não têm glúten
(quase tudo feito de trigo sarraceno)*

Grande variedade de pratos vegan/vegetarianos

Produtos locais e biológicos

*Temos moinho próprio para farinha.
Não utilizamos açúcar branco, mas sim, mel e xarope de açúcar.
No gelado também!*

*Porto das Alfambras,
Sítio Moinho de Légua, 8670-136 Aljezur
Telf. 282 973 908*

PT Hoje vou focar-me na higiene oral e na limpeza da cozinha e da casa de banho. Quando compro pasta de dentes esta vem quase sempre numa caixinha de cartão, para além do tubo, o que me incomoda. Por que razão duplicar os custos de embalagem e o lixo? E será necessário o plástico?

EN Today I will focus on oral hygiene and cleaning the kitchen and bathroom. When I buy toothpaste it almost always comes in a cardboard box as well as the tube, which annoys me. Why double the packaging costs and waste? And is it necessary to use plastic?

DE Heute widme ich mich der Zahnpflege, sowie der Bad- und Küchenpflege. Beim Kauf von Zahnpasta irritierte mich immer wieder, dass die Plastiktube zum Teil auch noch in einem Karton steckt. Weswegen muss das Plastik noch durch Karton geschützt werden? Und überhaupt, wozu das Plastik?

Faça você mesmo e evite o lixo

Do it yourself and avoid waste

Zum Selbermachen ohne Müll

Produzo um sal muito prático para a higiene oral, e coloco-o num frasquinho usado, mas bem limpo, que assim é reutilizado e escusa de ir parar ao vidrão. Qualquer que seja a embalagem que venha a usar para colocar o seu sal de higiene oral, esta pode ter sempre uma segunda vida.

Receita para o sal oral que substitui a pasta de dentes

Ingredientes:

- 1 colher de chá de bicarbonato de sódio (este, sendo alcalino, neutraliza os ácidos que provocam as cáries e, com isso, proporciona uma frescura agradável na boca).
- ½ colher de chá de curcuma em pó (ação antibacteriana);
- 3 colheres de chá de xilitol (para além da sua ação antibacteriana, evita as cáries e a placa bacteriana);
- 1 colher de sopa de folhas secas de menta. Também poderá usar cinco gotas de óleo de menta (tem um efeito antibacteriano, antiviral, antifúngico e proporciona um hálito fresco);
- 1 colher de sopa de folhas de salva secas (estas, para além de serem anti-inflamatórias também têm um efeito antisséptico).

Preparação:

- coloque todos os ingredientes num almofariz e pulverize;
- insira depois num recipiente com tampa e desinfetado.

I produce a very practical salt for oral hygiene and put it in a used but well cleaned small jar that in this way is used again and doesn't have to go to the bottle bank. Whatever container you use to store your dental salt in, it can always be reused.

Recipe for dental salt to replace toothpaste

Ingredients:

- 1 teaspoon of baking soda; being alkaline this neutralizes the acids that cause dental caries and thus gives the mouth a pleasant freshness;
- ½ tsp of turmeric powder. This has an antibacterial action;
- 3 teaspoons of xylitol. This has an antibacterial action and prevents cavities and bacterial plaque;
- 1 tablespoon of dried mint leaves. You can also use five drops of peppermint oil; this has antibacterial, antiviral and anti-fungal effects and freshens your breath;
- 1 tablespoon of dried sage leaves; These are not only anti-inflammatory but also have an antiseptic effect.

Preparation:

- put all the ingredients in a mortar and grind;
- then put into a sterilised container with a lid.

Ich stelle ein praktisches und pflegendes Zahnsalz her und benutze dann ein sauberes leeres Cremedöschen als Behälter, dem ich damit ein zweites Leben einhauche und vor dem Recyclinghof bewahre. Ganz egal ob das kommende Zahnsalz in einem Glastiegel, Kunststoff- oder Metalldöschen aufbewahrt wird. Wir nehmen einen der kleinen Behälter und verwenden sie immer wieder.

Rezept für Zahnsalz als Zahnpastaersatz

Zutaten:

- 1 TL Natron; es besitzt eine alkalische Eigenschaft, kariesverursachende Säuren werden durch Natron reduziert und es entsteht ein angenehmes Gefühl im Mund;
- ½ TL Kurkumapulver wirkt antibakteriell;
- 3 TL Birkenzucker (Xylit) hat antibakterielle Eigenschaften und bewirkt, dass sich weniger Kariesbakterien im Zahnbetrag ansiedeln;
- 1 EL getrocknete Pfefferminzblätter / alternativ 5 Tropfen Pfefferminzöl; wirkt antibakteriell, antiviral, antifungizid und sorgt für frischen Atem;
- 1 EL getrocknete Salbeiblätter; diese habe nicht nur entzündungshemmende, sondern auch antiseptische Wirkung.

Zubereitung:

- alle Zutaten in einen Mörser geben und fein zerkleinern (pulverisieren);
- danach in das desinfizierte Cremedöschen/ Tiegel/glas umfüllen.

Anwendung:

- Zahnbürste anfeuchten;
- mit einem Spatel oder kleinen Löffel das Zahnsalz auf die Bürste geben und los geht's.

Das Zahnsalz ist zum Mitnehmen auf Reisen bestens geeignet. Gerade beim Wandern nimmt es wenig Platz weg und ist leicht im Gepäck, vorausgesetzt man benutzt keinen Glastiegel.

Zitrusessig

Sicherlich hat auch jeder von euch eine leere Sprühflasche parat, sei es der ehemalige Fensterreiniger oder Fettlöscher für den Herd. Auch die Sprühflasche bekommt ein neues Leben.



Utilização:

- humedeça a escova de dentes;
- coloque um pouco de sal oral na escova com a ajuda de uma pequena espátula ou colher, e escove os dentes.

O sal oral pode perfeitamente ser levado em viagens. Mesmo durante caminhadas, se o recipiente não for de vidro, tem pouco peso e ocupa pouco espaço.

Vinagre de citrinos

Com certeza que, em todos os lares, há uma garrafa vazia de limpador de janelas ou de desengordurante, daquelas com borrador. Também esta poderá ganhar nova vida.

Este vinagre é adequado para limpezas na casa de banho e na cozinha, e tem uma forte capacidade de limpar calcário, deixando um cheiro agradável a citrinos. Também se poderá colocar um pouco no compartimento do amaciador da máquina de lavar, dispensando assim o amaciador. O mesmo se passa com o abrillantador da máquina de lavar loiça. Encha o respetivo compartimento da máquina com este vinagre.

Aproveite frascos vazios e grandes de pickles ou de mel. As cascas de citrinos deixam de ir para o composto. Coloque-as diretamente no frasco com tampa. Claro que também poderá usar frascos para compotas.

Ingredientes:

- cascas de citrinos (limão, lima, laranja, grapefruit, etc.);
- vinagre ou vinagre de limpeza (não use essência de vinagre);
- um frasco grande de vidro que se possa fechar bem;
- uma garrafa com borrador;
- um pouco de detergente para a loiça.

Preparação:

- coloque as cascas bem apertadas dentro do recipiente de vidro;
- add vinegar to completely cover the peel;
- close the bottle tightly and let it stand for 2 to 3 weeks;
- check regularly that the vinegar is still covering the peel well and add more vinegar if necessary; the peel absorbs some of the vinegar and if the peel is not covered it can go mouldy;
- after 2-3 weeks the vinegar will have darkened a little. Pass the liquid through a strainer;
- put the liquid into the spray bottle;
- add a little detergent so that the citrus vinegar adheres better to smooth surfaces. In this way the vinegar will lose tension and spread better.

Atenção: este vinagre não é adequado para a limpeza de pedra natural, juntas com silicone, borrachas e chão de linóleo. O vinagre é demasiado agressivo para estes materiais.

Juntas com silicone podem ser limpas com ácido cítrico ou com bicarbonato de sódio.

Use:

- moisten the toothbrush;
- Put some dental salt onto the toothbrush with a small spatula or spoon and brush your teeth.

Dental salt is really good to take with you when travelling. Even on walks if the container is not glass, is lightweight and takes up little space.

Citrus Vinegar

There is, of course, in every home an empty bottle of window cleaner or degreaser, the kind of bottle with a spray top. This too can have a new life.

This vinegar is suitable for cleaning the bathroom and kitchen, and is really effective for cleaning lime scale, leaving a pleasant citrus smell. A little may also be placed in the softener compartment of the washing machine, thus doing away with the need for softener. The same goes for the dishwasher rinse agent. Fill the respective machine compartment with this vinegar.

Make use of large, empty pickle or honey jars. Stop putting citrus peel in the compost. Put them straight in the jar with a lid. Of course you can also use jars for jams.

Ingredients:

- citrus peel (lemon, lime, orange, mandarin, grapefruit, etc.);
- vinegar or spirit vinegar (do not use vinegar essence);
- a large glass bottle that can be tightly closed;
- a spray bottle;
- some dishwashing detergent.

Preparation:

- pack the citrus peel tightly inside the glass container;
- add vinegar to completely cover the peel;
- close the bottle tightly and let it stand for 2 to 3 weeks;
- check regularly that the vinegar is still covering the peel well and add more vinegar if necessary; the peel absorbs some of the vinegar and if the peel is not covered it can go mouldy;
- after 2-3 weeks the vinegar will have darkened a little. Pass the liquid through a strainer;
- put the liquid into the spray bottle;
- add a little detergent so that the citrus vinegar adheres better to smooth surfaces. In this way the vinegar will lose tension and spread better.

Warning: This vinegar is not suitable for cleaning natural stone, silicone joints, rubber and linoleum flooring. Vinegar is too aggressive for these materials.

Silicone joints can be cleaned with citric acid or sodium bicarbonate.

Geeignet für Bad und Küche, hat eine super Kalklösekraft und hinterlässt einen angenehmen Zitrusduft. Ein paar Spritzer ins Weichspülfach der Waschmaschine und schon spart man sich den Weichspüler. Dasselbe gilt für die Geschirrspülmaschine, ins Klarspülfach geben, bis es voll ist.

Leere Gurkengläser oder grosse Honiggläser haben ein neues Leben gefunden. Der Abfall beim Orangenessen oder Zitronenauspressen geht nicht mehr auf den Kompost, sondern auf direktem Weg in ein leeres Glas mit Deckel. Große Einmachgläser sind ebenfalls bestens geeignet.

Zutaten:

- Schalen von Zitrusfrüchten (Zitronen, Limonen, Orangen, Mandarinen, Grapefruit, etc.);
- Haushaltssessig oder weißer Essig (keine Essigessenz);
- grosses leeres dicht schliessendes Glasgefäß;
- eine leere Sprühflasche;
- einen Schuss Spülmittel oder Flüssigreiniger.

Zubereitung:

- die Schalen dicht in das Glasgefäß einfüllen, etwas drücken;
- jetzt mit Essig auffüllen bis die Schalen komplett mit Essig bedeckt sind;
- das Glas gut verschließen und ca. 2-3 Wochen stehen lassen;
- zwischendurch prüfen ob noch genug Essig enthalten ist und gegebenenfalls Essig nachfüllen; die Schalen saugen den Essig auf und auf den freiliegenden Zitruschalen kann sich Schimmel bilden;
- nach 2 – 3 Wochen, der Essig ist inzwischen etwas dunkler geworden die Flüssigkeit durch ein Sieb filtern;
- und in eine ausgediente Sprühflasche umfüllen;
- damit der Zitrusreiniger besser auf glatten Oberflächen haftet, einen Schuß Spülmittel oder flüssigen Reiniger zufügen, um die Oberflächenspannung zu reduzieren.

Achtung: der Zitrusreiniger ist nicht für Naturstein, Silikonfugen, Gummidichtungen und Linoleumböden geeignet, der Essig ist zu aggressiv für diese Materialien.

Silikonfugen lassen sich aber gut mit Zitronensäure oder Natron reinigen.





CRÍTICA GASTRONÓMICA
Uwe Heitkamp

BIO.TEQUIM, TAVIRA

Com canibais à mesa.

With cannibals at the table.

Unter Kanibalen.

PT O nosso cão recebe de imediato uma tijela com água de Andreia Silva. Vimos experimentar este restaurante vegetariano em Tavira à hora de almoço. Bom. Reparo numa formiga de raça argentina. Ela sobe pela minha mesa, passa pelo meu prato, e volta a descer. Desinteressa-se pelo prato, já que este (do IKEA, Made in Portugal) ainda está vazio. Esta pequena formiga é especial. A espécie entrou na Europa por um porto do sul de França, para depois se espalhar por Espanha até Tavira, tendo chegado até Silves e Monchique, e de Aljezur até ao Cabo de São Vicente. É uma pequena lutadora. Há mais de 160 espécies de formigas na região mediterrânea. E, entretanto, graças a alguns guias turísticos, sabemos que Portugal não fica junto ao Mediterrâneo. Todos os turistas nos últimos 50 anos (parabéns à RTA pelos seus 50 anos) ficaram a saber, que este mar é o Atlântico. E foi o Atlântico que esta pequena espécie de formiga, que só mede cerca de 2 milímetros, atravessou nas mercadorias dos barcos, entre palmeiras e sacas de café, chegando a terra em meados do século passado em Marselha. No início do século 20 apareceu na Ilha da

EN Our dog is immediately given a bowl of water by Andreia Silva. We've come to try this vegetarian restaurant in Tavira at lunchtime. Good. I notice an Argentinian ant. It climbs up my table, walks across my plate and goes back down again. It's not interested in the plate (from IKEA, Made in Portugal), since it's still empty. This little ant is special. The species came into Europe via a port in southern France, then spread through Spain to Tavira, reaching as far as Silves and Monchique and from Aljezur to Cape Saint Vincent. It's a little fighter. There are more than 160 species of ant in the Mediterranean region. And yet, thanks to some tourist guides, we know that Portugal is not near the Mediterranean. All tourists over the last 50 years (congratulations to RTA for its 50 years) have learned that this sea is the Atlantic. And it was the Atlantic that this small species of ant, which is only about 2 millimetres long, crossed in the ship's cargo, between palm trees and sacks of coffee, reaching land in the middle of the last century in Marseille. In the early 20th century, it appeared on the island of Madeira and later

traduções: Fernando Madrerro & Penny e Tim Coombs | fotografias: Stefanie Kreutzer



Madeira, e mais tarde espalhou-se por todo o sul da Europa. Tal como o vírus de zika, foi o homem que a trouxe consigo.

Como aperitivo antes de almoço, bebemos um sumo fresco de maracujá e melão (3,50). A formiga argentina é vermelha. Na procura de alimento para a sua colónia, que deve estar algures junto a uma das árvores debaixo de uma pedra, assume um papel especial no sistema complexo da Natureza. Desde que chegou a França, na sua "cruzada" pelo sul da Europa, tem vindo a aniquilar todas as espécies de formiga nativas. Ela luta em grupos de dez contra as por vezes dez vezes maiores formigas pretas, acabando por devorá-las. Durante o verão, as formigas juntam sementes e flores para as levar para o seu ninho. Armazenam alimento para o inverno. Em todas as espécies, são as fêmeas que trabalham exclusivamente para o bem da colónia. Entretanto a nossa mesa compõe-se, temos um couvert composto por húmus, cenoura marinada, azeitonas (6,90) e pão escuro (1,50). Tem um aroma sedutor. A formiga muda imediatamente de direção e vem ao encontro do pão. Este clima ameno é propício à sua multiplicação. Com cada ano que passa tem mais território. Para isso, tem que criar novos ninhos, descobrir novas fontes de alimento e aniquilar mais concorrentes.

Uma das entradas, a sopa de courgette (3,90), não dizia ter aipo. Não gosto mesmo nada de aipo, mas ainda bem que o sabor não sobressai muito. Barro um pouco de húmus no pão com a faca (IKEA, Made in Vietnam). Delicioso. A formiga também gosta. Pega numa migalha e põe-se a caminho do ninho, orgulhosa daquilo que conquistou. É uma espécie que, ao contrário de outras espécies endémicas, não é muito exigente quanto ao ninho. É o que posteriormente descubro num livro. Agora, temos de nos despachar - vão servir o prato principal, e queremos ter comida tudo antes de chegarem as brigadas vermelhas de

DE
SDE
1989

Nós tratamos da sua energia renovável

WE TAKE CARE ABOUT YOUR RENEWABLES
WIR KÜMMERN UNS UM IHRE ERNEUERBAREN

SMA

Kits de autoconsumo - UPAC

Uma UPAC entre 250W e 1500W de potência, sem remuneração de excedente da produção, não tem contagem da energia produzida obrigatória e apenas necessita de mera comunicação prévia de exploração.

Self consumption kit - UPAC

To install an UPAC of between 250W and 1500W, it is only required to issue a prior production notice, provided that the UPAC has no production meter and that the excess energy is not remunerated.

Kits für den Eigenverbrauch - UPAC

Eine UPAC mit einer Leistung zwischen 250W und 1500W, ohne Vergütung des eingespeisten Überschusses der Energieproduktion, benötigt nur eine einfache Kommunikation über den Betrieb der Anlage. Die Installation eines Produktionszählers ist nicht Pflicht.

Modelo: I 500 W (dados técnicos)

- Ligação monofásica;
- 5 x módulos fotovoltaicos Eurener MEPV Turbo Superior 300;
- 1 x inversor SMA SB 1.5-IVL-40;
- Estrutura de suporte em alumínio;
- 1 x disjuntor C 6A IP+N.

Model: I 500 W (technical data)

- Single phase connection;
- 5 x photovoltaic modules Eurener MEPV Turbo Superior 300;
- 1 x inverter SMA SB 1.5-IVL-40;
- Aluminum mounting structure;
- 1 x circuit breaker C 6A IP+N.

Modell: I 500 W dreiphasig (Technische Daten)

- Dreiphasiger Anschluss;
- 5 x Solar Module Eurener MEPV Turbo Superior 300;
- 3 x Micro-Wechselrichter AEconversion INV500-90EU PLC-PT;
- Montagestruktur;
- 1 x circuit breaker C 6A 4P.

Solicite o seu orçamento grátis

Request your free quotation
Bitten Sie um ein Angebot!

FF Solar - Energias Renováveis, Lda.

N37°20'52.1" W8°47'46.0"
Parque Industrial da Feiteirinha, Lt. n°I
8670-440 Rogil, Aljezur - Portugal

E-mail: mail@ffsolar.com | Tel.: (+351) 282 998 745

www.ffsolar.com

20

ECO²³

N.º 27 | OUTONO | AUTUMN | HERBST | 2019

www.eco123.info

21



© Stefanie Kreutzer

als blinde Passagierin auf Handelsschiffen zwischen Palmen und feuchten Kaffeesäcken versteckt und ging mit ihnen Mitte des letzten Jahrhunderts in Marseille an Land. Anfang des 20. Jahrhunderts tauchten sie bereits erstmals auf Madeira auf, später überall in Südeuropa. Der Mensch hatte sie eingeschleppt wie den Zika-Virus mit den Stechmücken.

Wir trinken einen frischen Maracuja- und Melonensaft als Aperitif vor dem Mittagessen. (3,50) Die argentinische Ameise ist von roter Farbe. Auf der Futtersuche für ihre Kolonie, die irgendwo in einem der umliegenden Bäume unter einem Stein versteckt sein muss, spielt sie im komplexen System der Natur eine ganz spezielle Rolle. Seit sie Frankreich erreichte, vernichtet sie auf ihrem Kreuzzug durch Südeuropa jede heimische Ameisenart. Sie kämpft im Verbund mit bis zu zehn anderen Kampfameisen gegen die bisweilen zehnmal größeren schwarzen einheimischen Ameisenarten und frisst sie auf. Im Sommer sammeln und tragen Ameisen Samen und Blüten in ihren Bau. Sie füllen die Nahrungsvorräte der Kolonie für den Winter. Bei jeder Ameisenart arbeiten die einzelnen weiblichen Mitglieder ausschließlich zum Wohl der Kolonie. Langsam füllt sich auch unser Tisch mit einem Couvert aus Humus, eingelegten Karotten, Oliven (6,90) und dunklem Brot. (1,50) Es reicht verführerisch. Prompt dreht sich die kleine rote Ameise wieder um und macht sich auf den Weg zum Brot. Das milde Klima begünstigt ihr Ausschwärmen. Jedes Jahr erweitern sie ihre Macht. Dazu müssen sie neue Nester gründen, neue Futterquellen erobern und die einheimischen Konkurrenten verdrängen.

Bei einer als Zucchini Suppe ausgeschriebenen Vorspeise (3,90) gehe ich davon aus, dass sie keinen Sellerie enthält. Auf Sellerie reagiere ich ausgesprochen allergisch. Gott sei Dank hält sich der Geschmack in Grenzen. Mit dem Messer (IKEA, Made in Vietnam) streiche ich mir etwas Humus auf mein Brot. Köstlich. Auch die argentinische Kampfameise findet das Brot ansprechend. Mit einer Brotkrume macht sie sich auf den Rückweg zu ihrem Nest, will damit angeben, was sie bei uns geklaut hat. Diese Ameisenart zieht einfache Quartiere vor und ist nicht so wählerisch wie ihre einheimischen Kolleginnen, lese ich später in einem Buch. Für uns beginnt jetzt ein Wettrennen gegen die Uhr, denn bald wird unser Hauptgericht serviert und wir müssen es gegessen haben, bevor die Rote Armee Fraktion anrückt. Denn wir sind nicht gewillt, mit der argentinischen Ameise zu teilen. In einer Welt der Gerüche kommunizieren sie mit chemischen Signalen. Ich entscheide mich, ein Falafel mit Humus und Salatbeilage zu testen. Meine Kollegin entscheidet sich für einen Kinoa-Hamburger mit karamellisierten Zwiebeln und veganem Cheddar/Bacon auf Roggenbrot. (12,90) Das Wasser kommt in Glasflaschen (2,50). Die Zutaten für die Kompositionen des Essens kommen aus unmittelbarer Nähe eines Bio-Bauernhofes namens

formigas. Não temos a intenção de partilhar com elas. Neste mundo de cheiros elas comunicam por sinais químicos. Decido experimentar falafel com humus acompanhado de salada. A minha colega escolhe um hambúrguer de quinoa com cebola caramelizada em pão de centeio com cheddar e bacon vegano (12,90). A água é servida em garrafas de vidro (2,50). Descobrimos que os ingredientes vêm já aqui do lado, da quinta de agricultura biológica Maria Flaminga. Os copos são feitos em França e em Espanha, também marca IKEA. No ninho da formiga argentina chegam a viver quinze rainhas, enquanto nas espécies endémicas só há uma rainha a ser mimada. E agora?

A sobremesa, claro. O clássico cheesecake com um toque de molho de maracujá mas sem glúten, açúcar e lactose (4,90). As colheres para a sobremesa são de Ernesto Esmeyer. A quantidade de rainhas é uma estratégia que garante mais sucesso comparativamente às espécies portuguesas. Todas elas põem ovos e multiplicam-se mais depressa. O ataque da formiga argentina é rápido e eficaz. Observamos como se aproximam para se apoderar dos restos deixados pelo nosso cão. Não são grandes mas são muitas. Em poucos minutos aparecem centenas ou milhares, carreiros delas que levam tudo o que não foi devidamente resguardado. Pagamos uma conta de 57,40 euros, o que consideramos um valor elevado. Questionamo-nos: por que raios os pratos de carne e peixe continuam a ser tão mais baratos (normalmente menos de dez euros) do que uma boa refeição vegana de agricultura local?

come. We don't intend to share with them. In this world of smells they communicate with chemical signals. I decide to try falafel with humus accompanied by a salad. My colleague chooses a quinoa burger with caramelised onion in rye bread with cheddar cheese and vegan bacon (12.90). Water is served in glass bottles (2.50). We discovered that the ingredients come from right next door, from Maria Flaminga's organic farm shop. The cups are made in France and Spain, also IKEA brand. Fifteen queens live in an Argentine ant's nest, while in the endemic species there is only one queen to be pampered. And now?

The dessert, of course. Classic cheesecake with a hint of passion fruit sauce but free from gluten, sugar and lactose (4.90). The dessert spoons are made by Ernesto Esmeyer. The number of queens is a strategy that guarantees more success compared with the Portuguese species. They all lay eggs and multiply faster. The Argentine ant attack is quick and effective. We observe how they approach to seize the remains left by our dog. They're not big but there are lots of them. In a few minutes hundreds or even thousands of them appear, columns of them that take everything that's not been suitably protected. We pay the bill of 57.40 euros, which we think is expensive. We ask ourselves: why are meat and fish dishes still so much cheaper (usually less than ten euros) than a good vegan meal made with produce from local agriculture?

Maria Flaminga, erfahren wir. Die Gläser stammen aus Frankreich und Spanien, Made by IKEA. In einem Nest der argentinischen Ameise leben bis zu 15 Ameisenköniginnen, während sich bei unseren einheimischen Ameisen immer nur eine Königin betüteln lässt. Sie wissen schon, was jetzt kommt, oder?

Der Nachtisch. (4,90) Klassischer Käsekuchen ohne Gluten, ohne Zucker, ohne Laktose und mit einem Hauch von Maracuja-Soße beträufelt. Der Nachtisch-Löffel stammt von Ernesto Esmeyer. Die Vielzahl von Königinnen in einem Nest ist eine Strategie, um erfolgreicher zu sein als die portugiesischen Konkurrentinnen. Denn sie alle legen Eier und vermehren sich schneller. Der Angriff der argentinischen Kampfameisen kommt schnell und präzise. Wir beobachten, wie sie gekrabbelt kommen und sich der Krümelreste des Fressnapfes unseres Hundes bemächtigen. Es ist nicht ihre Größe, sondern ihre schiere Anzahl. Innerhalb von Minuten werden aus einigen wenigen hunderte, ja tausende, die da zusammenströmen und alles mitnehmen, was nicht niet- und nagelfest ist. Wir zahlen die Rechnung von 57,40 Euro (NIF 247509566), was für unsere bescheidene Kasse viel zu hoch ist. Warum zum Teufel, fragen wir uns, ist ein Fleisch- oder Fischgericht immer noch so viel billiger (unter zehn Euro) als ein nahezu gutes veganes Essen aus lokaler Erde?



© Stefanie Kreutzer

Restaurante Bio.Tequim

Av. Dr. Mateus Teixeira de Azevedo, 86
8800-379 Tavira

Tlm.: (+351) 964 348 856

Aberto diariamente
das 10 às 21h.

Fechado à terça-feira.

Open daily from
10 am to 9 pm.
Closed Tuesdays.

Geöffnet täglich von
10 bis 21 Uhr.

Dienstags geschlossen.

Pontuação
Punctuation
Bewertung

9/15





SEMEAR ÁGUA
Uwe Heikamp

traduções: Fernando Medronho & Penny e Tim Coombs | fotografias: Uwe Heikamp

Semear água...

Sowing water...

Wasser säen...

... é uma expressão antiga da língua portuguesa ligada à agricultura tradicional. Um agricultor nunca usa inseticidas, pesticidas e fungicidas, esses químicos venenosos, para matar insetos, ervas e fungos. Vive com eles, já que cada ser vivo tem o seu lugar no campo e na floresta, e a água da chuva infiltra-se para tornar o solo fértil e saudável. A água, assim, é travada para não escorrer diretamente pela encosta até ao ribeiro, e penetra no solo para lhe dar vida e permitir o crescimento na horta.

... is an old Portuguese saying associated with traditional agriculture. A farmer never uses insecticides, pesticides and fungicides, those poisonous chemicals, to kill insects, weeds and fungi. They live with them, as every living thing has its place in the countryside and in the forest and the rainwater seeps into the soil to make it fertile and healthy. In this way the water is held back so that it doesn't flow directly down the slope to the stream and permeates the soil to give it life and allow growth in the garden.

... ist ein geflügeltes Wort aus dem alten Portugiesisch der traditionellen Landwirtschaft. Ein Bauer nimmt niemals Insektizide, Pestizide oder Fungizide aus dem Giftschrank, um Insekten, Kräuter oder Pilze abzutöten. Er lebt mit ihnen, denn jedes Lebewesen hat seinen Platz auf dem Acker und im Wald, in den das Wasser des Regens hineingeleitet wird, um den Boden fruchtbar zu machen und gut zu halten. Der Regen, wird vom Bauern so verlangsam, dass er nicht die Hügel herunter zum nächsten Bach rinnt, sondern im Boden selbst versickert, auch im Boden bleibt und ihn dadurch mit seinem Gemüse zum Wachsen und zum Leben erweckt.

PT A floresta e a terra nada valem, mas a madeira pode ser trocada por dinheiro. É assim que pensa a maior parte dos proprietários na agricultura e na silvicultura quando decide plantar eucalipto. No entanto, qualquer agricultor ou silvicultor poderá experinciar maiores lucros com oliveiras, nogueiras, ameixeiras e cerejeiras, castanheiros e sobreiros. Quem paga os danos ecológicos provocados pelas plantações de eucalipto? O eucalipto retira mais água ao lençol freático, já que as árvores têm raízes de até 20 metros de profundidade que chegam a consumir 500 litros de água/dia. Uma visita ao agricultor que semeia água mostra que também há outros caminhos possíveis.

EN The forest and the land are worth nothing, but the wood can be exchanged for money. This is how the majority of owners of agricultural and forestry land think when deciding to plant eucalyptus. However, any farmer or forester can experience greater profits with olive, walnut, plum and cherry, chestnut and cork than with eucalyptus or any other monoculture. Who pays for the ecological damage caused by eucalyptus plantations? Eucalyptus removes more water from the water table, as the trees have roots that reach down to as far as 20 metres deep and which can remove 500 litres of water per day. A visit to a farmer who sows water shows that there are other ways which are possible as well.

DE Der Wald und das Land sind nichts wert, aber aus dem Holz lässt sich Geld machen. So sehen es die meisten Land- und Forstbesitzer, wenn sie Eukalyptus pflanzen. Mit jedem Olivenbaum jedoch, mit jedem Nuss- oder Kirschbaum, mit jeder Kastanie und Korkeiche, mit jedem Pflaumenbaum kann ein Bauer und Forstwirt in seiner Vielfalt betrachtet, mehr Gewinn einfahren als mit dem Pflanzen von Monokulturen wie Eukalyptus. Und wer bezahlt die ökologischen Schäden, die ein Eukalyptuswald anrichtet? Mit jeder Eukalyptuspflanze wird dem Boden mehr Grundwasser abgegraben, denn jeder ausgewachsene Baum mit seinen bis zu 20 Meter langen Tiefwurzeln verbraucht pro Tag bis zu 500 Liter Wasser. Daß es auch völlig anders geht, beweist ein Besuch, bei einem Bauern, der Wasser sät.

 **FF SOLAR**
ENERGIAS RENOVÁVEIS

Nós tratamos da sua energia renovável

We TAKE CARE ABOUT YOUR RENEWABLES
WIR KÜMMERN UNS UM IHRE ERNEUERBAREN

LORENTZ
Sun. Water. Life.

Sistemas de bombas

Projetamos e instalamos sistemas de bombas submersíveis e de superfície de alta qualidade, sempre alimentadas a partir de fontes de energia renováveis. As bombas submersíveis são ideais para a captação de água de furos, enquanto que as bombas de superfície podem ser utilizadas como bombas de circulação para piscinas ou para o aumento de pressão em aplicações domésticas.

Usualmente os sistemas de bombas funcionam diretamente a partir do gerador fotovoltaico, isto é, quando a radiação incide nos painéis a bomba começa a funcionar. Podem também ser utilizadas baterias para alimentar as bombas de pequena potência. As bombas funcionam praticamente sem manutenção – não é necessário preocupar-se com o seu abastecimento em água.

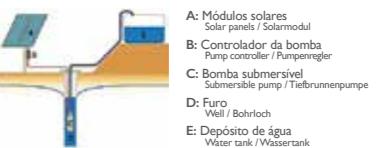
Pumping systems

We design and install submersible and surface pumping systems which are always supplied by renewable energy sources. Submersible pumps are ideal for pumping water from wells, while the surface pumps are used as circulation or pressure pumps.

Our pumping systems are operated directly by a solar generator, which means that the pump starts when the sun appears on the PV modules. If necessary, additional batteries can also be connected, but only if low power is required. The pumps are almost maintenance free - you do not have to worry about your water supply!

Pumpsysteme

Wir planen und installieren Unterwasser- und Oberflächenpumpensysteme die von erneuerbaren Energiequellen versorgt werden. Unterwasserpumpen sind ideal zur Förderung von Wasser aus Bohrlöchern, während die Oberflächenpumpen bestens als Umwälz- oder Druckerhöhungspumpen eingesetzt werden können. Unsere Pumpensysteme werden direkt durch einen Solargenerator betrieben, d.h. die Pumpe startet sobald die Sonne auf die PV-Module scheint. Wenn nötig können zusätzlich auch Batterien angeschlossen werden, jedoch nur wenn geringe Leistungen erforderlich sind. Die Pumpen arbeiten nahezu wartungsfrei – Sie müssen sich keine Sorgen um Ihre Wasserversorgung machen!



Solicite o seu orçamento grátis
Request your free quotation
Bitten Sie um ein Angebot!

FF Solar - Energias Renováveis, Lda.

N37°20'52.1" W8°47'46.0"
Parque Industrial da Feiteirinha, Lt. nº1
8670-440 Rogil, Aljezur - Portugal

E-mail: mail@ffsolar.com | Tel.: (+351) 282 998 745

www.ffsolar.com



A ECO123 visitou Carlos Fernandes (46), um dos agricultores mais jovens nas serras de Monchique. Carlos trabalhou no estrangeiro, em França e na Suíça, foi emigrante durante muitos anos. Emigrou porque a vida na aldeia não se desenvolvia e o trabalho sério era muito mal pago.

Ver mais além.

Carlos Fernandes também se lembra das coisas de que guardava mais saudades quando trabalhava no stress da cidade. Era do silêncio da sua aldeia, do som do ribeiro a correr, e da calma do trabalho no campo, feito ao ritmo que agrada. Seguiu esse chamamento do coração e tornou-se agricultor. Não era algo de família, mas ainda havia um pequeno terreno de um hectare e 200 metros. E foi assim que iniciou, há três anos, os trabalhos de recuperação e preservação do solo no terreno que, entretanto, estava cheio de silvas. Retirar a vegetação rasteira é um trabalho árduo. Lavrou a terra nos terraços e misturou-a com adubo natural. Tem um porco que, tal como faziam os seus antepassados, só engorda com restos de comida e com a fruta e legumes que não consegue vender. Durante vários anos criou

ECO123 visited Carlos Fernandes (46), one of the youngest farmers in the Monchique mountains. Carlos was an emigrant for many years, working abroad in France and Switzerland. He emigrated because life in the village wasn't getting better and decent work was very poorly paid.

Seeing the bigger picture.

Carlos Fernandes also remembers the things he missed most when he worked in the stress of the cities. It was the silence of his village, the sound of the babbling brook and the calmness of the work in the country done at his own pace. He followed this call of the heart and became a farmer. It wasn't a family thing, but there was still a small plot of one hectare and 200 square metres. And this is how it began, three years ago, the work of regeneration and maintenance of the soil on land that was covered in brambles. Removing the undergrowth is hard work. He tilled the land on the terraces and mixed it with natural manure. He has a pig which like its ancestors only gets fattened from leftover food and the

ECO123 besucht Carlos Fernandes (46), einen der jüngeren Bauern in den Bergen von Monchique. Er arbeitete lange in der Fremde, in Frankreich und in der Schweiz, gehörte für Jahre zu den Emigranten Portugals, die es zuhause nicht aushielten, weil das Leben im Dorf sehr oft auch einfach zu eng und zu kleinkariert über einen kommt und die Löhne für ehrliche Arbeit erbärmlich sind.

Über den Tellerrand blicken.

Carlos Fernandes erinnerte sich auch, in all den Jahren in der Fremde, was er in der Stadt neben dem Stress der Arbeit immer mehr vermisste. Es war die Stille seiner Heimat, die Musik des plätschernden Baches, die Ruhe in sich bei einer bäuerlichen Arbeit, die selbstbestimmt ist. So folgte er dem Ruf seines Herzens und wurde Bauer. Die Arbeit wurde ihm nicht in die Wiege gelegt, aber er erinnerte sich in der Fremde, dass da noch ein kleines Grundstück auf ihn zuhause wartete mit dem Platz von einem Hektar und 200 Quadratmetern. Und so begann er vor drei Jahren die inzwischen

um paraíso à sua medida e vende os seus produtos localmente.

fruit and vegetables that Carlos cannot sell. In a few years he has created his own paradise and he sells his products locally.

As prioridades no seu projeto foram, por exemplo, a construção de uma grande cisterna, estruturas para travar o excesso de água junto aos terraços e a instalação de um sistema de rega para toda a propriedade. "Todos querem logo ter um ordenado. Mas um agricultor tem que preparar a terra primeiro, depois tem que semear, tratar e aplicar o saber ancestral antes de poder colher. Quem quer isso? Quem sabe o que significa semear água?" Mostra-nos um escaravelho a comer uma couve e retira-o com a mão. É o que costuma fazer logo de manhã, quando começa a trabalhar.

Há alternativas à monocultura. Guia-nos pelos caminhos estreitos nos terraços do seu jardim cheio de diversidade, que não tem estufas de plástico. Tudo é plantado a céu aberto: as diversas variedades de tomate, do tomate cherry ao grande tomate da variedade "Rosa", as berinjelas, as beterrabas, o feijão e as ervas aromáticas, as cebolas, o alho e as batatas. Fala connosco sobre a crise climática e as temperaturas extremas no verão, que não

The priorities in his project were, for example, the construction of a large cistern, structures to retain excess water from the terraces and the installation of an irrigation system for the entire property. "Everyone wants to have a paycheque straight away. But a farmer has to prepare the land first, then he has to sow, tend and apply ancestral knowledge before he can reap. Who wants to do this? Who knows what it means to sow water?" He shows us a beetle eating a cabbage and pulls it out with his hand. That's what he usually does early in the morning when he starts work.

There are alternatives to monoculture. He guides us along the narrow paths on the terraces of his richly diverse garden which has no plastic greenhouses. Everything is planted in the open: the various varieties of tomatoes, from cherry tomatoes to large tomatoes of the 'Rosa' variety, aubergines, beetroot, beans, herbs, onions, garlic and potatoes. He talks to us about the climate crisis and extreme summer temperatures that

von Brombeeren überwucherte Erde wieder instand zu setzen und fortan instand zu halten. Dornenbüsche herauszuschneiden ist eine mühevolle Arbeit. Um seine Erde auf die kommende Landwirtschaft vorzubereiten, pflügte er die Terrassen um, mischte die Erde mit natürlichem Dünger. Er hält sich ein Schwein, dass er wie seine Vorfahren nur mit Essensresten und mit überreifen Früchten und Gemüse füttert, auch mit nicht zu verkaufenden Tomaten und Auberginen, mit Kohl und Mais. In einem Zeitraum von mehreren Jahren bereitet er seinen Garten Eden so weit vor, wie er es haben möchte, um seine Produkte lokal zu kommerzialisieren.

Zu den ersten Projekten zählte beispielsweise der Bau einer großen Zisterne, von Überlaufbecken auf den Terrassen und der Installation eines umfassenden Bewässerungssystems. „Die Leute wollen immer gleich ein Gehalt verdienen. Als Bauer musst du erst einmal den Boden bestellen, dann säen, den Boden pflegen und mit altem Wissen arbeiten, bevor du ernten kannst. Wollen die Leute das? Wissen sie, was Wasser säen bedeutet?“ Er zeigt uns einen Käfer, der den Kohl anfrisst und nimmt ihn per Hand von den Blättern, normalerweise gleich morgens bei Sonnenaufgang, wenn seine Arbeit beginnt.

Es gibt Alternativen zu Monokulturen. Er führt uns über enge Pfade über die Terrassen seines vielfältigen Gartens, auf denen keine Plastik-Gewächshäuser stehen. Alles wird unter freiem Himmel angebaut: verschiedene Tomatensorten, von Kirschtomaten bis zur knolligen Sorte Rosa, den Auberginen, dem Brokkoli, der Roten Beete, den Bohnen und Kräutern, Zwiebeln, Knoblauch und Kartoffeln. Er spricht mit uns über die Klimakrise und der extremen Hitze der Sommer, die ihm bestimmte Anbaumöglichkeiten verbieten. Er könnte keine Salate mehr pflanzen, weil entweder die Pflänzchen innerhalb weniger Stunden verbrennen oder bei Sprinkler-Bewässerung austreiben. Also beschränkt er sich bei Salat auf das Zeitfenster des Frühlings und frühen Sommers. Im nächsten Jahr möchte er sich auch an Maracuja ausprobieren. Es sei enorm wichtig, immer genug Wasser im Boden zu haben. Wasser speichern sei das oberste Gebot.

„Versetzen wir uns einmal 50 Jahre zurück“, sagt Carlos Fernandes, „als in Monchique sowohl am Fóia als auch am Picota alle Menschen in der Landwirtschaft gearbeitet haben. Sie haben das Land bestellt und mit ihren Pflanzungen den Regen und das Wasser im Boden gehalten. Das muss man erst einmal wissen und wie das gemacht wird. Und das geschieht nur durch Beobachtung und Erfahrungen vor Ort sammeln. Erst als die Alten starben und als die Jungen in die Städte wegzogen und ihre Terrassen und Äcker aufgaben, vertrockneten langsam über die Jahre hinweg die Böden, weil mit ihnen nichts

Konstruktives mehr gemacht wurde. Wenn wir die Felder und die Landwirtschaft aufgeben, lassen wir auch das Wasser sāen und das Wasser verschwindet. Nichts hält den Regen auf. Wenn es regnet, läuft das Wasser direkt in die Bäche und ab ins Meer.“

Das Wasser verstehen lernen.

Ein Stadtbewohner sät kein Wasser, er verbrauchen es nur, immer dann, wenn er den Wasserhahn aufdreht. Solange wie eine Gesellschaft es nicht schaffen würde, den jungen Menschen die traditionelle Landwirtschaft mit ihrem überliefer-ten altem nachhaltigen Wissen um den Wasserhaushalt zu erklären, werden sie die Klimakrise nicht ansatzweise lösen, betont Fernandes. Falls wir kein Wasser mehr in den Boden sāen, werden wir keine Wasserreserven mehr zum Leben besitzen oder positiv ausge-drückt: Nur wenn wir Wasser sāen, investieren wir damit in unsere Lebensgrundlage. Wir dürfen nicht darauf warten, dass andere den Job für uns machen.

Wasserreserven anlegen ist die Basis für das Leben auf dem Land. Wie können wir junge Menschen interessieren, sensibili-sieren, motivieren und aktivieren, aus der Stadt zurück aufs Land zu ziehen, fragt ECO123 den Bauern? Das sei eigentlich ziemlich leicht. Stichwort Anreize. Zum Beispiel mit Steuererleichterungen. Passiert auch in anderen Ländern, der Schweiz und in Frankreich. Habe er mit eigenen Augen gesehen. Das Thema traditionelle Landwirtschaft solle in die Schulbildung integriert werden. Praktischer Unterricht solle auf dem Feld stattfinden. Jedem Schüler soll ein Beet gegeben und das Handwerk des Bauern helfen verstehen lernen. Interessierte Kandidaten nach Ende der Schulausbildung sollten nicht neun oder zehn Monate hinsichtlich einer Entscheidung auf Förderung warten müssen. Abbau von zu viel Bürokratie. Portugal braucht schnelle Entscheidungen.

Monchique sei übrigens einer der Orte, um erfolgreich Landwirtschaft zu betreiben. Die Basis dafür sei jedoch nicht ein Landwirtschaftsministerium und ihre Ingenieure mit theoretischer Ausbildung, die zum großen Teil keine Ahnung von der Praxis hätten. *Die können mir meine Arbeit nicht abnehmen...* Die Basis für eine gute Landwirtschaft sei die Natur selbst und die ländliche Beschaffenheit vor Ort, das tägliche Leben mit der Erde, der Sonne, dem Wasser – den Elementen. Die Erkenntnis, feuchte Böden verhindern Waldbrände, scheine noch nicht bis zum Landwirtschaftsminister Luis Capoula



© Uwe Heitkamp

lhe possibilitam certas plantações. Não pode plantar alfaces no alto verão, porque as plantas ou morrem em poucas horas, ou espigam quando são regadas pelos aspersores. Por isso só planta alface na primavera e no início do verão. No próximo verão quer experimentar plantar maracujá. É muito importante ter sempre água suficiente no solo. O primeiro mandamento é o armazenamento da água. “Vejamos como era a situação há 50 anos”, diz-nos Carlos Fernandes, “quando todos aqui na Fóia e também na Picota trabalhavam na agricultura. Tratavam da terra, e as plantas seguravam a água da chuva no solo. E isto é algo que é preciso saber e saber fazer. Era resultado do conhecimento e da experiência que se tinha do local. Só quando os velhos morreram e os jovens foram para as cidades, abandonando os socalcos e os campos, é que os solos começaram a secar com os anos, porque nada de construtivo era feito com eles. Quando abandonamos os campos e a paisagem, também deixamos de semear água, e a água desaparece. Não há nada que pare a água da chuva. Quando chove, ela desaparece diretamente nos ribeiros e vai até ao mar.

Aprender a compreender a água.

Quem mora na cidade não semeia água alguma, só gasta. Gasta sempre que abre uma torneira. Fernandes afirma que se a sociedade não con-seguir explicar aos jovens os valores da agricultura tradicional e transmitir os conhecimentos antigos sobre a sustentabilidade, não haverá meio para solucionar a crise climática. *Se não semearmos mais água, não iremos ter reservas de água para viver. Ou, dito de outra forma, só se semearmos água estamos a investir nas bases para a nossa sobrevivência. Não podemos esperar que outros o façam por nós.*

Criar reservas de água é a base para a vida no campo. A ECO123 perguntou ao agricultor como podem os jovens ser sensibilizados, motivados e aliciados a sair da cidade para ir viver no campo? É fácil. Tem que haver uma motivação. Por exemplo, com reduções fiscais. Acontece assim em países como a Suíça e a França. Ele viu isso com os próprios olhos. E o tema da agricultura tradicional deve ser abordado nas escolas. Devia haver aulas práticas no campo. Cada aluno devia ter um talhão para poder compreender o ofício do agricultor. Candidatos interessados depois da formação não deveriam ter de ficar à espera de apoios durante nove ou dez meses. Há burocracia a mais. Portugal precisa de decisões rápidas.

E Monchique é um dos locais onde a agricultura pode ser praticada com sucesso. As boas condições não vêm graças ao Ministério da Agricultura e aos seus engenheiros de formação teórica, muitas vezes sem experiência prática. *Esses não me facilitam o trabalho...* As boas condições são dadas pela natureza ela própria

Creating water reserves is the foundation for life in the country. ECO123 asked the farmer how can young people become interested, sensitised, motivated and encouraged to leave the city in order to come and live in the countryside? It's easy. There has to be a motivation. For example with tax incentives. This happens in countries such as Switzerland and France. He has seen it with his own eyes. And the subject of traditional agriculture must be addressed in schools. There should be practical classes in the field. Each student should take care of their own patch to understand the farmer's craft. After training candidates who are interested shouldn't have to wait nine or ten months for any support. There is too much bureaucracy. Portugal needs to make quick decisions.

And Monchique is one of the places where agriculture can be practised successfully. Good conditions don't come about thanks to the Ministry of Agriculture and its engineers who have theoretical training and often don't have practical experience. *They don't make my work*



e pelo terreno. É boa a vida diária com a terra, o sol, a água – os elementos. E o facto de os solos húmidos evitarem incêndios também ainda não parece ter chegado aos ouvidos do Ministro da Agricultura, Luís Capoula Santos, nem ao seu secretário de Estado, Miguel Freitas, responsáveis pela floresta portuguesa. Se se compreendesse o valor dos saberes ancestrais sobre o “semear água” no Ministério da Agricultura, talvez este tomasse finalmente as decisões acertadas. Teríamos um Portugal com uma agricultura sustentável e diversificada, que nos alimentaria de forma saudável, e teríamos menos incêndios. E também: distâncias curtas entre produtor e consumidor.

Quando inquirido se paga impostos e segurança social e se ganha o suficiente para viver, o agricultor aquiesce.

Trabalho na legalidade. Mas só irei ganhar o suficiente, viver disto, daqui a dois anos. Agora, no terceiro ano, já tenho algum sucesso na venda de legumes e frutas para alguns bons restaurantes. E brevemente irei vender os meus produtos às terças e sextas no mercado em Monchique.

Muito obrigado por esta conversa.

easier.. Good conditions are given by nature herself and the land, day to day life is good with the earth, the sun, the water – the elements. And the fact that moist soils prevent fires also doesn't seem to have reached the ears of the Minister of Agriculture Luis Capoula Santos, nor his Secretary of State Miguel Freitas, who are responsible for Portuguese forests. If the value of ancestral knowledge about "sowing water" was understood by the Ministry of Agriculture, the latter might finally make the right decisions. We would have a Portugal with sustainable, diversified agriculture that would feed us in a healthy way and we would have fewer fires. And also: short distances between producer and consumer.

One last question to finish: Do you work legally, paying tax and social security? Do you earn enough to live on?

Yes, I work legally. But I will only be earning enough in two years time. I'm sure I can live on this in two years time. Now, in my third year, I've already had some success selling vegetables and fruit to some good restaurants. And soon I will sell my products on Tuesdays and Fridays at the market in Monchique.

Thank you for this conversation.

Santos vorgedrungen zu sein, auch nicht bis zu seinem Staatssekretär Miguel Freitas, verantwortlich für die portugiesischen Wälder. Wenn man das alte Wissen um das „Wasser säen“ im Landwirtschaftsministerium verständige, könnten daraus die richtigen Schlüsse gezogen werden. Portugal würde mit einer nachhaltigen und vielfältigen Landwirtschaft, die uns gesund ernährt, auch viel weniger brennen. Und: kurze Wege vom Erzeuger zum Verbraucher.

Abschließende Frage. Sie arbeiten legal, zahlen Steuern, sind bei der Sozialversicherung angemeldet und können von ihrer Arbeit leben?

Legal ja. Leben erst in zwei Jahren, da bin ich mir sicher, dass ich dann davon leben kann. Ich verkaufe bereits jetzt, im dritten Jahr, mit einem Erfolg Gemüse und Früchte an mehrere gute Restaurants. Und demnächst verkaufe ich dienstags und freitags in Monchique meine Produkte auf dem Markt.

Danke für das Gespräch.

**loulé
adapta**

Porque o ambiente merece o nosso melhor

áqua

sustentabilidade

energia

território

mobilidade





saiba mais em
cm-loulé.pt





PT Nasci em Goa, na Índia - Domingos Xavier Viegas abre conversa com a ECO123 no jardim da editora. Sou um cidadão português e cheguei com os meus pais e três irmãs a Portugal em 1957. Os meus pais queriam dar-nos uma educação superior e entenderam que tal não seria fácil se ficássemos em Goa. O meu pai era funcionário público, e pressentia que a Índia queria anexar Goa, por isso decidiu vir para Portugal. Saímos de Goa em 1957 e em 1961 esta foi tomada pela União Indiana. Depois disso, voltei algumas vezes a Goa e mantemos contacto com familiares, em Goa, na Índia, e no Paquistão. Temos família por todo o mundo.

EN I was born in Goa, India - Domingos Xavier Viegas opens a conversation with ECO123 in the publisher's garden. I am a Portuguese citizen and I came with my parents and three sisters to Portugal in 1957. My parents wanted to give us a higher education and understood that this would not be easy if we stayed in Goa. My father was a civil servant, and he sensed that India wanted to annex Goa, so he decided to come to Portugal. We left Goa in 1957 and in 1961 it was taken by the Indian Union. After that, I went back to Goa a few times and kept in touch with family in Goa, in India and in Pakistan. We have family all over the world.

DE „Ich wurde in Goa, Indien, geboren“ erzählt Domingos Xavier Viegas zu Beginn des Gesprächs mit ECO123 im Garten des Verlags. „Ich bin portugiesischer Staatsbürger und kam mit meinen Eltern und drei Brüdern hier her. Unsere Eltern wollten bessere Bildungsmöglichkeiten für uns und es war ihnen klar, dass das nicht einfach wäre, wenn wir in Goa bleiben würden. Mein Vater war Beamter, und wir ahnten bereits, dass Indien Goa annexieren wollte, und so sind wir nach Portugal ausgewandert. Wir haben unser Land 1958 verlassen, das dann 1961 tatsächlich von der Indischen Union übernommen wurde. Danach kamen wir ein paar Mal zurück, um den Kontakt nicht zu verlieren. Wir haben Familienangehörige in Indien, Goa und Pakistan zurückgelassen. Unsere Familie ist auf der ganzen Welt verteilt.“

INCÊNDIOS FLORESTAIS

Uwe Heitkamp

traduções: Fernando Medronho & Penny e Tim Coombs | fotografias: Uwe Heitkamp, leif & Mark Vennegoor

Como podemos impedir os incêndios florestais.

How we can prevent forest fires.

Wie wir Waldbrände verhindern können.

Em miúdos sonhamos com o nosso futuro. Era este o seu sonho, ser professor na Universidade de Coimbra e especialista em incêndios florestais?

Não. O meu sonho em pequeno era ser engenheiro aeronáutico. A aviação era a minha paixão e o que eu gostava era de construir máquinas, neste caso, aviões. Mas depois, pouco a pouco, fui tendo que orientar-me, porque em Portugal não havia essa oportunidade. Também não tinha intenção de emigrar, achava que devíamos prestar o nosso contributo ao país. Procurei na carreira académica uma área que me desse a liberdade de fazer, não só aquilo de que gosto, mas que entendia como sendo importante e necessário.

Como chegou até si o assunto dos incêndios?

Sou engenheiro mecânico. A minha especialidade é a aerodinâmica, e trabalhava em aerodinâmica industrial, engenharia do vento, escoamentos com interesse para a indústria, como por exemplo a aerodinâmica de veículos e a ação do vento sobre estruturas, mas sempre me preocupei com as questões da sociedade. A mim preocupa-me, por exemplo, a questão dos acidentes de trânsito, e outras questões que afetam a sociedade, desde logo, os incêndios florestais.

E quando sentiu verdadeiramente esse apelo?

Quando era jovem, tinha 16 anos, ocorreu um acidente em Sintra, onde morreram 25 bombeiros. Estávamos em 1966. Fiquei bastante tocado – até porque vivia perto dessa região e visitei o local do acidente poucos dias depois. Mais tarde, em 1985, pouco depois de ter terminado o meu doutoramento, aconteceu um acidente em Armamar no qual morreram 14 bombeiros de uma mesma corporação. O que se lia no jornal é que o vento tinha mudado, tinha feito um movimento imprevisto e assim tinha causado a morte daquelas pessoas. Pensei que se estudamos a ação do vento sobre várias realidades, por que não tentar compreender

As children we dream about our future. Was this your dream, to be a professor at the University of Coimbra and a specialist in forest fires?

No. My dream as a child was to be an aeronautical engineer. Aviation was my passion and what I liked was building machines, in this case aeroplanes. But then, little by little, I had to re-orientate myself, because in Portugal there was no such opportunity. I had no intention of emigrating either, I thought we should make our contribution to the country. I searched for an area in my academic career that would give me the freedom to do not only what I like, but what I understood to be important and necessary.

How did the subject of fires come to you?

I'm a mechanical engineer. My specialty is in aerodynamics and I worked in industrial aerodynamics, wind engineering, wind flow in relation to industry, such as for example vehicle aerodynamics and the action of the wind on structures, but I was always concerned with social issues. I am concerned, for example, about traffic accidents, and other issues that affect society right now such as forest fires.

And when did you truly feel this call?

When I was 16 years old, an accident occurred in Sintra, where 25 firefighters died. It was 1966. I was very affected – because I lived near that area and visited the site of the crash a few days later. Later, in 1985, shortly after finishing my doctorate, an accident occurred in Armamar in which 14 firefighters from the same fire brigade died. What one read in the newspaper was that the wind had changed, had shifted direction unexpectedly and thus caused the death of these people. I thought that if we study wind action in various situations, why not try to understand what goes on in fires, to help people and prevent these types of accidents?

Als Kinder träumen wir von unserer Zukunft. War es Ihr Traum, Professor an der Universität von Coimbra und Spezialist für Waldbrände zu werden?

Nein. Mein Traum als kleiner Junge war es Luftfahrt ingenieur zu werden. Die Luftfahrt war meine Leidenschaft und ich hätte gerne Maschinen – in diesem Fall Flugzeuge – entwickelt. Aber dann musste ich mich nach und nach umorientieren, denn in Portugal gab es dafür leider keine Gelegenheit. Ich hatte auch nicht die Absicht auszuwandern, ich dachte wir sollten im Land bleiben und zu dessen Entwicklung beitragen. Ich suchte in meiner akademischen Laufbahn nach einem Bereich, der mir die Freiheit gibt, nicht nur das zu tun, was ich mag, sondern auch das, was ich als wichtig und notwendig erachte.

Wie kamen Sie mit dem Thema Brände in Kontakt?

Ich bin Maschinenbauingenieur. Mein Spezialgebiet ist Dynamik, und ich habe in den Bereichen Industriedynamik, Windtechnik, industrielle Abwasseranlagen, Fahrzeugdynamik und Windlastauswirkung gearbeitet, habe mich aber auch immer mit gesellschaftlichen Fragen befasst, wie zum Beispiel mit dem Thema Verkehrsunfälle und anderen Problemen, die die Gesellschaft direkt betreffen – dazu gehören eben auch die Waldbrände.

Wann haben Sie diesen inneren Ruf zum ersten Mal gespürt?

Als ich jung war, 16 Jahre alt, ereignete sich in Sintra ein Unfall, bei dem 25 Feuerwehrleute starben. Das war 1966. Ich war sehr betroffen – auch weil ich mich in der Nähe dieser Region aufhielt. Im Jahr 1985, kurz nach meiner Promotion, ereignete sich in Armamar ein Unfall, bei dem 14 Feuerwehrmänner der gleichen Organisation starben. In der Zeitung las ich, dass der Wind sich gedreht hatte und diese Bewegungsänderung den Tod der Menschen verursachte. Ich dachte: Wir untersuchen die Wirkung des Windes in



Ensaios efeito de vento e declive



Ensaios de propagação no tunel de vento



Gerador de Vórtices Verticais

o que se passa nos incêndios, para ajudar as pessoas e evitar este tipo de acidentes?

As suas pesquisas são conhecidas pela sua precisão. Investiga as causas, muitas vezes inexplicáveis, dos incêndios florestais. A sua equipa descobriu a origem dos incêndios florestais de Pedrogão Grande, em 2017, e de Monchique, em 2018. Li com grande interesse o relatório para a Assembleia da República. É trabalho pioneiro. Como começou?

Comecei, nessa altura, em 1985, um pequeno projeto, com os meus estudantes e com colegas. Pouco a pouco foram-se juntando mais pessoas, até de outras especialidades – quase ninguém estudava incêndios florestais em Portugal – e fomos obtendo apoio, primeiro para pequenos projetos, depois conseguimos projetos da União Europeia. Assim, fui criando um programa de investigação com diferentes disciplinas, diversas áreas, formando uma equipa, criando condições de trabalho e estruturas. Atualmente temos algum trabalho feito e uma capacidade de prestar serviço. Estamos satisfeitos porque cumprimos o nosso propósito de compreender melhor o comportamento do fogo e de contribuir para a melhoria da segurança das pessoas. E temos conseguido fazer algumas melhorias no sistema, particularmente em relação à segurança dos bombeiros. Falta agora fazê-lo em relação às pessoas.

Your investigations are known for their accuracy. You investigate the often unexplained causes of forest fires. Your team discovered the source of the forest fires of Pedrogão Grande in 2017 and of Monchique in 2018. I read the report to the Assembly of the Republic with great interest. It's pioneering work. How did it begin?

I started a small project at that time, in 1985, with my students and colleagues. Little by little more people came together, even from other specialisations - almost nobody had been studying forest fires in Portugal - and we were getting support, first for small projects, then we got projects from the European Union. So I was creating a research program with different disciplines, different areas, forming a team, creating working conditions and structures. We currently have some work that we've done and the ability to provide a service. We are pleased because we've been fulfilling our purpose of better understanding the behaviour of fire and contributing to the improvement of people's safety. And we've been able to make some improvements to the system, particularly regarding fire safety. It now remains to do so in relation to people.

At 69 you are still working?

Yes, because I like it. And so it will be, as long as I have the strength and mental capacity

verschiedenen Bereichen. Warum versuchen wir nicht zu verstehen, was bei Bränden passiert, um Menschen zu helfen und solche Unfälle zu verhindern?

Ihre Forschungsarbeit ist für deren Genauigkeit bekannt. Sie untersuchen die oft ungeklärten - Ursachen von Waldbränden. Ihrem Team gelang es, die Ursache der Waldbrände in Pedrogão Grande im Jahr 2017 und in Monchique im Jahr 2018 aufzuklären. Ich las mit großem Interesse den Bericht an das Parlament 2018. Das ist Pionierarbeit. Wie hat das begonnen?

1985 startete ich mit meinen Studenten und Kollegen ein kleines Projekt. Nach und nach schlossen sich mehr Menschen an, auch aus anderen Fachgebieten - niemand in Portugal studierte Waldbrände - und wir wurden zunächst bei kleineren Projekten unterstützt, später auch bei Projekten der Europäischen Union. So begann die interdisziplinäre Forschungsarbeit in verschiedenen Bereichen und es entstand ein Forschungsteam mit entsprechenden Arbeitsbedingungen und Strukturen. Zu diesem Zeitpunkt hatten wir schon einige an Forschungsarbeit geleistet auf deren Grundlage wir unsere Expertise und Hilfe anbieten konnten. Es freut uns, dass wir unser Ziel erreicht haben, das Feuer besser zu verstehen und auf diese Weise zu mehr Sicherheit für die Menschen beizutragen. Und wir konnten

Aos 69 anos ainda trabalha?

Sim, porque gosto. E assim será enquanto tiver forças e capacidade mental e as pessoas me quiserem. Trabalho há perto de 40 anos no tema.

Se olharmos para trás, o que é notável?

A história dos incêndios em Portugal. Numa estatística relativa aos anos 40 vemos a área ardida e os incêndios. Se repararmos na escala logarítmica, e não na escala linear, vemos que dos anos 40 até aos anos 70 tínhamos no país dezenas ou centenas de incêndios. Depois, houve um salto, nos anos 80, e agora estamos a ter 20 a 30 mil ocorrências/ano. O valor de área ardida segue o mesmo padrão. Foi em crescendo e agora estamos com três anos marcantes: 2003, 2005 e 2017. Foram anos catastróficos.

O que explica este crescimento?

Há muitos fatores. Desde logo, nos anos 40, houve a plantação de pinhais, que foram crescendo e ficaram disponíveis para arder nos anos 60, 70. Nesse período de tempo, as pessoas foram abandonando os espaços rurais, deixando de utilizar o mato, de cultivar os campos agrícolas que envolviam as aldeias e as protegiam do avanço do fogo. Também não podemos esquecer que, durante estes anos, a temperatura aumentou pelo menos dois graus. Tudo isto são fatores que contribuíram para esta tendência nestas décadas. É claro que houve

and people want me. I've been working on this subject for nearly 40 years.

If we look back, what is remarkable?

The history of fires in Portugal. In a statistic for the 1940s we see the burnt area and the fires. If we look at the logarithmic scale rather than the linear arithmetic scale, we see that from the 1940s to the 1970s we had dozens or hundreds of fires in the country. Then there was a leap in the 1980s, and now we are having 20-30,000 occurrences a year. The amount of area burnt follows the same pattern. It was increasing and then we have three remarkable years: 2003, 2005 and 2017. These were catastrophic years.

What explains this growth?

There are many factors. Firstly, in the 1940s, there was the planting of pine forests, which grew and became available to burn in the 60s, 70s. During this time, people were leaving the rural areas, no longer using the scrubland (matos) or cultivating the fields surrounding the villages that protect them from the advance of fire. Nor should we forget that during these years the temperature rose by at least two degrees. These are all factors that contributed to this trend in these decades. Of course there were other factors - for example, improved combat systems, but it's a developing process, and it doesn't seem to be coming to a stop.

einige Verbesserungen am System vornehmen, insbesondere bei der Brandbekämpfung. Nun gilt es Systemverbesserungen auch in Bereichen voranzubringen, die die Bevölkerung unmittelbar miteinbeziehen.

Sie sind 69 und arbeiten noch?

Ja, weil es mir Freude macht. Und ich möchte auch weitermachen, solange ich die Kraft und die geistigen Fähigkeiten habe und meine Mitarbeit erwünscht ist. Ich arbeite nahezu seit 40 Jahren an diesem Thema.

Was erscheint Ihnen im Rückblick besonders erwähnenswert?

Die Geschichte der Brände in Portugal. Eine Statistik für den Zeitraum der 1940er Jahre zeigt uns die Brände und die dabei verbrannte Fläche. Wenn wir die logarithmische statt lineare Skala betrachten, fällt uns auf, dass es in den 1940er bis 1970er Jahren Dutzende oder Hunderte von Bränden im Land gab. Es kam dann zu einem starken Anstieg in den 80ern und jetzt verzeichnen wir zwischen zwanzig- und dreißigtausend Vorkommnisse pro Jahr. Das gleiche trifft auch auf die Größe der verbrannten Fläche zu. Sie wuchs stetig an und erreichte vor allem in den Jahren 2003, 2005 und 2017 katastrophale Ausmaße.

Wie erklärt sich diese Zunahme?

Es gibt viele Faktoren. Erstens wurden in den 1940er Jahren Pinienwälder angelegt, die heranwuchsen und in den 60er und 70er Jahren ein großes Volumen an brennbarem Material darstellten. Während dieser Zeit verließen immer mehr Menschen die ländlichen Regionen und kümmerten sich nicht mehr um die Waldgebiete. Wir dürfen auch nicht vergessen, dass die Temperatur in diesen Jahren um mindestens zwei Grad gestiegen ist. Das sind einige der Gründe, die seitdem zu diesem Trend beigetragen haben. Natürlich gab es auch andere positive Faktoren – wie zum Beispiel verbesserte Systeme zur Brandbekämpfung – aber es ist ein sich ständig weiterentwickelnder Prozess, der scheinbar nicht zum Stillstand kommt.

Wurden bei Ihrer Arbeit die Auswirkungen des Klimawandels berücksichtigt?

Seit 2002 können wir beobachten, dass es immer weniger regnet. Wir erleben lange Sommer und Dürreperioden mit Hitzewellen. In diesen Jahren konnten wir aber auch eine Verbesserung der Effektivität im Bereich Brandbekämpfung feststellen. Hier konnten in unserem Land die größten Fortschritte verzeichnet werden. Das führte dann auch dazu, dass von den zwanzig- oder dreißigtausend



outros fatores – por exemplo, a melhoria dos sistemas de combate, mas é um processo em crescimento, e não parece estar parado.

Os efeitos das alterações climáticas têm sido tidos em conta no seu trabalho?

Podemos observar, pelo menos desde o ano de 2000 até agora, que chove cada vez menos. Vivemos verões e secas prolongadas com ondas de calor. Nestes anos, temos assistido a uma melhoria da eficácia do combate, que é um dos principais setores que têm tido progressos no nosso país. Por este motivo, dos 20 ou 30 mil incêndios que se iniciam, apenas 20% são superiores a um hectare. O grande problema é o elevado número de ocorrências/dia, no conjunto de anos, entre 1997 e 2017. Houve dias em que tivemos mais de 500 ou mesmo 600 ocorrências – e isto são dias no pico do verão. E o resultado disto é que, quantos mais incêndios temos por dia, mais floresta arde. Mesmo que melhorássemos muito a eficácia de combate, corremos o risco de ter anos como o de 2017, em que as condições meteorológicas são tão adversas, arriscam aem que se pode vir a queimar muito mais.

Em 2017 tocou a vez ao centro e norte do país – ardeu desde o mar até ao interior – em três datas. Temos a ocorrência de vítimas por vários concelhos. Desde 2017, a nossa equipa tem prestado muita atenção a uma outra estatística – que é a dos acidentes mortais – foi na taxa dos 120 mortos. Estudou, em detalhe, estes dois eventos e, em relação ao incêndio de Pedrogão, inflamou rapidamente, com temperaturas muito altas. Aqui no Algarve sabem o que são temperaturas de 40, 42 graus, mas muita gente nas cidades desconhece. A estas temperaturas, os ventos, que se expandem em tempestades, desempenham um papel especial no combate ao incêndio florestal. O que têm os bombeiros de enfrentar quando estão perto de um incêndio com estas temperaturas?

Foi isto que aconteceu em Pedrogão, pois registraram-se dois focos, que fizeram com que os bombeiros se tivessem dispersado. A nossa equipa,

Have the effects of climate change been taken into account in your work?

We can observe, at least from the year 2000 until now, that it is raining less and less. We experience prolonged summers and droughts with heatwaves. Over the years, we've witnessed an improvement in combat effectiveness, which is one of the main sectors that has made progress in our country. For this reason, of the 20 or 30 thousand fires that start, only 20% are more than one hectare. The big problem is the high number of occurrences per day over the years between 1997 and 2017. There were days when we had over 500 or even 600 occurrences – and these are days in the peak of summer. And the result of this is that the more fires we have per day, the more forest burns. Even if we greatly improve combat effectiveness, we run the risk of having years like 2017, when weather conditions are so adverse, that there is a risk that far more will get burnt.

In 2017 it was the turn of the centre and north of the country – fire burned from the sea to the interior – on three dates. There were victims in various municipalities. Since 2017, our team has been paying close attention to another statistic – that of the number of fatal accidents – a toll of 120 deaths. I have studied these two events in detail and, in relation to the fire in Pedrogão, which ignited quickly with very high temperatures. Here in the Algarve they know about temperatures of 40, 42 degrees, but a lot of people in the cities are unaware of these. At these temperatures, winds that are boosted in thunderstorms play a special role in combating forest fires. What do firefighters have to face when they are near a fire with these temperatures?

This is what happened in Pedrogão, as there were two outbreaks that caused the firemen to disperse. Our team, through their research, has established that these outbreaks started on a 15 kilowatt cable in two locations about three kilometres apart, one hour apart. They tackled Escalos first. Then, when the other one started, they no longer had the resources to

Bränden nur 20% eine Fläche von mehr als einem Hektar betrafen. Das große Problem ist die Anzahl der Brandvorkommen pro Tag in den fünf Jahren von 2003 bis 2007. Es gab Tage, an denen wir es mit über 500 Bränden zu tun hatten – und dies im Hochsommer. Im Jahr 2012 hatten wir das gleiche Problem – es gab Tage, an denen bis zu 600 Brände gemeldet wurden. Je mehr Brände pro Tag zu verzeichnen sind, desto mehr Waldfläche verbrennt auch.

Selbst wenn es uns gelungen ist, die Effektivität der Brandbekämpfung stark zu verbessern, hoffen wir natürlich, dass es nicht noch einmal zu Schäden wie 2017 kommt, bei denen unter widrigen Wetterbedingungen das Risiko besteht, dass riesige Flächen dem Feuer zum Opfer fallen. 2017 brannte es an drei Tagen gleichzeitig im Zentrum und im Norden des Landes – die Flammen wüteten vom Meer bis ins Landesinnere. In vielen Gemeinden waren Opfer zu beklagen. Seit 2017 hat unser Team auch die Statistik tödlicher Unfälle genau verfolgt und musste bisher 120 Todesopfer verzeichnen. Ich habe diese beiden Ereignisse im Detail untersucht und bezüglich des Brandes in Pedrogão festgestellt, dass sich dieser bei sehr hohen Temperaturen sehr schnell entwickelte. Hier an der Algarve wissen die Leute, was Temperaturen von 40 oder gar 42 Grad bedeuten, aber viele Menschen in den Städten haben davon keine Vorstellung.

Für die Bekämpfung von Waldbränden unter diesen Temperaturbedingungen spielt das Entstehen von starken Winden bei Gewittern eine besondere Rolle. Wie müssen Feuerwehrleute vorgehen, wenn sie bei diesen Temperaturen mit einem Feuer konfrontiert werden? Genau das war das Problem in Pedrogão. Es handelte sich um eine Mehrzahl von Bränden, was dazu führte, dass sich die Feuerwehrmänner verteilt. Es gab zwei Brandschwerpunkte. Unser Team hat bei seinen Nachforschungen festgestellt, dass diese Brände durch eine 15-Kilowatt-Stromleitung erst an einem Punkt und dann eine Stunde später 3 km weiter entlang derselben Leitung ausgelöst wurden und sich ausbreiteten. Zuerst wurde das Feuer zur Linken versucht zu löschen. Danach konnte der zweite Brandherd aus Mangel an Ressourcen nicht mehr bekämpft werden. Es gab einen Camcorder, sogar eine ganze Reihe von Kameras, die den Brandverlauf aufzeichneten.

Vielnen Menschen ist nicht bekannt, dass sich ein Sturm, eine Gewitterfront, auf das Feuer zubewegte. Dieses Gewitter führte dann zu den Auswirkungen, die wir auf den Fotografien sehen können. Zwischen 18 Uhr und 18.15 Uhr wurden die ganzen Bemühungen zur Bekämpfung der Hauptfeuerfront zunicht gemacht und das Feuer breitete sich im gesamten Gebiet aus. Der Brand war bereits vorher schwer zu kontrollieren, was nun gänzlich unmöglich wurde. Die Flammen erreichten die Dörfer und gefährdeten die Bewohner.

na investigação que fez, estabeleceu que estes focos foram iniciados numa linha de 15 kilowatts, em dois locais, a cerca de três quilómetros de distância, com uma hora de intervalo. Atacaram primeiro o de Escalos. Depois, quando surgiu o outro já não tiveram recursos para o atacar. Havia um conjunto de câmaras – que registaram todo o incêndio. Muitas pessoas desconhecem que houve uma trovoada, em direção ao incêndio. Esta trovoada, quando se aproximou, fez aquilo que podemos ver nas imagens de video. Entre as seis da tarde e as 6h15 o trabalho investido nestes dois focos de incêndio foi deitado fora e o fogo espalhou-se por uma área muito grande do território. A partir daí, se o incêndio já era difícil de controlar, tornou-se impossível. Foi entrando nas aldeias, pondo em perigo as pessoas.

How did you register so many deaths? How should we behave in cases of forest fires?

I was at the scene the next morning in the morning and watched the removal of the bodies. I spoke to all the survivors, people who passed by, who were on that road. And what I heard and learned, I think should be known to everyone, in order that we seek to avoid these situations. On this stretch of road there were slopes with trees right up to the verges. A pine tree that was already leaning over fell and blocked the road. The fact that this pine tree was there, meant that ten cars, which went into this section, couldn't get out of there. I know people whose family members died precisely because of this

Wie kam es zu derart zahlreichen Todesfällen? Wie müssen wir uns bei Waldbränden verhalten?

Am nächsten Morgen war ich am Brandort, um zu untersuchen unter welchen Umständen die Opfer ihr Leben verloren. Ich sprach mit allen Überlebenden, mit Menschen, denen ich auf der Straße begegnete. Und was ich gehört und daraus gelernt habe, sollte meiner Meinung nach allen Leuten bekannt gemacht werden, um zu versuchen solche Situationen in Zukunft zu vermeiden.

Auf dieser Strecke ist das Gelände rechts der Straße steil abfallend. Von dort fiel eine Pinie quer über die Straße. Dadurch wurde die Straße unpassierbar und zehn Fahrzeuge, die sich in diesem Abschnitt befanden, kamen von dort nicht mehr weg. Ich kenne Leute, die wegen dieser Pinie gestorben sind.

Wir wissen von Menschen, die noch um acht Uhr abends in ihren Häusern zu Abend aßen, beschlossen sich in Sicherheit zu bringen und dann alle um neun Uhr auf der Straße gestorben sind.

In der Zisterne eines Hauses in Nordeirinho überlebten elf oder zwölf Menschen. Es ist für die Gemeinden wichtig zu wissen, dass es solche Rettungsmöglichkeiten gibt. Ganz in der Nähe dieses Dorfes aber starben weitere Menschen. Meine Kollegen gingen drei

the top of the algarve
Monchique
O TOPO DO ALGARVE
www.cm-monchique.pt

caiu e atravessou a estrada. O facto de este pinheiro estar ali fez com que dez carros, que entraram neste troço, não conseguissem sair de lá. Eu conheço pessoas cujos familiares morreram precisamente por causa deste pinheiro. Sabemos que houve casos de pessoas que estavam em sua casa, às oito da noite, e que decidiram sair e acabaram por morrer na estrada. No tanque de uma aldeia de Nodeirinho, sobreviveram onze, doze pessoas, mas perto delas, em volta da aldeia morreram outras tantas. É importante que as comunidades saibam que há este tipo de recursos. Os meus colegas andaram durante três meses de casa em casa para fazer o levantamento de todo o impacto que o incêndio teve. Este levantamento permitiu-nos saber que a maior parte das casas foram destruídas devido ao impacto de focos secundários, e devido ao facto de não haver limpeza em torno das casas.

Vamos falar sobre Monchique?

Em Monchique tive contacto com vários incêndios. O primeiro foi em setembro de 2003, quando houve uma vítima, o senhor João Nunes, whom I know was the only fatality in the Algarve. I came to Monchique to study this case. Then we have the 2018 fire that, according to the data, started in the locality of Perna de Negra, very close to a medium voltage (15kV) power cable that runs through the site where the fire started. In particular, the cables that cross areas with eucalyptus should be the object of extreme attention, due to the rapid growth in height of the eucalyptus trees, which may boost a discharge due to touch, or even cause power lines to fall at times when the wind is very strong. I am aware that the evacuation of Alferce didn't go as the authorities had intended. It's increasingly felt to be vital to allow people who are fit and able to stay, so they can defend their property.

O que podemos fazer para evitar os incêndios florestais?

Sabemos que é um problema complexo, difícil de perceber, muitos começam por ação humana, alguns por negligência, outros por má intenção, mas não podemos esquecer aquelas origens que referi, aquelas ignições que são começadas de outra forma. Os cidadãos fazem parte do problema e temos que trabalhar para o resolver. O Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra os Incêndios assenta em quatro pilares: ICNF e ANPC e a GNR. O quarto pilar somos todos nós. Todas as entidades que não fazem parte daqueles três outros pilares somos nós que o constituímos. É também importante referir o papel das autarquias. Temos que reagir, aproveitando sobretudo este momento porque se verifica uma vontade de fazer. Os incêndios de 2017 e 2018 vão-se repetir. Aconteceram e irão voltar a acontecer no futuro. As consequências é que não podem ser as de 2017.

Uma das coisas que referimos é que devem ser asseguradas melhores condições de qualidade

pine tree. We know that there were cases of people who were in their house at eight in the evening who decided to leave and ended up dying on the road. In the village water tank in Nodeirinho, eleven, twelve people survived, but near them, around the village many others died. It's important for communities to know that there are such resources. My colleagues walked for three months from house to house to survey the full impact of the fire. This survey enabled us to know that most of the houses were destroyed due to the impact of secondary outbreaks and because the area around houses hadn't been cleaned.

Let's talk about Monchique?

In Monchique I've had contact with several fires. The first was in September 2003, when there was a victim, Mr. João Nunes, whom I know was the only fatality in the Algarve. I came to Monchique to study this case. Then we have the 2018 fire that, according to the data, started in the locality of Perna de Negra, very close to a medium voltage (15kV) power cable that runs through the site where the fire started. In particular, the cables that cross areas with eucalyptus

should be the object of extreme attention, due to the rapid growth in height of the eucalyptus trees, which may boost a discharge due to touch, or even cause power lines to fall at times when the wind is very strong. I am aware that the evacuation of Alferce didn't go as the authorities had intended. It's increasingly felt to be vital to allow people who are fit and able to stay, so they can defend their property.

Was können wir tun, um Waldbränden vorzubeugen?

We know it's a complex problem, that's difficult to understand, many fires begin through human action, some through negligence, others because of malicious intent, but we mustn't forget those causes which I've mentioned, those ignitions that start in another way. Citizens are part of the problem and we have to work to resolve this. The National Forest Fire Protection System is based on four pillars: ICNF and ANPC and the GNR. The fourth pillar is all of us. It is us who make up all the entities that are not part of those three other pillars. It's also important to mention the role of the municipalities. We must react, taking advantage above all of this moment because it is proving to be true that there is a will to do so. The fires of 2017 and 2018 will recur. They have happened and will happen again in the future. The consequences are that they cannot be like they were in 2017.

One of the things we mentioned is that better quality of life conditions should be ensured for all people living in forest areas. We have found that for years and years our country has not taken advantage of the

Monate lang von Haus zu Haus und dokumentierten alle Auswirkungen des Brandes. Diese Befragung ergab, dass die meisten zerstörten Häuser durch sekundäre Brandherde verursacht wurden und die unmittelbare Umgebung dieser Häuser nicht instand gehalten und von brennbaren Materialien befreit worden war.

Reden wir über Monchique?

In Monchique hatte ich mit mehreren Bränden zu tun. Der erste war im September 2003, als es ein Opfer gab - Herr Joao Nunes - soweit ich weiß, das einzige Todesopfer an der Algarve. Ich war vor Ort, um diesen Fall zu untersuchen. Dann gab es das Feuer 2018, das nach Datenlage im Gebiet von Perna de Negra in unmittelbarer Nähe einer Mittelspannungsleitung (15 kW) ausgelöst wurde, die entlang des Entstehungsgebiets des Brandes verläuft. Insbesondere bei Stromleitungen, die durch mit Eukalyptus bepflanzte Gebiete laufen, sollte aufgrund des raschen Höhenwachstums von Eukalyptusbäumen äußerste Vorsicht walten, da es zu Berührungsentladungen oder sogar zu Beschädigungen der Stromleitungen kommen kann.

Es herrschte sehr starker Wind. Mir ist bekannt, dass Alferce evakuiert wurde und die Dinge nicht wie von den Behörden beabsichtigt liefen. Es wird inzwischen zunehmend davon ausgegangen, dass es notwendig ist, Personen, die dazu in der Lage sind, vor Ort bleiben zu lassen, um ihren Besitz verteidigen zu können.

What can we do to prevent forest fires?

Wir wissen, dass wir es mit einem komplexen, schwer zu ergründenden Problem zu tun haben. Viele Brände sind auf menschliches Handeln zurückzuführen - manche entstehen durch Fahrlässigkeit, andere durch böswillige Absicht - aber wir dürfen nicht die Ursachen jener Brände außer Acht lassen, die auf eine andere Weise ausgelöst wurden. Die Bürgerbeteiligung ist integraler Bestandteil eines dazu entwickelten Programms, und wir müssen daran arbeiten, es zu optimieren.

Das Nationale Brandschutzsystem *Sistema Nacional de Saúde – Defesa contra os Incêndios* basiert auf zwei Säulen: Eine besteht aus ICNF (Institut zum Schutz von Natur und Wald), ANPC (Zivilschutzbehörde) und GNR (Nationalgarde). Die andere Säule sind wir alle. Alle Aufgaben, die nicht von den drei genannten Institutionen geleistet werden, müssen von uns übernommen werden. Dabei ist die Rolle der Gemeinden sehr wichtig, in denen zurzeit eine große Bereitschaft besteht, sich einzubringen. Brände wie in den Jahren 2017 und 2018 werden sich wiederholen. Sie sind passiert und kommen weiterhin vor. Die Konsequenzen dürfen aber nie mehr derartige Ausmaße annehmen.

de vida para os residentes dos espaços florestais. Verificamos que o nosso país durante anos e anos não tem aproveitado os recursos. Temos que preparar o país para um cenário de incêndio extremo. Não podemos pactuar com uma ausência de planos de defesa. A população não deve abandonar as casas mas, em caso de necessidade, o plano de evacuação deverá ser executado. Temos que melhorar a prestação de socorro médico em caso de catástrofe, criar um espaço de busca e salvamento, com recursos próprios. Muitas terras criaram as suas próprias entidades de proteção. Não são bombeiros, mas são pessoas que se treinam, equipam e têm viaturas como se fossem bombeiros. Em 2016 houve um incêndio no Funchal - e nós visitámos este incêndio. Uma das coisas que observámos foi uma casa, que era das mais vulneráveis e ficou intacta. Ela estava intacta porque o seu dono teve o cuidado de preparar-se para a defender, com tubos de água em toda a volta. O fogo chegava por todos os lados e não destruiu esta casa.

Na nossa investigação estamos a tentar desenvolver soluções. Se existisse um sistema de defesa em volta das casas ou das aldeias, daria muito mais segurança às pessoas e evitava a sua destruição. As lições que temos que aprender são estas. Temos que enfrentar os problemas, melhorar os nossos conhecimentos sobre os incêndios, e estar cientes de que, muitas vezes, estes incêndios estão acima da nossa capacidade de os extinguir. A sociedade tem que se preparar para enfrentar estas situações. Temos que reconhecer que em muitas situações as pessoas podem ser ameaçadas e terão que ser retiradas das suas casas, mas nem sempre será assim. Há que trabalhar com as coletividades para identificar os riscos, reduzir a carga de combustível e o nível de emissões. Temos também de encontrar maneiras de alertar as pessoas com antecedência. Temos que preparar as comunidades para resistir ao fogo, mesmo sem ajuda externa. Um sobrevivente dos incêndios disse-nos isto, porque viu morrer dois familiares, que fugiram: "Mesmo que eu viva 100 anos não fugirei de casa durante um incêndio".

Muito obrigado pela sua visita a Monchique.

Thank you so much for visiting Monchique.



Ein wichtiger Aspekt, den wir bereits angeprochen haben ist, die Lebensqualität der Bewohner in Waldregionen zu verbessern. Wir mussten leider feststellen, dass unser Land jahrelang seine Ressourcen nicht ausgeschöpft hat. Jetzt gilt es aber auf extreme Brandszenarien vorbereitet zu sein, ohne die entsprechenden Brand- und Katastrophenschutzpläne wird das jedoch nicht zu leisten sein.

Die Bevölkerung sollte ihre Häuser nur verlassen, wenn der Evakuierungsplan durchgeführt werden muss. Wir brauchen medizinische Notfallstationen für den Katastrophenfall sowie mit eigenen Ressourcen ausgestattete Such- und Rettungsstellen.

In vielen Gebieten wurden eigene Schutzorganisationen gegründet. Das sind keine Feuerwehren, aber Menschen, die über entsprechendes Training, Ausrüstung und Fahrzeuge verfügen. Im Jahr 2016 besuchten wir einen Ort bei Funchal auf Madeira an dem ein Brand gewütet hatte. Dabei fiel uns ein Haus auf, eines der gefährdetsten in dieser Gegend, das jedoch völlig unbeschädigt blieb. Es war intakt geblieben, obwohl sich die Flammen aus allen Richtungen näherten, weil seine Bewohner sich mit entsprechenden Maßnahmen auf die Brandabwehr vorbereitet hatten.

Mit unserer Forschungsarbeit versuchen wir, Lösungen zu entwickeln. Wenn es ein Verteidigungssystem um Häuser und Dörfer gäbe, würden die Bewohner sicherer leben und Zerstörungen könnten verhindert werden.

Das sind die Konsequenzen, die wir aufgrund unserer Erfahrungen ziehen müssen. Wir müssen uns mit der Brandproblematik auseinandersetzen, unsere Kenntnisse über das Wesen der Brände ständig verbessern, auch wenn wir wissen, dass deren Bekämpfung fast immer unsere Möglichkeiten übersteigt. Die Gesellschaft muss sich darauf vorbereiten, immer wieder mit solchen Situationen konfrontiert zu werden. Wir müssen hinnehmen, dass Menschen in vielen Situationen derart bedroht werden, dass die Evakuierung unumgänglich ist, dies aber nicht immer so sein muss.

Wir sollten in Zusammenarbeit mit den Kommunen Risiken identifizieren, die Menge an brennbarem Material verringern und das Emissionsniveau senken. Es muss ein Frühwarnsystem geschaffen werden. Wir müssen die Gemeinden darauf vorbereiten, dem Feuer auch ohne fremde Hilfe zu trotzen.

Ein Überlebender der Brände, der zwei Familienangehörige verlor, die vor dem Feuer fliehen wollten, sagte uns: "Auch wenn ich 100 Jahre alt werden würde, werde ich während eines Brandes nicht von zuhause weglaufen."

Vielen Dank für Ihren Besuch in Monchique.

O monopolista

The monopoly

Der Monopolist

PT Sem ela nada funciona. E já é assim desde 1976. É um negócio de milhões. Só quem lá está dentro é que sabe mesmo o que lá se passa. É um dos grandes negócios que ainda são muito lucrativos e em que o Estado e os Governos, seja qual for a cor, continuam a ter a última palavra, e onde, até há bem pouco tempo, ainda era o Estado ele próprio que arrecadava os lucros. Tornou-se uma droga legal, a eletricidade. O negócio da eletricidade em Portugal esteve demasiado tempo monopolizado. A permissão para a venda de eletricidade permite acumular riqueza, uma riqueza e uma arrogância inimagináveis. Porque todos precisamos de eletricidade. E é um monopólio, porque só temos um operador para nos fornecer. E esse negócio enormemente lucrativo do monopolista EDP Distribuição está-lhe a ser paulatinamente retirado, porque cada vez mais leis da UE vindas de Bruxelas estão a alterar as regras do jogo das diversas formas de distribuição e produção de eletricidade. A palavra-chave que está a abrir as portas para este "cofre" é "liberalização do mercado". Deixem outros participar. E apareceram os espanhóis da Oppidum, os americanos da Capital e da Black Rock, e também os chineses da Three Gorges Cooperation. Todos se queriam candidatar à sua fatia do bolo. E agora vão entrar também as cooperativas e os municípios, que esperam que a democracia lhes garanta as mesmas condições de acesso a uma fatia desse bolo. Chegará o dia em que já não haverá monopólio. A fase de transição é até finais de 2021. Portanto, temos mais dois anos agarrados à EDP.

EN Without it nothing works. And it's been that way since 1976. It's a business worth millions. Only someone who's on the inside really knows what's going on in there. It's one of the big businesses that are still very profitable and in which the state and governments, regardless of their politics, continue to have the last word and where, until recently, it was the state itself that collected the profits. It's become a legal drug, electricity. The electricity business in Portugal has been monopolised for too long. Permission to sell electricity allows you to accumulate wealth and arrogance that are unimaginable. Because we all need electricity. And it's a monopoly because we only have one operator to provide us with it. And this enormously lucrative business of the monopoly EDP Distribuição is being gradually phased out, because more and more EU laws coming from Brussels are changing the rules of the game for the various forms of distribution and production of electricity. The keyword that is opening the doors to this "safe" is "market liberalisation". Let others participate. And the Spanish from Oppidum, the Americans from Capital and Black Rock and the Chinese from Three Gorges Cooperation have appeared. Everyone who wants to can apply for their slice of the cake. And now the cooperatives and municipalities will also come in, hoping that democracy will guarantee them the same conditions of access to a slice of that cake. The day will come when there will be no monopoly. The transition phase is until the end of 2021. Noch zwei Jahre hängen wir also an der Nadel der EDP.

DE Ohne ihn geht nichts. Und das schon seit 1976. Es ist ein Multimillionen-Geschäft. Nur Insider wissen wirklich, was drinnen abgeht. Es ist eines der letzten großen legalen und lukrativen Geschäfte, immer vom Staat und seinen wechselnden Regierungen abgesegnet, auch deshalb, weil er selbst bis vor wenigen Jahren daran die Hand aufhielt – um die Gewinne einzustecken. Es ist eine Art von Rauschgift der legalen Art und nennt sich Strom. Es ist das Geschäft mit der Elektrizität, das sich in Portugal viel zu lange Zeit in nur einer Hand befand. Allein Strom verkaufen zu dürfen, macht reich und macht arrogant, so reich, wie man es sich kaum vorstellen kann. Denn Strom braucht jeder. Strom produzieren, ihn in jedes Haus transportieren, ihn verkaufen. Wenn man nur einen hat, der es einem ins Haus bringt, nennt man das Ganze ein Monopol. Es ist ein sehr lukratives Geschäft, das dem Monopolisten EDP Distribuição nun seit geraumer Zeit ganz langsam entgleitet, weil immer neue Gesetze der EU aus Brüssel die Vielfalt der Produktion und des Vertriebs gesetzlich modifizieren. Das Codewort zum Tresor lautet „Liberalisierung des Marktes“. Laßt auch andere teilhaben. Die Spanier von Oppidum, die Amerikaner von Capital und Black Rock ebenso die Chinesen von Three Gorges Cooperation. Alle wollen mitzocken, alle ihren Teil abbekommen. Nun kommen auch noch die Genossenschaften und die Gemeinden selbst, die sich erhoffen, dass ihnen die Demokratie wenigstens ein kleines Stückchen vom Kuchen abgibt. Irgendwann in naher Zukunft soll dann endgültig Schluss sein mit dem Monopol. Es gibt eine Übergangszeit, eine Frist bis Ende 2021. Noch zwei Jahre hängen wir also an der Nadel der EDP.

Diz-se que quem trabalha na EDP, e sempre são mais do que 12.000 pessoas, tem o seu trabalho garantido durante décadas, nunca terá preocupações. Veremos se esta situação se mantém ou se se desenvolve uma filosofia económica mais sustentável em Portugal e na própria EDP. Veremos se os mecanismos de controlo da democracia se desenvolveram de forma a surtirem efeitos práticos. Porque a eletricidade, tal como a água, entretanto é um bem comum. E também no caso da água as empresas internacionais querem obter o controlo sobre as licenças, o engarrafamento, a distribuição e a venda, até querem o controlo sobre os efluentes. E por todo o lado temos os chineses a querer obter o controlo. A empresa registada com o nome *Be Water, SA*, e a sua subsidiária de 2013, chamada *Beijing Enterprises Water Group*, conseguiram licenças no Algarve e em Mafra, tanto no negócio da água como no das ETAR. E também no que toca à eletricidade e à sua distribuição pelas linhas de alta e média tensão os chineses são uma presença constante. Está tudo em mãos estrangeiras na EDP Distribuição SA.

Wer bei der EDP einen Job hat, und das sind mehr als 12.000 Menschen, so hieß es Jahrzehnte lang, habe ausgesorgt. Ob das so bleiben wird, hängt ganz davon ab, ob eine andere, eine nachhaltigere Philosophie vom Wirtschaften in Portugal und in der EDP selbst Einzug hält, ob die demokratische Kontrolle sich bereits so weit entwickelt hat, dass sie in der Praxis funktioniert. Denn genauso wie Wasser ist Strom inzwischen ein Allgemeingut. Und auch beim Wasser wollen multinationale Konzerne gerne mit an der Quelle sitzen und den Daumen draufhalten, bei den Lizenzern, der Abfüllung, der Verteilung, dem Transport und dem Verkauf und nun auch beim Abwasser. Und fast überall sitzen die Chinesen in Portugal im wahrsten Sinne des Wortes mit an der Quelle. Die heute als *Be Water, SA* firmierende Aktiengesellschaft und seit 2013 Tochter der *Beijing Enterprises Water Group* hat es sowohl an der Algarve als auch u.a. in Mafra bereits geschafft, sowohl im Wasser- als auch im Abwassergeschäft mitzumischen. Und auch bei der Elektrizität sind die Chinesen – seit der Erfundung der Glühbirne im Jahre 1879 – bei den Überlandleitungen, die den Strom in jeden Winkel des Landes transportieren, nicht mehr wegzudenken. Alles fest in ausländischer Hand, die EDP Distribuição SA.

Und um sie geht es. 45 lange Jahre sind seit der Nelkenrevolution vergangen. Was hat sich in diesen 45 Jahren Positives in der Wirtschaft unseres Landes getan? Ist der Monopolist wirklich aufgeteilt worden? Was hat sich beim Strommarkt zum Besseren verändert? Sind unsere Lebensbedingungen gut geworden? Und wie komme ich auf die EDP Distribuição SA in diesem Zusammenhang?

We love Energy?

Man kann es beim Lesen der verschiedenen Rechenschaftsberichte der EDP Gesellschaften herausfinden. Die Ressource **Umwelt** hat nicht den richtigen Preis. Deshalb wird mit der Natur nicht vernünftig umgegangen. Monopoltartige Aktiengesellschaften wirtschaften nach dem *Shareholdervalue* und denken von morgens bis abends nur an Geld und Gewinn – und an Wachstum. Das jedoch ist der völlig falsche Ansatz. Mit Ressourcen muss verantwortungsvoller umgegangen werden, sowohl in der Produktion als auch beim Transport. Nachhaltigkeit darf nicht zum Modewort werden, sondern muss mit konkretem Leben erfüllt werden, denn auch morgen sollen Menschen in einer intakten Flora und Fauna diesen Planeten bewohnen dürfen. Wir wissen seit geraumer Zeit, dass zwei von drei Waldbränden in Portugal durch Funkenflug von Überlandleitungen des Monopolisten EDP Distribuição SA entstehen (*Visão, Interview mit Professor Dr. Domingos Xavier Viegas, 2.6.2019, Autor Hugo Séneca*), der es seit vielen Jahren nicht fertigbringt, seinen gesetzlich verordneten Pflichten nachzukommen. Und



EDP Relatório & Contas 2018 (p.26, gráfico da estrutura accionista)



É dela que queremos falar. A Revolução dos Cravos foi há 45 anos. Que desenvolvimentos positivos houve na economia deste país nestes 45 anos? O monopolista foi mesmo repartido? O que melhorou no mercado da eletricidade? As nossas condições de vida melhoraram? E porque falar da EDP Distribuição SA neste caso?

We love Energy?

Nos relatórios de atividade da EDP descobrimos que os valores do meio ambiente não são devidamente contabilizados. É por isso que a natureza não é tratada de forma correta. Monopolistas atuam primeiramente pelos interesses dos acionistas e a toda a hora só pensam no dinheiro e nos lucros – e no crescimento. Mas esse é um mau princípio. O lidar com os recursos acarreta mais responsabilidades, tanto na produção como na distribuição. A sustentabilidade não é para ser só uma palavra da moda, deve ser vivida concretamente, já que as pessoas do amanhã também têm o direito a habitar um planeta com uma flora e uma fauna intactas. Entretanto sabemos que dois em cada três incêndios florestais em Portugal são provocados por descargas vindas das linhas de alta e média tensão do monopolista EDP Distribuição SA (*Visão, entrevista com o professor Dr. Domingos Xavier Viegas, 2.6.2019, by Hugo Séneca*), que há anos que não cumpre os seus deveres legais. E o Governo, passivamente, finge que não vê. Porquê? O Governo, em conjunto com a GNR e a PJ, teriam a possibilidade de clarificar esta situação. E por que não o fazem? Será porque o Governo, através da PARPÚBLICA, foi

That's what we want to talk about. The Carnation Revolution was 45 years ago. What positive developments have there been in the economy of this country in these 45 years? Was the monopoly really split up? What has improved in the electricity market? Have our living conditions improved? And why talk about EDP Distribuição SA in this case?

We love Energy?

In EDP activity reports we find that environmental values are not adequately accounted for. This is why nature is not treated correctly. Monopolies act primarily for the interests of their shareholders and all the time they only think about money and profits – and growth. But that is a bad principle. Dealing with resources entails more responsibility in both production and distribution. Sustainability is not just a buzzword, it must actually be lived, as the people of tomorrow also have the right to inhabit a planet with the flora and fauna intact. However we know that two out of every three forest fires in Portugal are caused by discharges from the high and medium voltage lines of the monopoly EDP Distribuição SA (*Visão, interview with Professor Dr. Domingos Xavier Viegas, 2.6.2019, by Hugo Séneca*), who has not fulfilled its legal duties for years. And the government passively pretends not to see. Why? The Government, together with the GNR and the PJ, would have the possibility of clarifying this situation. And why don't they? Is it because the Government, through PARPÚBLICA, has long been a shareholder of the EDP monopoly, and there will still

die Regierung schaut sowohl tatenlos zu als auch weg. Warum eigentlich? Sie und ihre Staatsorgane wie die GNR und PJ hätten es in der Hand, Klarheit zu schaffen. Warum tun sie es nicht? Weil die Regierung Portugals über ihre Staatsfirma PARPÚBLICA lange Zeit selbst am Monopolisten EDP mit eigenen Aktien beteiligt war und immer noch in Interessenskonflikten steht? Sie hielt bis 2013 Aktien an der Muttergesellschaft, der EDP Universal SA, und es gibt heute noch enge Seilschaften zwischen Politik und Energiewirtschaft.

Eucalypse Now

Die Tochter, die EDP Distribuição, um die es hier geht, hat die gesetzliche Pflicht, 83.000 km ihrer Hochspannungsleitungen und 68.000 km ihrer Mittelspannungsleitungen gewissenhaft instandzuhalten. (Jahresbericht RC EDP D 2018, Seite 76 u.f.) Von diesen Überlandleitungen verlaufen 28.600 km durch Wälder, zumeist industrielle Forste mit Monokulturen von Eukalyptus, wovon in Portugal drei Mal so viele existieren als im flächenmäßig fünf Mal größeren Spanien. 10,5 Millionen Menschen sitzen auf einem Pulverfass von 1,5 Mio. Hektar Eukalyptus und das seit Jahren. Bei Hochspannungsleitungen müssen vertikal sowohl links als auch rechts 12,5 Meter Wald freigeschnitten sein, bei Mittelspannungsleitungen genau 7,5 Meter. Bäume – speziell Eukalyptus – dürfen bei Wind nicht in der Lage sein, die Oberlandleitungen zu berühren oder womöglich gegen sie zu schlagen, damit es nicht zum Funkenflug

durante muito tempo acionista do monopolista EDP, e haverá ainda hoje aqui um conflito de interesses? Foi acionista da empresa mãe EDP Universal SA até 2013 e ainda hoje há fortes ligações entre a política e a energética.

Eucalypse Now

A subsidiária EDP Distribuição, de que pretendemos falar aqui, tem a obrigação legal de fazermeticulosa manutenção da rede de 83.000 km de linhas de alta tensão e de 68.000 km de média tensão (relatório RC EDP D 2018, página 76 e seguintes). Há 28.600 km de linhas de alta tensão que atravessam florestas, normalmente plantações em monocultura de eucalipto. Uma cultura de que temos cá três vezes mais área do que na vizinha Espanha. Há décadas que temos 10,5 milhões de pessoas num barril de pólvora feito de 1,5 milhões de hectares de eucalipto. Onde passam linhas de alta tensão não pode haver floresta a menos de 12,5 metros, tanto na horizontal como na vertical, e para ambos os lados. No caso das linhas de média tensão, a distância são 7,5 metros. As árvores, em especial o eucalipto, não devem chegar a tocar ou até bater nas linhas quando há vento. Só assim se evita as descargas que nos últimos anos têm provocado incêndios florestais. Quase todos os grandes incêndios dos últimos anos em Portugal, assim explica o consagrado Professor Dr. Domingos Xavier Viegas, da Universidade de Coimbra, em entrevista à revista Visão, foram provocados por descargas de linhas de média ou alta tensão, tanto o incêndio de Pedrogão Grande como possivelmente também o de Monchique.

A investigação sobre o que terá provocado esses incêndios catastróficos, qual a sua origem, como foram as reações da Câmara Municipal, do Governo, como foi a gestão da Proteção Civil, responsável pela coordenação das cooperações dos bombeiros, qual a preparação para estas catástrofes, requer um trabalho decidido e esclarecedor: tanto no Parlamento como nos tribunais. Se nada se fizer, nada irá mudar. Por que razão se perdeu o controlo no combate ao incêndio e por que razão aconteceram essas catástrofes? Há que por a mão na ferida para que estes mega-incêndios não se repitam. Só se o Governo e a Proteção Civil se preparam melhor, se soubermos o que estamos a fazer de errado em Portugal e como podemos emendá-lo estaremos a agir de forma atenta e a cuidar do nosso país. Só assim poderemos melhorar também o combate aos incêndios. Ficaremos a saber o enorme prejuízo que significa um incêndio e a importância que tem a reflorestação com espécies autóctones.

A vida na cidade dos cegos

Tal como no futebol, o tempo está a contar. O Governo de António Costa tenta safar-se. A oposição está fraca e a jogar mal, marca golos na

be a conflict of interests here today? It was a shareholder of the parent company EDP Universal SA until 2013 and even today there are strong links between politics and energy.

Eucalypse Now

The subsidiary EDP Distribuição, which we intend to talk about here, has a legal obligation to meticulously maintain the network of 83,000 km of high voltage cables and 68,000 km of medium voltage (RC report EDP D 2018, page 76 et seq.). There are 28,600 km of high voltage cables which run through forests, usually monoculture eucalyptus plantations. A cultivation of which we have an area here that is three times more in than in neighbouring Spain. For decades, we have had 10.5 million people in a gunpowder barrel made of 1.5 million hectares of eucalyptus. Where power cables pass, there can be no forest within 12.5 metres, both horizontally and vertically, and on both sides. In the case of medium voltage cables, the distance is 7.5 meters. Trees, especially eucalyptus, should not touch or even hit the lines when there is wind. This is the only way to avoid discharges that have caused forest fires in recent years. Almost all the major fires of recent years in Portugal, as explained by the renowned Professor Dr. Domingos Xavier Viegas of the University of Coimbra, in an interview with Visão magazine, were caused by discharges from medium or high voltage cables, both the Pedrogão Grande fire and also possibly that of Monchique.

The investigation into what caused these catastrophic fires, what their origin was, how the Town Hall and the Government reacted, how Civil Protection, which was responsible for coordinating the cooperation of the fire brigade, managed the situation, what preparation there was for these disasters, requires a decisive and explanatory piece of work: both in Parliament and in the courts. If nothing is done, nothing will change. Why was control lost in fighting the fire and why did these disasters happen? You have to put your hand in the wound so that these mega fires do not recur. Only if the Government and Civil Protection are better prepared, if we know what we are doing wrong in Portugal and how we can amend it, will we be acting attentively and taking care of our country. Only in this way can we also improve fire fighting. We will learn about the enormous damage that a fire means and the importance of reforestation with indigenous species.

Life in the city of the blind

Just like in football, the clock is ticking. António Costa's Government attempts to get away. The opposition has internal problems, is weak and

kommt, der in den letzten Jahren immer wieder Waldbrände auslöste. Fast alle der apokalyptischen großen Waldbrände der letzten Jahre in Portugal, so der renommierte Professor Dr. Domingos Xavier Viegas von der Universität Coimbra im Interview mit VISÃO, wurden durch Funkenflug-Kontakt mit Stromleitungen - ausgelöst, sowohl in Pedrogão Grande und auch aller Voraussicht nach jener in Monchique.

Die Aufarbeitung dessen, was zu den desaströsen Waldbränden führte, was sie auslöste und genau zu rekonstruieren, wie sowohl das jeweilige Rathaus - als auch die Regierung Portugals auf die Waldbrände reagierten, wie sie den Katastrophenschutz, die Brandbekämpfung der Feuerwehren organisierten, ihre genaue Vorbereitung auf die Katastrophen, bedarf einer dedizierten Recherche, bedarf eingehender Klärung: im Parlament ebenso wie in den Gerichten. Denn von selbst passiert nichts. Was lief aus dem Ruder bei der Brandbekämpfung und warum kam es überhaupt zu den Katastrophen? Nur wenn wir immer wieder den Finger in die Wunde legen, erreichen wir, dass sich Mega-Waldbrände nicht ewig wiederholen werden. Nur wenn eine Regierung und ihr Zivilschutz sich besser vorbereiten, wenn wir wissen, was wir in Portugal falsch machen, wenn wir wissen, wie wir es in Zukunft besser machen und richtig anfassen können, auch in der Brandbekämpfung, wie auch in der Wiederaufforstung des abgebrannten Landes mit einheimischen Bäumen, auch wenn wir wissen, wie viel wirtschaftlichen Schaden so ein Waldbrand im Land anrichtet, nur dann werden wir aufmerksamer und achtsamer handeln.

Leben in der Stadt der Blinden

Es ist ein Spiel auf Zeit wie im Fußball. Die Regierung Costa versucht, über die Runden zu kommen. Sie führt, der Gegner, die Opposition ist schwach, spielt katastrophal, schießt ein Eigentor nach dem anderen, verliert immer wieder den Ball und ist mit sich selbst beschäftigt. Sie verharret bei 25 bis 30% der Wählerstimmen und wird auf absehbare Zeit keine Rolle mehr spielen: ein letztes Aufgebot alter Männer. Am 6. Oktober wird ein neues Parlament und eine neue alte Regierung gewählt. Und falls die Opposition irgendwann Ball und Spiel übernehmen würde, wäre ihre Politik eine wirklich andere, zukunftsfähige? Portugal braucht viel mehr Gewinner. Dazu gehört auch, die Verursacher der Waldbrände gesetzlich und juristisch in die Verantwortung zu nehmen. Stichwort Entschädigungen. Warum wird der Monopolist EDP Distribuição SA, der seiner gesetzlichen Pflicht seine Oberlandleitungen frei zu halten, noch immer nicht nachkommt und damit jedes Jahr Millionengewinne erwirtschaftet, nicht gezwungen, die Opfer der Waldbrände wirtschaftlich zu entschädigen? Eine Politik, die Natur und Menschen ausbeutet und schädigt, darf nicht zum Leitmotiv einer



própria baliza e está sempre a perder a bola, tem problemas internos. Não passa dos 25 a 30 por cento e qualquer dia deixará de ter importância: já só será um grupo de velhos jogadores. No dia 6 de outubro irá ser votado um novo Parlamento e um novo Governo. E se a oposição tomasse a rédeas, será que a política seria outra e mais adequada a garantir um bom futuro? Portugal precisa de mais vencedores. E disto faz parte a responsabilização legal e jurídica de quem provoca os incêndios florestais. A palavra-chave é "indemnização". Por que razão pode a monopolista EDP Distribuição SA, que não cumpre o seu dever na manutenção das linhas de alta e média tensão, continuar a ter todos os anos lucros de milhões sem ser obrigada a indemnizar as vítimas dos incêndios? Não se pode continuar com esta política que explora e prejudica a natureza e as pessoas. Com ela voltaremos a ter sempre estes fogos. Só deixaremos de ter incêndios quando formos todos vencedores e vivemos a filosofia da sustentabilidade, ela fizer parte de nós próprios. A crise climática que vivemos é sobretudo uma crise social, económica e espiritual, que afeta a todos.

Só reinará uma paz duradoura na vida em Portugal quando houver um máximo de vencedores para um mínimo de perdedores. Porém, os incêndios transformaram os habitantes do interior em perdedores. Ignorar as catástrofes não pode correr bem. A política em Lisboa volta ao dia-a-dia como se nada fosse. Mas é dramático haver pessoas que perderam um familiar, a casa – ou os animais. E as regiões e os concelhos fustigados pelos incêndios também perderam tudo. Pedrogão Grande, Lousã, Oliveira do Hospital, Figueiró dos Vinhos, Castanheira de Pera, Monchique, e muitas outras freguesias, perderam a sua base económica, a natureza e a floresta. Que prejuízo significam os incêndios que temos todos os anos? Também se trata do futuro: o interior não tem uma visão para o futuro. Para além dos aspectos económicos, os incêndios continuam a ser uma ameaça que se pode repetir a qualquer momento...

playing poorly, scoring own goals and always losing the ball. It doesn't go beyond 25 to 30 percent and any day it will no longer matter: it will just be a group of old players. On 6th October, a new Parliament and a new Government will be voted in. And if the opposition took the reins, would politics be different and better suited to guaranteeing a good future? Portugal needs more winners. And this is part of the legal and judicial responsibility of those who cause forest fires. The key word is "compensation". Why can the monopoly EDP Distribuição SA, which is failing to maintain its high and medium voltage cables, continue to make millions every year without having to compensate the victims of the fires? This policy that exploits and harms nature and people cannot be continued. With this policy we will always continue to have these fires again. We will only stop having fires when we are all winners and live the philosophy of sustainability, when it becomes part of ourselves. The climate crisis we are experiencing is above all a social, economic and spiritual crisis that affects everyone.

A lasting peace will reign in Portugal only when there are maximum winners to a minimum of losers. However, the fires turned the inhabitants of the interior into losers. Ignoring disasters can't be good. Politics in Lisbon returns to daily life as if nothing had happened. But it's tragic to have people who have lost a family member, their house – or their animals. And the regions and municipalities that were hit by the fires also lost everything. Pedrogão Grande, Lousã, Oliveira do Hospital, Figueiró dos Vinhos, Castanheira de Pera, Monchique, and many other parishes have lost their economic base, nature and the forest. What loss do the fires we have every year mean? It is also about the future: the interior has no vision for the future. Beyond the economic aspects, fires remain a threat that can be repeated at any moment ...

... if EDP Distribuição is not required to assume its responsibilities. Municipalities and citizens on the brink of bankruptcy are

Energiewirtschaft werden, sonst wird es immer wieder und immer weiter brennen. Wir werden die verheerenden Waldbrände nur dann hinter uns lassen und in den Griff bekommen, wenn wir alle zu Gewinnern werden, wenn wir die Philosophie der Nachhaltigkeit endlich in uns selbst leben. Die Klimakrise, die wir durchleben, ist besonders auch eine soziale, wirtschaftliche und seelische Krise aller Beteiligten.

Wirklichen und dauerhaften Frieden mit dem Leben kann Portugal nur finden, wenn es so viele Gewinner wie möglich gibt und so wenig wie möglich Verlierer. Die Waldbrände aber haben die Bevölkerung im Hinterland zu Verlierern gemacht. Und es kann nicht gut gehen, wenn Katastrophen verdrängt werden und die Politik in Lissabon zur Tagesordnung zurückkehrt, so als sei nichts geschehen. Ob Menschen nun einen Angehörigen verloren haben – was traumatisch ist – oder ein Haus – oder ein Tier, spielt eine große Rolle. Die Regionen und Kommunen aber als solche haben alles verloren: Pedrogão Grande, Lousã, Oliveira do Hospital, Figueiró dos Vinhos, Castanheira de Péra und Monchique und wie die vielen anderen Gemeinden alle heißen, in denen es in den letzten Jahren lichterloh brannte, haben ihre ökologische und damit ökonomische Basis, die Natur, ihren Wald verloren. Was kosten uns die Waldbrände jedes Jahr? Es geht nicht nur um das Heute, sondern auch um das Morgen: im Hinterland fehlt die Zukunftsvision, die Perspektive. Und es geht nicht nur um die ökonomische Basis, sondern auch darum, dass sich Waldbrände zu jeder Zeit wiederholen können...

... wenn die EDP Distribuição nicht gezwungen wird, ihrer Verantwortung gerecht zu werden. Kommunen und Bürger am Rande des Bankrotts sind für jede Regierung eine Armutsklärung. Die fehlende Perspektive jedoch wird den meisten Menschen zum Verhängnis. Viele wollen nur noch weg aus Portugal, wenn sie denn können oder sie flüchten vom Land in die Stadt, weil sie sich da sicherer wähnen. Die meisten aber wollen nur vergessen, was geschehen ist. Viele wollen zur sogenannten

... se a EDP Distribuição não for obrigada a assumir as suas responsabilidades. Concelhos e habitantes à beira da falência são um atestado de incompetência para qualquer Governo. E a falta de perspetivas de futuro ainda constringe mais as pessoas. Muitos já só pensam em sair do país logo que possam, ou então mudar-se do campo para a cidade, por se sentirem mais em segurança lá. A maior parte só quer é esquecer o que se passou. Querem voltar a ter uma vida normal, o seu dia-a-dia. Mas como irão consegui-lo se não superaram do trauma? Trabalhar o passado, o drama dos incêndios, os acontecimentos e o trauma que provocaram, faz vir ao de cima muito do que foi ignorado, mas que pesa no dia-a-dia, e esse trabalho espiritual pode significar um alívio individual e coletivo. Qualquer ferida requer o seu tratamento, e do tratamento faz parte a conversa aberta sobre o sucedido – haver alguém que nos compreenda e que nos dê um apoio generoso e pouco burocrático. Foi isso que as vítimas receberam?

Não. O Governo de António Costa continua em silêncio. No entanto, e já que não evitaram as catástrofes de 2017 e 2018, em conjunto com o seu monopolista teriam o dever de proporcionar um apoio psicológico gratuito e oferecer indemnizações pouco burocráticas. Como consolar alguém que ficou entre as cinzas? Não é verdade que o tempo tudo resolve, muito menos quando se varre tudo para debaixo do tapete. É assim que se fecha o círculo desta história. Temos um Governo cujo Ministro da Administração Interna, 15 meses após os incêndios, fechou o relatório das investigações da polícia a sete chaves numa gaveta para ninguém saber que o incêndio, que segundo as primeiras avaliações provocou danos de 500 mil milhões de euros, foi provocado pela negligéncia e má conduta do monopolista EDP Distribuição SA na manutenção de uma linha de 15 kW. E deverá o eleitor, no dia 6 de outubro, reeleger um Governo destes, que não protege os seus cidadãos do fogo, não tem força para limitar a dominância do eucalipto da indústria papeleira, que esconde os permanentes conflitos de interesses com o monopolista EDP Distribuição SA, e que é cobarde demais para encarar a realidade?

Será que os eleitores têm algum poder político? Ningém, nem o Governo nem o monopolista, quer assumir as responsabilidades ecológicas e económicas da negligéncia. Mas como sempre ainda há a via jurídica, por exemplo frente ao Tribunal Europeu, em Estrasburgo. Perante este, os lesados podem exigir que o Governo de António Costa entregue os relatórios da investigação policial, podem processar o monopolista pelo pagamento das indemnizações e exigir que seja cumprida a proteção de pessoas e bens garantida pela Constituição. Só quando ficar claro quem tem que pagar a conta e a EDP e seus acionistas sentirem o prejuízo nas suas carteiras, irá haver uma mudança de pensamento e atitude do monopolista – e todos os intervenientes passarão a cuidar melhor do seu país.

a testament to the incompetence of any government. And the lack of future prospects constricts people even more. Many already think only of leaving the country as soon as they can, or of moving from the countryside to the city, because they feel safer there. Most just want to forget what happened. They want to have a normal life again, their daily lives back. But how will they achieve it if they have not overcome the trauma? Working through the past, the drama of the fires, the events and the trauma they have caused, brings up much of what has been ignored, but which weighs on everyday life and this spiritual work can mean individual and collective relief. Any wound requires its treatment, and treatment is part of the open conversation about what happened – someone who understands us and who gives us generous, un-bureaucratic support. Is this what the victims have received?

No. The Government of António Costa remains silent. However, as they did not prevent the disasters of 2017 and 2018, along with their monopolist they should have a duty to provide free psychological support and to offer compensation with very little bureaucracy. How do you comfort someone who was in the ashes? It's not true that time heals everything, much less so when you sweep it under the carpet. And this is how the circle of this story closes. We have a government whose Minister of Internal Affairs, 15 months after the fires, shut the police investigations' report in a drawer under lock and key so nobody knows that the fire, which according to the first assessments caused damage of 500 billion euros, was caused by the negligence and misconduct of the monopoly EDP Distribuição SA for failing to maintain a 15 kW cable. And on October 6th, should the voter re-elect such a government, which doesn't protect its citizens from fire, has no power to limit the eucalyptus dominance of the paper industry, which hides the permanent conflicts of interests with the monopoly EDP Distribuição SA and which is too cowardly to face reality?

Hat der Wähler eine wirkliche politische Wahl? Die ökologischen und ökonomischen Verluste aus grober Fahrlässigkeit rächen sich auch, weil keiner die Verantwortung tragen will: weder der Monopolist, noch die Politik. Wie in jeder Situation gibt es immer auch einen dritten Weg, den juristischen, zum Beispiel vor dem Europäischen Gerichtshof in Straßburg. Dort kann jedes der Opfer der Waldbrände oder seine juristische Vertretung, einerseits die Regierung Costa auf Herausgabe der Polizeiberichte und andererseits den Monopolisten auf Schadensersatz verklagen und auch auf den Schutz der in der Verfassung garantierten körperlichen Unversehrtheit. Erst wenn klar ist, wer die Zeche wirklich zu zahlen hat, erst wenn es der EDP Distribuição im Geldbeutel so richtig wehtut, und ihre Aktie abstürzt, wird sich die Denk- und Handlungsweise des Monopolisten ändern – alle Beteiligten werden dann achtsamer.

Normalität zurückkehren, ihren Alltag leben – doch wie soll das funktionieren – ohne das Trauma bewältigt zu haben? Der Umgang mit der Vergangenheit, mit den Ereignissen der Waldbrände, besonders aber der Umgang mit den seelischen Verletzungen, fördert Verdrängtes und Belastendes zu Tage, was sowohl enorme individuelle als auch kollektive Bedeutung hat und Erleichterung schafft. Jede Verletzung bedarf intensiver Heilung, dazu gehören insbesondere das offene Gespräch – einer, der auch zuhören kann und darüber hinaus eine großzügige, unbürokratische finanzielle Entschädigung. Ist es das, was die Opfer bekommen?

Nein. Die Regierung Costa schweigt. Im Verbund mit dem Monopolisten wäre es aber angebracht, wenn sie schon die Katastrophen von 2017 und 2018 nicht verhindern konnte, jedem Opfer ein kostenloses Angebot individueller psychologischer Hilfen anzubieten und unbürokratische wirtschaftliche Entschädigungen.

Wie erfährt ein Mensch Trost, wenn um ihn herum alles zu Asche verbrannt ist? Es ist ein Märchen, daß nur die Zeit die Wunden heilt, wenn gleichzeitig die Wahrheit unter den Teppich gekehrt wird. Und so schließt sich der Kreis am Ende dieser Geschichte. Eine Regierung, deren Innenministerium auch 15 Monate nach den Waldbränden von Monchique das Dossier der Ermittlungen der Polizei in der Schublade verwahrt und unter Verschluss, damit bloß nicht herauskommen möge, dass der Waldbrand, der nach ersten Schätzungen eine halbe Milliarde Euro Schaden anrichtete, seine Ursache im grob fahrlässigen Fehlverhalten bei der Wartung und Instandhaltung einer 15kW Stromleitung durch den Monopolisten EDP Distribuição SA hatte. Und kann der Wähler eine solche Regierung, die nicht in der Lage ist, ihr eigenes Volk vor dem Feuer zu schützen, die zu schwach ist, der Eukalyptusdominanze der Papierindustrie die Grenzen des Wachstums aufzuzeigen, die ihre tagtäglichen Interessenskonflikte mit dem Monopolisten EDP Distribuição SA besser vertrügt, die zu schwach ist, der Wahrheit ins Gesicht zu blicken, am Sonntag, dem 6. Oktober seine Stimme geben?

Hat der Wähler eine wirkliche politische Wahl? Die ökologischen und ökonomischen Verluste aus grober Fahrlässigkeit rächen sich auch, weil keiner die Verantwortung tragen will: weder der Monopolist, noch die Politik. Wie in jeder Situation gibt es immer auch einen dritten Weg, den juristischen, zum Beispiel vor dem Europäischen Gerichtshof in Straßburg. Dort kann jedes der Opfer der Waldbrände oder seine juristische Vertretung, einerseits die Regierung Costa auf Herausgabe der Polizeiberichte und andererseits den Monopolisten auf Schadensersatz verklagen und auch auf den Schutz der in der Verfassung garantierten körperlichen Unversehrtheit. Erst wenn klar ist, wer die Zeche wirklich zu zahlen hat, erst wenn es der EDP Distribuição im Geldbeutel so richtig wehtut, und ihre Aktie abstürzt, wird sich die Denk- und Handlungsweise des Monopolisten ändern – alle Beteiligten werden dann achtsamer.



COPROMISSO
Uwe Heitkamp

O compromisso?

The commitment?

Verbindlichkeit?

PT Testemunhos e especialistas da catástrofe que assolou Monchique há um ano foram ouvidos na audição pública de dia 3 de agosto em Monchique. Reanalizar as falhas de 2018 foi um dos objetivos dos presentes, entre eles Rui Lopes, comandante dos Bombeiros, casado e pai de dois filhos. "Compromisso" foi a palavra-chave do seu discurso.

EN Witnesses and experts of the catastrophe that struck Monchique a year ago were heard at the public hearing in Monchique on August 3rd. One of the goals of those present, amongst whom was Rui Lopes, commander of firefighters, married and father of two, was to re-examine the failures of 2018. "Commitment" was the keyword of his speech.

DE Bei der öffentlichen Anhörung von Zeugen und Sachverständigen am 3. August in Monchique, stand die verheerende Brandkatastrophe, die vor einem Jahr in der Gemeinde wütete, auf der Tagesordnung. Eine Analyse der Fehler von 2018 war eines der Ziele der Öffentlichen Anhörung, darunter Rui Lopes, Feuerwehrkommandant, Verheiratet und Vater zweier Kinder. „Verbindlichkeit“ hieß das Zauberwort seiner Ausführungen.

Explique-nos, por favor, o sentido da palavra "compromisso".

Pode ter vários sentidos: acordo, obrigação ou dívida. Quando falamos de incêndios florestais tem que haver um acordo, um compromisso da parte de todos os intervenientes na defesa da floresta contra incêndios. Falamos da prevenção e, posteriormente, das políticas de combate, quando a prevenção falhar.

O que podemos constatar se compararmos essa palavra com a realidade do ano passado?

Ainda há muito por fazer em termos de legislação. Esta deveria regulamentar o que são as matas, as próprias propriedades, não só do Estado, mas também do indivíduo comum. E que, claramente, fosse impeditiva de que houvessem propriedades ao abandono. Nos casos de falta de limpeza deveriam ser aplicadas coimas fortes e até, em caso extremo, a expropriação. Mas também aqui é preciso que o Estado seja um exemplo. E aquilo que vemos muitas vezes é que os terrenos do Estado não estão organizados nem devidamente limpos.

Falamos das monoculturas. Em Monchique temos grandes monoculturas.

Temos. Aí terá que haver um cuidado redobrado com a legislação. A sua abrangência deverá ser não só punitiva, para quem incumpe, mas também preventiva, ciente do que são as dificuldades na gestão daquilo que é património de cada um. É preciso um olhar em termos de organização. Fazem falta estudos que não se limitem a referenciar o tipo de árvores ou plantas mais indicadas, mas que refiram em que locais e de que forma devem ser plantadas.

Se chegarmos à conclusão de que um determinado terreno só pode ter uma determinada espécie florestal, e quando essa espécie representa, para o proprietário, um corte de parte do seu rendimento, então é justo que este seja resarcido dessa parte, com a condição de o manter limpo.

Se usamos esta palavra "compromisso" e a transportarmos para 2018, como vamos interpretar as contradições?

O incêndio do ano passado tem características muito próprias. Acontece numa altura em que o país estava sob condições climáticas devastadoras. Não me lembro, nos meus mais de 30 anos de bombeiro, de uma altura do ano - e aquilo foi cíclico, foi numa semana, mais ou menos - de estarmos em estado de alerta vermelho.

Tivemos temperaturas e sensação térmica muito elevadas, baixo nível de humidade relativa do ar, um vento também com alguma intensidade. Não é uma desculpa. O combate aos incêndios florestais, o sucesso ou o insucesso,

Please explain to us the meaning of the word "commitment" (compromisso).

It can have several meanings: agreement, obligation or debt. When we talk about forest fires there has to be an agreement, a commitment on the part of all those taking part in the defence of the forest against fires. We talk about prevention, and then retrospectively about combat policies, when prevention fails.

What do we notice if we compare this word with the reality of last year?

There is still a lot to be done in terms of legislation. This should regulate what the forests are, the properties themselves, not only state owned, but also those owned by ordinary people. And that clearly this is hindered by the existence of abandoned property. In cases of failure to clean, strong fines should be imposed and even, in an extreme case, there should be expropriation. But here too, it's necessary for the state to set an example. And what we often see is that land belonging to the state is neither organised nor properly cleaned.

Let's talk about monocultures. In Monchique we have large monocultures.

Yes we do. In this case, extra care will have to be taken with the legislation. Its scope should not only be punitive, for those who fail to fulfil their duty, but also preventive, being aware of the difficulties in managing that which is everyone's heritage. It's necessary to take a look in terms of organisation. There is a need for studies that don't merely refer to the type of trees or plants best indicated, but which indicate where and how they should be planted.

If we come to the conclusion that a certain piece of land can only have a particular species of tree and when that species represents a reduction in part of the owner's income, then it's only fair that they should be reimbursed for that part, provided that it's kept clean.

If we use this word "commitment" and transport it to 2018, how do we interpret the contradictions?

Last year's fire has its own very particular characteristics. It happened at a time when the country was experiencing devastating weather conditions. In over 30 years as a firefighter, I don't remember more than one time of the year - and that was cyclical, it was a week or so - when we were on red alert.

We had very high temperatures and intense heat, low relative humidity and also a wind of considerable strength. It's not an excuse. When fighting forest fires the success or failure can never be confused with weather conditions. It

Erklären Sie uns bitte, was Sie unter dem Begriff "Verbindlichkeit" (compromisso) verstehen.

Der Begriff kann mehrere Bedeutungen besitzen: Vereinbarung, Aufgabe, Verpflichtung aber auch ein Wort wie Bringeschuld drückt es im Portugiesischen aus. Wenn wir über Waldbrände sprechen, muss es eine Vereinbarung geben, eine Verbindlichkeit aller Beteiligten zum Schutz der Wälder gegen Brände. Es geht um Prävention und dann darum, wenn diese fehlschlägt, um konkrete Maßnahmen zur Brandbekämpfung.

Wie sieht das Ergebnis aus, wenn wir diesen Begriff mit der Realität des vergangenen Jahres vergleichen?

In Bezug auf die Gesetzgebung bleibt noch viel zu tun. Hier müsste beispielsweise klar definiert sein, was ein Wald ist – sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich. Herrenlose und verlassene Grundstücke darf es nicht mehr geben. Bei fehlender Instandhaltung müssten hohe Bußgelder verhängt und im Extremfall sogar Enteignungen getroffen werden. Hier muss der Staat allerdings auch Vorbild sein. Leider lässt die Instandhaltung der staatseigenen Flächen oft zu wünschen übrig.

Sprechen wir über die Monokulturen. In Monchique haben wir großflächige Monokulturen.

Das ist richtig. Hier bedarf es äußerster Vorsicht seitens der Gesetzgebung. Diese sollte sich nicht nur auf die Bestrafung bei Verstößen beschränken, sondern im Wissen um die Schwierigkeit beim Forstmanagement der Waldgebiete, die unser gemeinsames Erbe sind, auch die Prävention miteinschließen. Die Organisation betreffend brauchen wir Studien, die sich nicht nur auf die am besten geeigneten Baum- oder Pflanzenarten beziehen, sondern auch angeben, wo und wie diese gepflanzt werden müssen.

Wenn wir zu dem Schluss kommen, dass für ein bestimmtes Gebiet nur eine gewisse Art Wald in Frage kommt und dies für den Eigentümer eine Einschränkung seines Einkommens bedeuten würde, wäre es nur fair, ihm – unter der Voraussetzung seinen Wald sauber zu halten – den Einkommensausfall zu erstatten.

Wenn wir von "Verbindlichkeit" sprechen und ins Jahr 2018 zurückblicken, wie können wir die Widersprüche erklären?

Der Brand im letzten Jahr hatte ganz spezielle Merkmale. Als er begann, herrschten im Land verheerende klimatische Bedingungen. Ich kann mich nicht erinnern, in über 30 Jahren, die ich bei der Feuerwehr bin, schon einmal eine ganze Woche ununterbrochen in höchster Alarmbereitschaft gewesen zu sein.

Wir hatten sehr hohe Temperaturen, niedrige relative Luftfeuchtigkeit und einen recht starken Wind. Das ist keine Entschuldigung.

nunca pode ser metido com as condições climáticas. Não pode servir de desculpa. É, sim, uma condicionante. Não podemos escamotear essa situação, mas temos de estar devidamente preparados e enfrentar o problema da melhor forma possível.

O que correu mal para o fogo sair completamente fora do controlo?

Mais importante do que tentar perceber o que correu mal - porque essa análise, neste momento, está a ser feita, e ainda existe um inquérito da Administração Interna a decorrer -, é necessário que se olhe para aquela ocorrência e que se tomem medidas para que não volte a acontecer. Existiram, como já disse, várias condicionantes. Numa fase inicial o incêndio esteve dominado, durante a manhã, não existia chama ativa em todo o perímetro do incêndio. Existiam, sim, dois pontos quentes que estavam a ser sujeitos às operações de consolidação, mas depois, durante a tarde, tivemos um fenómeno...

Sábado, dia 4 de agosto...?

Sim, por volta das 15h, mais ou menos, tivemos um fenómeno climático no Algarve, que assolou as zonas de Albufeira, Silves e Lagoa. Registou-se um vento muito forte, inclusive alguma chuva e granizo que, segundo os meteorologistas, também afetou negativamente a zona do incêndio, originando tornados de vento que permitiram a reativação do incêndio. Uma reativação daquelas tem muitas condicionantes... o combustível envolvente à área do incêndio já estava previamente aquecido e tinha sido sujeito às temperaturas geradas pelo incêndio do dia anterior.

Os operacionais envolvidos estavam cansados. No dia a seguir, no domingo, o incêndio esteve novamente praticamente dominado. Existiam apenas, mais uma vez, duas situações... depois, infelizmente, o incêndio entrou numa zona com uma linha de água bastante acentuada, que vem desde a costa até à Portela do Vento, (Ribeira do Seixe), uma zona onde os ventos são permanentes. Foi difícil, quase impossível de parar e as populações tiveram de ser evacuadas, as habitações protegidas...

Não haviam aviões disponíveis?

A grande dificuldade de operar ocorreu na segunda-feira. Devido à intensidade do fumo e à baixa de humidade fez-se aquilo a que chamamos um "tac". Os aviões poderiam descolar, mas depois não tinham condições para voltar ao centro de Beja.

A origem deste incêndio está finalmente esclarecida?

Oficialmente, ainda não existem...

cannot be an excuse. Yes, it is a contributing factor. We cannot conceal this situation, but we must be properly prepared and address the problem to the best of our ability.

What went wrong for the fire to get completely out of control?

More important than trying to understand what went wrong - because this analysis is currently being done and there's still a Home Office inquiry underway - it's necessary to look at what happened and to take steps to ensure that it doesn't occur again. There were, as I said, several constraints. At an early stage the fire was dominated, during the morning there were no active flames within the whole perimeter of the fire. Yes, there were two hot spots that were being subjected to consolidation operations, but then in the afternoon we had a phenomenon ...

Saturday, August 4th...?

Yes, at around 3 pm, there was a weather phenomenon in the Algarve, which raged across the areas of Albufeira, Silves and Lagoa. There was a very strong wind, accompanied by some rain and hail that, according to meteorologists, also had a negative effect on the fire zone, causing tornadoes that allowed the fire to reactivate. Reactivations of this kind depend on many conditions ... the combustible material surrounding the area of the fire had already been pre-heated and had been subjected to the temperatures generated by the fire on the previous day.

The firefighters involved were tired. The following day, on Sunday, the fire was again practically under control. There were only two situations once again... then, unfortunately, the fire broke into an area with a very steep watercourse, which runs from the coast to Portela do Vento, (Ribeira do Seixe), an area where there is always a wind. It was difficult, almost impossible to stop and the people had to be evacuated, the houses protected...

Were there no planes available?

The great difficulty for operations occurred on Monday. Due to the intensity of the smoke and the low humidity, what we call a "tac" was made. The planes could take off, but then they were not able to return to the centre of Beja.

Is the origin of this fire finally clear?

Officially, there are not yet ...

... there are reports.

Everything points to its being started by an electricity cable, but so far, officially, the report from the Internal Administration has not yet come out.

Die Bekämpfung von Waldbränden, der Erfolg oder Misserfolg, darf nicht von den Wetterbedingungen abhängen. Sie dürfen keine Entschuldigung sein, sind aber eine Erschwernis, die nicht außer Acht zu lassen ist. Wir müssen angemessen vorbereitet sein und das Problem nach besten Kräften angehen.

Was ist schiefgelaufen, dass das Feuer völlig außer Kontrolle geriet?

Wichtiger als der Versuch herauszufinden, was schief ging - diese Analyse wird derzeit durchgeführt und zudem läuft immer noch eine Untersuchung des Innenministeriums - , ist es doch, sich den Vorfall genau anzusehen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, damit so etwas nicht wieder passieren kann. Es gab, wie gesagt, mehrere Erschwernisse. Zu einem frühen Zeitpunkt war der Brand, abgesehen von zwei Brandherden an deren Sicherung gearbeitet wurde, unter Kontrolle und am Morgen gab es im gesamten Brandgebiet keine Flammen mehr. Aber dann im Lauf des Nachmittags hatten wir ein Phänomen ...

Am Samstag, dem 4. August...?

Ja, ungefähr um 15.00 Uhr hatten wir ein Klimaphänomen an der Algarve, das die Regionen Albufeira, Silves und Lagoa betraf. Es herrschte sehr starker Wind, begleitet von Regen und Hagel, was laut Meteorologen zu Tornados führte, die dann im Brandgebiet eine Reaktivierung des Feuers verursachten. Dabei handelte es sich um ein Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren ... brennbares Material rund um das Brandgebiet war bereits vom Feuer des vorhergehenden Tages stark erhitzt.

Die beteiligten Mitarbeiter waren müde. Am folgenden Tag, am Sonntag, hatten wir den Brand wieder nahezu unter Kontrolle. Erneut gab es nur noch zwei Brandherde, dann erreichte das Feuer leider ein Gebiet mit einer ziemlich ausgeprägten Wasserlinie, die von der Küste bis nach Portela do Vento (Ribeira do Seixe) führt. Hier herrscht permanent ein starker Wind. Es war schwierig, nahezu unmöglich, das Feuer dort zu stoppen - die Anwohner mussten evakuiert und die Häuser geschützt werden ...

Standen keine Flugzeuge zur Verfügung?

Am Montag hatten wir mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen. Aufgrund starker Rauchentwicklung und geringer Luftfeuchtigkeit mussten wir unser Verhalten anpassen - wir nennen das "tac" (Termo de Ajustamento de Conduta). Die Flugzeuge konnten starten, dann aber nicht mehr ins Zentrum in Beja zurückkehren.

Ist der Ursprung des Feuers endgültig geklärt?

Offiziell gibt es noch keine...

...existem relatórios.

Tudo aponta para que tenha sido originado por um cabo elétrico, mas, até agora, oficialmente, o relatório da Administração Interna ainda não saiu.

Um ano depois nem a GNR nem a PJ publicaram o relatório criminal.

Sim.

How can you do better if everything happens again?

If current conditions remain the same it may happen again. If no incentive measures are taken to get people back to the land, to return to the interior, the abandonment of land will continue.

The remaining people invested - a lot of land was cleaned - but given the characteristics and dynamics of the fire, this land was also affected. This creates a feeling of demotivation.

Are there measures to improve defense against this disaster?

Civil Protection acts at the last stage in the defense of the forest against fires. Our work will be helped, in many ways, if there is good prevention and vigilance beforehand. However, we have to concern ourselves with

... es gibt noch keine Berichte?

Alles deutet darauf hin, dass eine Stromleitung der Auslöser war. Bislang wurde jedoch noch kein Bericht des Innenministeriums veröffentlicht.

Nach über einem Jahr haben weder GNR noch PJ einen Polizeibericht veröffentlicht?

Das ist richtig.

Gibt es schon ein technisches Gutachten?

Das technische Gutachten der unabhängigen Kommission liegt schon vor.

Was kann besser gemacht werden, wenn so etwas wieder passiert?

Unter den momentanen Voraussetzungen kann so etwas jederzeit wieder passieren. Wenn die Bevölkerung keine Anreize bekommt, wieder ins Landesinnere zurückzukehren, dort zu leben und zu arbeiten, wird die Zahl verlassener, verwilderter Flächen weiter zunehmen.

Die verbliebenen Leute kümmern sich zwar um ihren Besitz – viele Grundstücke waren dementsprechend gut instand gehalten – doch angesichts der Eigenschaften und der Dynamik des Feuers wurden auch diese in Mitleidenschaft gezogen. Dadurch werden die Menschen natürlich demotiviert.

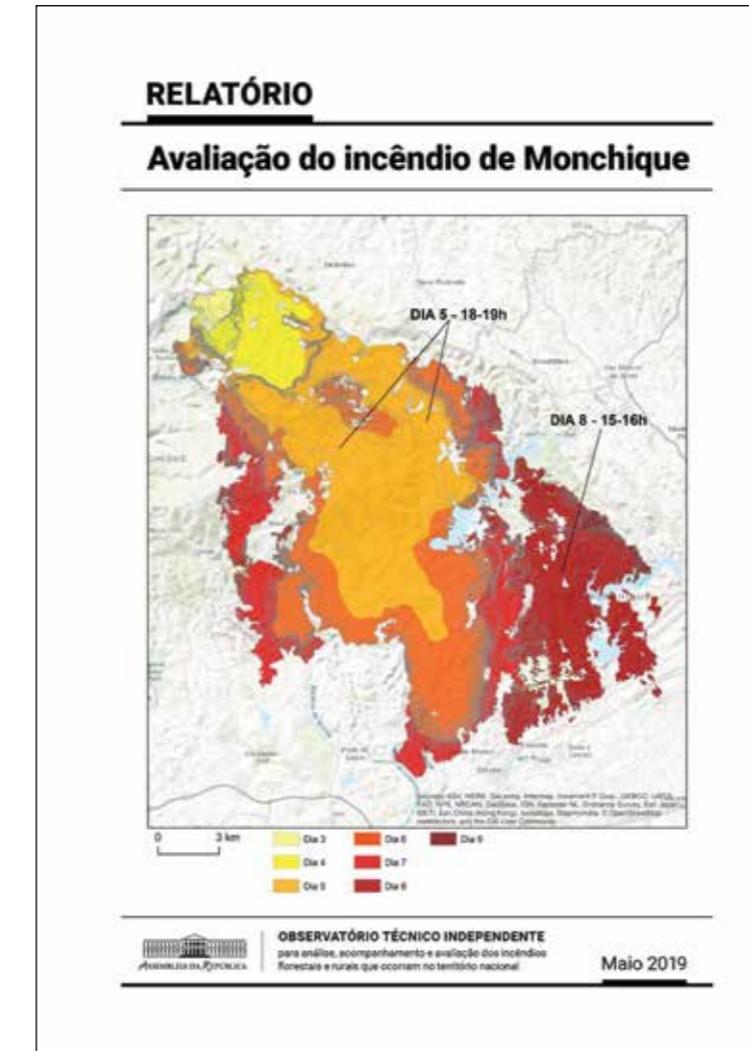
Gibt es Maßnahmen zur besseren Abwehr einer solchen Katastrophe?

Der Zivilschutz steht an letzter Stelle beim Schutz des Waldes gegen Brände. Die Gewährleistung einer guten Prävention und Überwachung würde unsere Arbeit in vielerlei Hinsicht erleichtern. Wir müssen uns jedoch um unsere Aufgaben kümmern und nicht um den Zuständigkeitsbereich anderer Instanzen. Wir versuchen, eine operative Struktur von beachtlicher Größe beizubehalten. Derzeit haben wir 58 Mitarbeiter. Auf unseren Aufruf zur Rekrutierung freiwilliger Helfer haben sich nur 20 Personen beworben, die für ihren Dienst bei der Feuerwehr erst eine einjährige Schulung absolvieren müssen.

In Bezug auf die operative Struktur haben wir noch ein weiteres professionelles Team, das seit 1. Februar dieses Jahres permanent einsatzbereit ist.

Wie viele Fahrzeuge und Teams sind zurzeit verfügbar?

Wir haben vier Spezial-Feuerwehrfahrzeuge und drei Teams. Fünf Personen in jedem Einsatzwagen.





Existem medidas para melhorar a defesa deste desastre?

A Proteção Civil atua no último dos patamares da defesa da floresta contra incêndios. O nosso trabalho será, de várias maneiras, facilitado, se houver, previamente, uma boa prevenção e uma boa vigilância. No entanto, temos que nos preocupar com aquilo que é a nossa missão e não com o que compete às outras entidades. Tentamos manter uma estrutura operacional com uma dimensão significativa. Neste momento temos 58 elementos. Nas inscrições para recrutamento só temos 20 inscritos, são voluntários, mas terão de passar por uma formação de um ano para que, depois, possam integrar o quadro do Corpo de Bombeiros.

A nível da estrutura operacional, mas profissional, também temos mais uma equipa (de intervenção permanente), que entrou em funcionamento a 1 de fevereiro deste ano.

Quantas viaturas e equipas dispõem neste momento?

Temos quatro viaturas de combate a incêndios e três equipas. Cinco elementos em cada viatura. Uma está estacionada em Marmelete, 24h por dia, e temos mais duas estacionadas em Monchique.

Se tem quatro viaturas, falta uma equipa.

Essa equipa, esse veículo sai com o acionamento do segundo alarme. Se o fizermos saem mais pessoas com esse veículo. Constitui também um veículo de reserva àquilo que são as equipas consideradas profissionais, que estão em permanência à saída. Se houver

that which is our mission not what other entities are doing. We try to maintain an operational structure of a significant dimension. At this moment we have 58 members. We only have 20 applicants for recruitment, they are volunteers, but they will have to undergo a one-year training so that they can later join the Fire Department staff.

In terms of operational structure, but professional, we also have another team (permanent intervention), which began operating on February 1st this year.

How many vehicles and teams are available at this time?

We have four firefighting vehicles and three teams. Five members in each vehicle. One is stationed in Marmelete 24 hours a day and we have two more stationed in Monchique.

If you have four vehicles, one team is missing.

This team, this vehicle goes out when the second alarm is set off. If this is done, more people leave with this vehicle. It's also a reserve vehicle for what are considered to be professional teams that are permanently ready to go out. If there's a malfunction in one of these three vehicles, we'll have the fourth. In addition, we also have four tank vehicles.

Are four vehicles in Monchique enough to defend a terrain of almost four hundred square kilometres?

We don't work alone. We currently have no capacity for more. The recruitment capacity is very low because the municipality itself

Einer ist jeden Tag rund um die Uhr in Marmelete, und zwei weitere sind in Monchique stationiert.

Wenn Sie vier Fahrzeuge haben, fehlt Ihnen ein Team.

Dieses Team, dieses Fahrzeug, wird nach dem Auslösen der zweiten Alarmstufe eingesetzt. Ist das der Fall, kommen mit dem Fahrzeug dann auch mehr Personen zum Einsatz. Auch die professionellen Feuerwehreinheiten, die sich in permanenter Einsatzbereitschaft befinden, verfügen über ein Reservefahrzeug.

Sollte eines dieser drei Fahrzeuge ausfallen, können wir auf ein viertes zurückgreifen. Darüber hinaus haben wir auch noch vier Tankwagen.

Reichen vier Fahrzeuge in Monchique aus, um eine Fläche von fast vierhundert Quadratkilometern zu schützen?

Wir arbeiten nicht allein. Derzeit verfügen wir nicht über die Kapazitäten für mehr. Das Rekrutierungspotenzial ist sehr gering, da es in der Gemeinde selbst nicht viele junge Menschen gibt. Die Entvölkerung, die Landflucht betrifft auch uns.

Sie erhielten Verstärkung, zum Beispiel Feuerwehrleute aus Oeiras und Lamego aus den unterschiedlichsten Städten Portugals, die keine Ahnung davon hatten, was und wo sie in Monchique löschen sollten.

Das trifft nicht den Kern des Problems. Einheiten, die von außen kommen, ohne das Gelände zu kennen, sind immer wieder ein Thema. Zu diesem Zweck haben wir einige Maßnahmen in operativer Hinsicht eingeleitet. Bei der Bekämpfung

uma avaria num desses três veículos, teremos o quarto. Para além disso, temos também quatro veículos-tanque.

Bastam quatro veículos em Monchique para defender um terreno de quase quatrocentos quilómetros quadrados?

Não trabalhamos sozinhos. De momento não temos capacidade para mais. A capacidade de recrutamento é muito baixa porque o concelho, em si, não tem muitos jovens. O despovoamento também nos afeta.

Receberam, por exemplo, bombeiros de Oeiras e Lamego, de qualquer sítio do país, que não tinham a mínima ideia de que apagar em Monchique.

Essa é uma falsa questão. Levanta-se muito a questão das unidades que vêm de fora desconhecerem o terreno. Para isso, adotámos algumas medidas em termos operacionais. O que é regra no combate a incêndios florestais é um trabalho desagrupado, isolado. Com o endossamento de um guia, conhedor do terreno, a grupos organizados facilitaremos a compreensão do que são as características do terreno. Em termos de preparação todo o bombeiro, voluntário ou permanente, recebe obrigatoriamente a mesma formação no combate a incêndios, em técnicas de socorrismo, salvamento e desencarceramento.

Mas tivemos em Monchique bombeiros que não sabiam onde é que estavam.

Por vezes existem equipas que têm menor experiência porque, geograficamente, pertencem a cidades, e não a locais de interior. Nós, que somos bombeiros "do campo", se formos combater um incêndio na cidade, certamente que temos o *know-how*, mas não temos a experiência do terreno. Mas isso minimiza-se com empenho, e treina-se, sim. O ano passado surgiram afirmações de que equipas estiveram sem missão atribuída...

...com viaturas estacionadas e sem ordens para agir, com casas muito perto a order...

Por vezes essas informações chegam à sede do posto de comando. É depois necessário percebermos de que forma tudo ocorreu. As equipas estão, umas vezes em descanso, outras paradas, a aguardar a missão. O comandante do grupo, que chefia também os meios, terá informação que os próprios bombeiros não têm. Por vezes é mais fácil dizer: "não temos ordens para...".

Apareceram também na comunicação social, nomeadamente numa estação de televisão, supostas afirmações de parte de um comandante de grupo, de que estariam há várias horas no combate ao incêndio e que não

doesn't have many young people. De-population affects us too.

They received, for example, firefighters from Oeiras and Lamego, from anywhere in the country, who had no idea what to put out in Monchique.

That is a false question. The question often comes up about units that come from outside and don't know the terrain. For this purpose, we've adopted some measures in operational terms. The rule in fighting forest fires is ungrouped, isolated work. With the endorsement of a knowledgeable guide of the terrain for organised groups, we will make it easier to understand the particular characteristics of the terrain. In terms of preparation, every firefighter, volunteer or permanent firefighter, necessarily receives the same training in firefighting, rescue techniques, rescue and release.

But we had firefighters in Monchique who didn't know where they were.

Sometimes there are teams that have less experience because, geographically, they come from cities and not countryside locations. We, who are "country" firefighters, if we are going to fight a fire in the city, we certainly have the know-how, but we don't have the experience of the terrain. But that is minimised with commitment, and it's possible to train for it. Last year there were claims that teams were assigned no mission...

...With vehicles stationary and no orders to act, with houses very close to burning...

Sometimes that information reaches the command headquarters. Then we need to understand how everything came about. Sometimes the teams are resting, at other times waiting for their mission. The group commander, who also leads the firefighting, will have information that the firefighters themselves don't have. Sometimes it's easier to say, "We don't have orders to...".

They also appeared in the media, notably on a television channel, with alleged statements by a group commander that they'd been firefighting for several hours and that they hadn't been assigned a mission. But this person didn't show his face in front of the cameras.

This is an act of cowardice. If I'm in a theatre of operation, finish my mission and have no mission assigned, I go to the command post myself, physically or by radio, and request that I be assigned a mission. I don't stay there for four or five hours and then when someone asks me, I say, "I'm here because they didn't give me a mission". In that case he was there because he wasn't interested in having a mission.

von Waldbränden wird in der Regel mit voneinander unabhängigen Einsatzteams gearbeitet. Ortskundiger Führer vermitteln ihnen das nötige Verständnis für besondere Geländemeerkale. Was die Vorbereitung betrifft, durchläuft jeder Feuerwehrmann, ob freiwillig oder beruflich, die gleiche Ausbildung in den Bereichen Brandbekämpfung, Erste Hilfe, Bergung und technische Hilfeleistung.

Aber es gab Feuerwehrleute in Monchique, die keine Ahnung hatten wo sie sich befanden.

Manchmal gibt es Teams, die weniger Erfahrung haben, weil sie aus Städten kommen und nicht vom Land. Wenn wir "Land-Feuerwehrleute" in der Stadt ein Feuer löschen sollen, haben wir zwar sicherlich das Know-how, aber keine Erfahrung mit dem Gelände. Aber das wird mit Engagement und Übung kompensiert. Letztes Jahr gab es Behauptungen, dass den Teams keine Aufgaben zugewiesen worden wären...

... mit stillstehenden Fahrzeugen ohne Handlungsbefehl, obwohl ganz in der Nähe Häuser brannten...

Manchmal erreichen solche Informationen das Hauptquartier des Kommandopostens. Dann müssen wir herausfinden, was genau passiert ist. Manche Teams ruhen sich gerade aus, andere warten auf ihren Einsatz. Der Gruppenkommandant, der auch für den Einsatz der entsprechenden Mittel zuständig ist, wird in der Regel über Informationen verfügen, die die Feuerwehrleute selbst nicht haben. Manchmal ist es einfacher zu sagen: "Wir haben keine Anweisung...".

Auch in den Medien, genauer gesagt in einem Fernsehsender, wurden Behauptungen eines Gruppenkommandanten laut, dass sein Team mehrere Stunden vor Ort gewesen wäre, ohne einen Einsatzbefehl bekommen zu haben. Diese Person erschien jedoch nicht vor den Kameras. Das ist feige. Wenn ich mich mitten in einer Operation befinde, meinen Auftrag beende und keinen Auftrag zugewiesen bekomme, setze ich mich selbst – physisch oder per Funk – mit dem Kommandoposten in Verbindung und bitte um die Zuweisung eines neuen Auftrages. Ich bleibe nicht vier oder fünf Stunden vor Ort, um dann sagen zu können: "Ich bin hier, weil mir kein Auftrag zugewiesen wurde." In diesem Fall war wohl keinerlei Interesse an einem Einsatz vorhanden.

Im technischen Gutachten des Parlaments ist auf Seite 54 zu lesen, dass zwischen Sonntag, 5. August, 9.30 Uhr und Dienstag, 7. August, 10.30 Uhr keine Briefings des Katastrophenschutzkommandos stattfanden.

Das kann gar nicht sein, die *Briefings* wurden täglich durchgeführt und sie wurden auch dokumentiert. Ein Briefing ist ein Treffen zwischen den verschiedenen an der Operation beteiligten

lhes era atribuída missão. Mas essa pessoa, perante as câmaras, não deu a cara. Isso é um ato de cobardia. Se eu estiver num teatro de operações, terminar a minha missão e não tiver missão atribuída, eu próprio dirijo-me ao posto de comando, fisicamente ou via rádio, e solicito que me seja atribuída missão. Não fico ali quatro ou cinco horas e depois quando alguém me pergunta, respondo: "Eu estou aqui porque não me deram missão". Naquele caso esteve ali porque não lhe interessava ter missão.

No relatório técnico da Assembleia da República referiu-se, na página 54, que não existiram briefings do comando da Proteção Civil entre domingo, dia 5 de agosto, pelas 9h30, e terça-feira, dia 7, pelas 10h30.

Os briefings foram feitos diariamente. Não é possível. Existiram briefings e estão documentados. O briefing é uma reunião entre as diversas entidades que estão no teatro de operações, ou por representantes, estão presentes os comandantes de setor, oficiais de operações, oficiais de treinamento, de logística...

Da sexta a domingo, Vítor Vaz Pinto foi a pessoa responsável do Comando Distrital, certo?

Sim, sim.

Mas saiu no domingo.

Sim, foi substituído.

Mas a segunda comandante nacional, Patrícia Gaspar, só chegou a Monchique na terça. São dois dias sem comando.

Não, houve sempre capacidade de comando e controle. É uma falsa questão. Não sei dizer se a Comandante Patrícia chegou na terça-feira. Mas o que posso dizer é que o incêndio chega no domingo a Monchique, e quando chega o comandante Vaz Pinto ainda exercia funções. Estava presente.

Entre as 5 e as 7 horas da tarde.

Sim, posso garantir-lhe. O incêndio chega à vila entre as 10 e a meia-noite, mais ou menos.

Era ele o responsável?

Era o comandante das operações, efetivamente. Houve sempre capacidade de comando e de controlo. É preciso, contudo, perceber a dinâmica deste incêndio. Quando passa na *Altura das Corchas*, no domingo à tarde, abre em duas frentes enormes e com uma dinâmica que não permitia o combate direto.

In the technical report of the Assembly of the Republic it is stated, on page 54, that there were no briefings of the Civil Protection command between Sunday, August 5th, at 9:30 and Tuesday the 7th, at 10:30.

The briefings were done daily. It's not possible. There were briefings and they're documented. The briefing is a meeting between the various entities that are in the theatre of operations, or through representatives, the sector commanders, operations officers, training and logistics officers are present ...

From Friday to Sunday, Vítor Vaz Pinto was the person in charge of the District Command, right?

Yes, yes.

But he left on Sunday.

Yes, he was replaced.

But the second national commander, Patricia Gaspar, only arrived in Monchique on Tuesday. There are two days without command.

No, there was always command and control capability. It's a false question. I cannot say if Commander Patricia arrived on Tuesday. But what I can say is that the fire reached Monchique on Sunday and when it arrived the commander Vaz Pinto was still carrying out his duties. I was present.

Between 5 and 7 pm.

Yes, I can assure you. The fire reached the town between 10pm and midnight more or less.

Was he responsible?

He was the commander of operations, that's right. There was always command and control capacity. One must, however, understand the dynamics of this fire. When it passed the *Altura das Corchas*, on Sunday afternoon, it opened on two huge fronts and with a dynamic that didn't allow direct combat.

The fire could not cross the EN 266.

Exactly, it wasn't possible. It couldn't get there. We had advised that the fire wouldn't get there, that it would stay in the Poio do Aço area.

The EN 266 offered a chance to stop the fire.

Exactly. It came along a water course and when it got there, it opened up, one front came towards Cantina and another towards Monchique-Bemposta - Cabeço de Ferro. Here at around 18.00,

Einheiten oder deren Stellvertretern. Dazu gehören die Kommandanten der jeweiligen Bereiche, zuständige Amtsträger, Ausbilder, Logistiker...

Von Freitag, 3. bis Sonntag 5. August lag die Verantwortung für den Landkreis Monchique bei Herrn Vítor Vaz Pinto, stimmt das?

Ja, ja.

Aber der ging am Sonntag.

Ja, für ihn gab es eine Vertretung.

Aber Patrícia Gaspar, die zweite Kommandantin auf nationaler Ebene, kam erst am Dienstag nach Monchique. Es gab also zwei Tage keine Leitung.

Doch, Leitung und Kontrolle waren ständig gewährleistet. Da wird ein falsches Bild gezeichnet. Ich kann nicht sagen, ob die Kommandantin Patricia am Dienstag eingetroffen ist. Aber ich weiß, dass das Feuer am Sonntag Monchique erreichte und dass Kommandant Vaz Pinto zu diesem Zeitpunkt seine Arbeit noch gemacht hat. Er war da.

Zwischen 5 und 7 Uhr nachmittags?

Ja, das kann ich Ihnen garantieren. Das Feuer erreichte die Stadt ungefähr zwischen 22 Uhr und Mitternacht.

Und er war verantwortlich?

Er hatte das Einsatzkommando. Führung und Kontrolle gab es zu jeder Zeit. Man muss jedoch die Dynamik dieses Feuers verstehen. Als es am Sonntagnachmittag *Altura das Corchas* erreicht hatte, öffneten sich zwei riesige Fronten mit einer enormen Vehemenz, weshalb eine direkte Bekämpfung nicht mehr möglich war.

Das Feuer durfte die EN 266 nicht überschreiten.

Genau, wir hatten prognostiziert, dass das Feuer nicht auf diesen Bereich übergreifen, sondern im Gebiet von Poio do Aço bleiben würde.

Die Straße bot die einzige Möglichkeit den Brand zu stoppen.

Genau. Er kam aus Richtung einer Wasserlinie und teilte sich dann in zwei Fronten. Eine in Richtung *Cantina* und eine andere in Richtung Monchique-Bemposta - Cabeço de Ferro. Hier war gegen 18 Uhr mit den uns zur Verfügung stehenden Brandbekämpfungsmitteln (GNR-Jeeps und ein Team aus Lissabon) kein Durchkommen nach Alferce mehr möglich. Ein Team arbeitete im Gebiet von *Umbria*,

O fogo não podia atravessar a EN 266.

Exatamente, não havia capacidade. Ele não pode chegar ali. Tínhamos preconizado que o incêndio não chegasse ali, que ficasse na zona do Poio do Aço.

A estrada 266 ofereceu uma chance para travar o fogo.

Exatamente. Vem de uma linha de água, e quando chega ali, abre, um veio na direção da *Cantina*, e outro direção a Monchique-Bemposta - Cabeço de Ferro. Aqui, a frente não permitiu a passagem dos meios de combate (jipes da GNR e um grupo de Lisboa), por volta das 18h, para o Alferce. Um grupo fica a trabalho na zona da *Umbria*, o outro na zona da *Bemposta*, e não consegue passar para o Alferce; que é atingido pela segunda frente de fogo: a da *Cantina*.

Lemos este relatório com muita atenção. Por que motivo os bombeiros e o comando da Proteção Civil, se não conseguiam parar o incêndio na EN 266, porque não conseguiram fazer mais tarde na EN 267? Existia outra linha, entre Corte Pequeno e Corte Grande. Existia outra estrada, entre Caldas, Esgrevatadouro e Fornalha. Porque não pararam o incêndio se tiveram 1.500 bombeiros disponíveis?

Temos que perceber a dinâmica do incêndio. Esta é facilmente perceptível vista do ar. Se analisarmos este incêndio vamos ver que começa a Norte de Monchique... no segundo dia, não no primeiro. No primeiro dia, o incêndio fica dominado na manhã de sábado, com trezentos e setenta hectares...

Na Perna da Negra.

Sim. No domingo, quando a população é evacuada, existem uns setecentos, oitocentos hectares ardidos. Mas depois suplanta tudo, alonga-se em duas frentes muito grandes. E deixa de ser possível colocar meios à sua frente. Os meios de reforço demoram tempo a chegar, e quando chegam, a preocupação é a salvaguarda das habitações. A prioridade no combate a incêndios é a salvaguarda das pessoas, dos bens, e depois a salvaguarda do ambiente. Ali, a salvaguarda das pessoas foi possível com a evacuação.

E, em muitos casos, contra a vontade das pessoas.

Em muitos sítios, contra a vontade das pessoas. É sempre discutível se foi feita da melhor forma. Aliás, é um processo de lição aprendida que requer alguns melhoramentos porque, efetivamente, não foi feita da melhor forma. Mas tinha que ser feita. Existiam sítios onde era possível deixar as pessoas, quando saudáveis, jovens, com capacidade de trabalho,



ein anderes im Gebiet von *Bemposta* und ist nicht nach Alferce durchgekommen, das von der zweiten Feuerfront getroffen wurde, nämlich der aus *Cantina*.

Wir haben diesen Bericht sehr sorgfältig gelesen. Wenn die Feuerwehr und das Katastrophenschutzkommando das Feuer auf der EN 266 nicht stoppen konnten, warum war es Ihnen später auf der EN 267 nicht möglich? Es gab eine weitere Linie zwischen Corte Pequeno und Corte Grande und auch noch eine Straße zwischen Caldas, Esgrevatadouro und Fornalha. Warum war es nicht möglich mit 1.500 zur Verfügung stehenden Feuerwehrleuten den Brand zu stoppen?

Wir müssen die Dynamik des Feuers verstehen. Von der Luft aus kann man das gut erkennen. Wenn wir diesen Brand genauer analysieren, werden wir feststellen, dass er Monchique aus nördlicher Richtung erreichte, und zwar am zweiten Tag, nicht am ersten. Am ersten Tag war der Brand, der sich über dreihundertsechzig Hektar ausgedehnt hatte unter Kontrolle...

Im Gebiet von Perna da Negra.

Ja. Am Sonntag, als die Bevölkerung evakuiert wurde, waren siebenhundert, achthundert Hektar verbrannt. Aber dann erstreckte sich das Feuer über zwei sehr große Fronten. Und es standen nicht mehr genügend Mittel zur Verfügung, um dagegen anzukämpfen. Es dauerte bis zum Eintreffen der Verstärkung, und als diese vor Ort war, ging es in erster Linie um die Sicherung von Wohnhäusern. Bei der Brandbekämpfung geht es primär darum, Menschen und ihr Hab und Gut zu retten und erst dann auch die Umwelt zu schützen. Durch Evakuierungsmaßnahmen war es uns möglich, die Menschen in Sicherheit zu bringen.

In vielen Fällen gegen deren Willen.

Ja, an vielen Orten gegen den Willen der Menschen. Man kann immer darüber diskutieren, ob das Beste getan wurde. Tatsächlich handelt es sich um einen Lernprozess, der einige Verbesserungen erfordert, da die Durchführung nicht optimal verlief. Aber die Evakuierung war nötig. Es gab Orte, an denen es möglich gewesen wäre, jüngere Menschen in guter körperlicher Verfassung bleiben zu lassen, auch weil die Bevölkerung von Monchique es gewohnt ist, in der ländlichen Umgebung mit Feuer umzugehen und sich zu schützen weiß. Im Rahmen des Projekts "Sichere Dörfer, sichere Menschen" wird etliches getan, um Häuser gegen Feuer zu schützen ...

Ist der Begriff „Verbindlichkeit“ auch dahingehend zu verstehen, dass wir den Menschen das nötige Wissen vermitteln können?

Ja



até porque a população de Monchique está habituada a viver com o fogo, ao trabalho no campo, a saber como se defende. Existe muito trabalho feito em termos do projeto "Aldeias seguras, pessoas seguras", na defesa das casas contra incêndios...

Poderão voltar a esta palavra, "compromisso", e dizer: podemos ensinar pessoas.

Sim.

Ensinar pessoas que defendem a sua terra, o seu terreno, a sua casa.

Mas isso só é possível se o trabalho da prevenção estiver bem feito. Se, junto às habitações, o terreno estiver limpo. A vida não tem preço.

Seria uma ideia organizar um seminário, um workshop, com a população das aldeias e do campo?

Medidas de autoproteção. Podemos.

Quantas pessoas, tempo...?

Trinta, quarenta. Um ou dois fins-de-semana seria o suficiente.

Durante este inverno? Compromisso combinado?

Sim. Vamos a isso!

Voltámos uma última vez à palavra "compromisso". Isso também significa que a Câmara Municipal e a Proteção Civil devem manter os seus compromissos...

Obviamente. Essa é sempre uma das "obrigações" da Câmara Municipal, mas para isso...

Faltaram o ano passado, e também este ano, cuidados na vegetação, limpeza, estradas, faixas...

Temos que olhar para a situação de forma a entender o porquê e não ser injustos ao ponto de dizer que entidade A ou B não cumpriu. Porque é que não cumpriu? Efetivamente existem situações em falta...

O Presidente da Câmara, na última Assembleia Municipal extraordinária, referiu que não há verba. Não há dinheiro para limpar as faixas das estradas do concelho.

Se não tem, como o poderá fazer?

Obrigado.

and capable of working, if only because the population of Monchique is used to living with fire, working in the countryside and to knowing how to defend themselves. There is a lot of work that's been done in terms of the "Safe Villages, Safe People" project, in defending homes against fire ...

It's possible to come back to this word, "commitment," and say, we can teach people.

Yes.

Teach people to defend their land, their property, their home.

But this is only possible if the prevention work is well done. If, near the dwellings, the ground is clear. Life is priceless.

Would it be an idea to organise a seminar, a workshop, with people from the villages and countryside?

Self-protection measures. We can do that.

How many people, how much time ...?

Thirty, forty. One or two weekends would be enough.

During this winter? Combined commitment?

Yes. Let's do it!

Let's come back one last time to the word "commitment". It also means that the Town Council and Civil Protection must keep their commitments...

Obviously. This is always one of the "obligations" of the Town Council, but for this...

Last year and again this year they failed to take care of the vegetation, of the cleaning of roads verges...

We have to look at the situation in order to understand why and not be unfair to the point of saying which entity, A or B, didn't comply. Why didn't they do it? In effect there are situations lacking explanations...

The Mayor, at the last extraordinary Municipal Assembly, said that there is no money. There is no money to clear the verges of roads in the municipality.

If they don't have it, how will they be able to do it?

Thank you.

Das nötige Wissen, um ihre Heimat, ihr Grundstück und ihr Haus zu verteidigen?

Voraussetzung dafür ist aber eine gute Prävention und dass das Gelände um die Häuser instand gehalten und der Boden frei von brennbarem Material ist. Das Leben ist von unschätzbarem Wert.

Was halten Sie von der Idee, ein Seminar, einen Workshop mit den Menschen in den Dörfern und auf dem Land zu organisieren?

Zu Selbstschutzmaßnahmen. Ja gerne.

Für wie viele Personen und über welchen Zeitraum?

Dreißig, vierzig. Ein oder zwei Wochenenden dürften ausreichen.

In diesem Winter? Abgemacht?

Ja! Das nehmen wir in Angriff!

Kommen wir ein letztes Mal zurück zu unserem Begriff "Verbindlichkeit". Das bedeutet auch, dass Rathaus und Zivilschutz ihren Verpflichtungen nachkommen müssen ...

Selbstverständlich. Dies gehört natürlich immer zu den Pflichten des Rathauses, jedoch...

... mangelte es im letzten Jahr, wie auch in diesem Jahr, an der Pflege von Vegetation, Reinigung, Straßen, Grünstreifen ...

Wir müssen uns die Situation genau ansehen, um die Gründe zu verstehen und zu einer fairen Einschätzung gelangen zu können. Tatsächlich besteht an einigen Stellen noch Handlungsbedarf...

Der Bürgermeister sagte auf der letzten außerordentlichen Versammlung des Stadtrates, dass keine Mittel zur Verfügung stünden. Es gebe kein Geld zur Reinigung der Fahrbahnräder.

Wie sollen sie das machen, wenn sie kein Geld haben?

Danke.

PT Como investigador para a gestão da transição energética, em 2016, fiquei admirado com a lentidão do crescimento do setor da energia solar em Portugal apesar do enorme potencial que o país tem. Elaborei um projeto de pesquisa sobre este assunto, focado nas condicionantes financeiras, e obtive o apoio do Centro para a Mudança Climática e Energética da Noruega (Centre for Climate and Energy Transformation), onde tenho a sorte de poder investigar este e outros assuntos similares juntamente com colegas fantásticos. Entre 2017 e 2019, estive cerca de cinco meses em Portugal para investigar projetos na área da energia solar em vários locais e de várias dimensões, desde a capital Lisboa até pequenas localidades no Alentejo. Entrevistei mais do que uma centena de especialistas e outros players e estou muito grato pelos pontos de vista que partilharam comigo. Deram-me uma visão sobre a gestão da transição energética neste maravilhoso país, e não só.

EN As a researcher working on the governance of energy transitions in 2016, I was fascinated by the relatively slow growth of solar energy in Portugal despite the amazing potential. I crafted a research project to explore this with a focus on accountability relations, and successfully competed for a position at the Centre for Climate and Energy Transformation in Norway, where I feel fortunate to explore this and similar issues with some fantastic colleagues. Between 2017 and 2019, I have spent about five months in Portugal, studying the multi-sited and multi-scalar geographies of solar energy uptake, from the capital Lisbon to small towns in the Alentejo. I have interviewed over a hundred experts and sectoral stakeholders and am grateful for the insights they have shared, which have shaped my understanding of the governance of energy transitions in this lovely country and beyond.

DE Als Forscher, der sich 2016 mit dem Management der Energiewende befasste, war ich über das relativ langsame Wachstum der Solarenergie in Portugal angesichts des erstaunlichen Potenzials sehr verwundert. Ich habe ein Forschungsprojekt entwickelt, um dieses Phänomen mit Schwerpunkt auf das Geflecht der Verantwortlichkeiten zu untersuchen, und mich erfolgreich um eine Stelle am Zentrum für Klima- und Energiewende in Norwegen beworben, wo ich mich glücklich schätze, dieses und ähnliche Themen mit einigen großartigen Kollegen untersuchen zu können. Zwischen 2017 und 2019 habe ich ungefähr fünf Monate in Portugal verbracht, um die vielfältige und unterschiedliche Nutzung der Solarenergie von der Hauptstadt Lissabon bis zu kleinen Städten im Alentejo zu studieren. Ich befragte über hundert Experten und Branchenvertraute und bin dankbar für die mit mir geteilten Erkenntnisse, die mein Verständnis für das Management der Energiewende in diesem schönen Land und darüber hinaus geprägt haben.

O futuro da energia solar em Portugal

The desirable future of solar energy in Portugal

Die erstrebenswerte Zukunft der Solarenergie in Portugal

Uma das maiores alterações em Portugal nos últimos anos tem sido o discurso público sobre as energias renováveis. Para leitores não familiarizados com a política portuguesa isto pode parecer surpreendente: afinal, Portugal tem sido um dos líderes europeus em energias renováveis. Mas aqueles que acompanharam avidamente os debates políticos do país durante a década de 2010 sabem da estreita relação entre o setor da energia e a política.

One of the biggest changes in Portugal in recent years has been in the public discourse on renewable energy. To readers unfamiliar with Portuguese politics, this might seem surprising: after all, Portugal has been one of Europe's leaders on renewable energy. But those who have avidly followed the country's political debates during the 2010s will recognise the close relationship between energy and politics.

Eine der größten Veränderungen in Portugal in den letzten Jahren war der öffentliche Diskurs über erneuerbare Energien. Für Leser, die mit der portugiesischen Politik nicht vertraut sind, mag dies überraschend erscheinen: schließlich war Portugal eines der führenden europäischen Länder im Bereich erneuerbarer Energien. Aber wer die politischen Debatten des Landes seit 2010 eifrig verfolgt hat, wird die enge Beziehung zwischen Energie und Politik erkennen können.



Central solar junto a uma vinha/Solar plant near vineyard/Solaranlage in der Nähe von Weinbergen

A instrumentalização das energias renováveis em Portugal

Durante a fase em que Portugal estava a sofrer mais os efeitos da recessão económica, entre 2009 e 2015, o setor energético foi uma das áreas em que se sentiu os seus efeitos. O país continua a ter dos preços mais altos para a energia na Europa, e também tem uma das mais elevadas taxas de "pobreza energética" – ou seja, de lares sem um acesso adequado aos serviços energéticos que necessitariam. Entre os muitos fatores que originam esta situação, destaca-se o elevado endividamento das empresas do setor, que em grande parte também é responsável pelo valor alto das taxas adicionais cobradas com a fatura da eletricidade.

A energia renovável foi "instrumentalizada", conforme declarado por uma das minhas fontes (veja-se a caixa de texto sobre um artigo publicado em 2018 no fim), quando as tarifas para a energia eólica, propostas pelo governo da altura, foram atacadas durante a campanha eleitoral de 2015. Isso ignorou o facto de que para além dos subsídios para a

The weaponisation of renewables in Portugal

As Portugal went through the worst effects of the economic recession during 2009–2015, the energy sector became one of the main areas in which the public experienced its adverse effects. The country continues to have one of the highest electricity tariffs in Europe, as well as one of the highest rates of energy poverty – a condition in which households are unable to access adequate energy services. Chief among the many contributing factors is high debt in the energy sector, much of which is recovered through large fixed charge components in people's electricity bills.

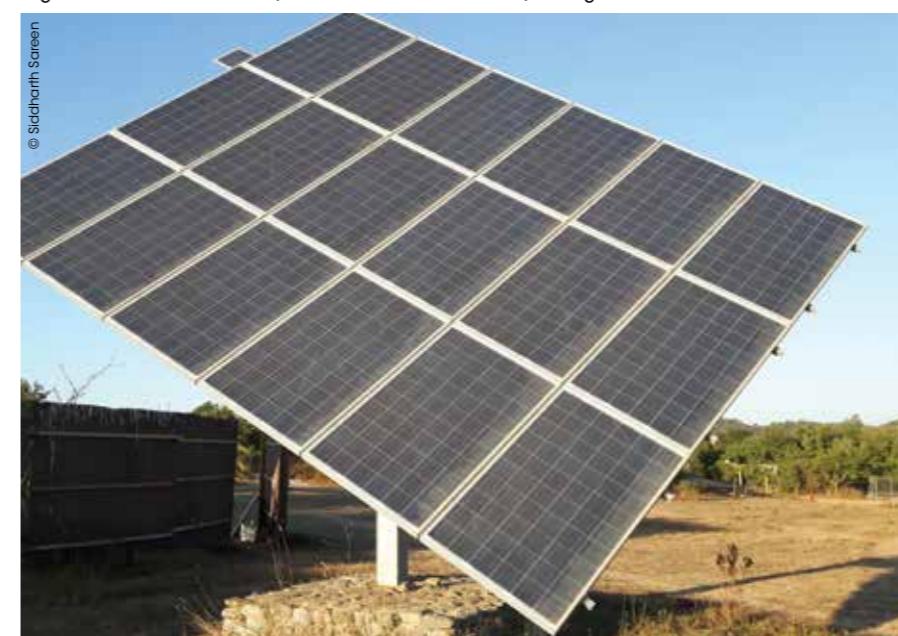
Renewable energy became 'weaponised', as one of my informants stated (see Text Box 1 for an overview of an article published in 2018 at the end), when the wind energy tariffs offered by the then-incumbent government were targeted during the election campaign of 2015. This obfuscated the issue that, in addition to wind energy subsidies, some of which favoured high company profits, a large portion of sectoral debt came from financial restructuring. The agreements made by the government in this regard

Die Instrumentalisierung der erneuerbaren Energien in Portugal

Als Portugal von 2009 bis 2015 die schlimmsten Auswirkungen der wirtschaftlichen Rezession erlebte, wurde der Energiesektor zu einem der Hauptbereiche, in denen die Öffentlichkeit die nachteiligen Auswirkungen zu spüren bekam. Das Land hat nicht nur einen der höchsten Stromtarife in Europa, sondern auch eine der höchsten Raten von Energiearmut – das heißt Bedingungen, unter der Haushalte keinen Zugang zu angemessenen Energiedienstleistungen haben. Zu den wichtigsten für diese Situation verantwortlichen Faktoren zählt die hohe Verschuldung des Energiesektors, die größtenteils durch hohe Grundgebühren in den Stromrechnungen der Bürger gedeckt wird.

Die erneuerbaren Energien wurden, wie einer meiner Informanten erklärte (siehe Textbox 1 für die Zusammenfassung eines Artikels aus dem Jahr 2018 am Ende) instrumentalisiert, als die von der damaligen Regierung angebotenen Windenergietaife im Wahlkampf von 2015 ins Visier genommen wurden. Dies verschleierte das Problem, dass zusätzlich zu den Windenergiesubventionen, von denen einige hohe Unternehmensgewinne begünstigten, ein großer Teil der sektorbezogenen Schulden aus der finanziellen Umstrukturierung stammte. Es hat sich – beispielsweise während der parlamentarischen Anhörungen im Jahr 2018 – gezeigt, dass die diesbezüglichen Vereinbarungen der Regierung den Steuerzahler erheblich belasten. Die Entwicklung in diesem Zeitraum führte auch zu einer Stigmatisierung aller erneuerbaren Energiequellen, da sie als Belastung der Bürger angesehen wurden.

Seguidor solar montado no solo/Ground-mounted solar tracker/Bodengestützter Solartracker



Sinkende globale Kosten für Solarenergie

Aufgrund der globalen Innovation und der von China angeführten Massenproduktion sanken die Kosten für einen spezifischen Bereich der erneuerbaren Energien, nämlich für Photovoltaik-Technologie (oder PV), im selben Zeitraum weiter. Dass Solar-PV

energia eólica, que em parte beneficiavam muito algumas empresas, uma grande parte da dívida do setor tinha a sua origem na reestruturação financeira. Os acordos feitos com o Governo nessa área mostraram pre-judicar significativamente o contribuinte, como mencionado durante as audiências parlamentares em 2018. Entretanto, todas as energias renováveis ficaram com uma má imagem, acabando rotuladas como sendo um fardo público.

A redução dos custos globais com a energia solar

Graças à inovação a nível global e à produção em massa, principalmente da China, os custos da energia renovável, em particular da tecnologia fotovoltaica (PV) têm vindo a descer continuamente durante esse mesmo período. Um dos factos mais relevantes para a transição energética durante a década de 2010, é que a energia PV atingiu aquilo a que chamamos de paridade com a rede, ou seja, passou a ser competitiva com os preços praticados na rede elétrica. Isto tem fortes implicações. Por exemplo a China instalou mais capacidade em painéis PV durante um único ano (53 giga Watts em 2017) do que havia em todo o mundo em 2010 (40 giga Watts)!

Em Portugal, país com os maiores índices de radiação solar da Europa, esta notícia também deveria ter sido bem acolhida. Porém, a instrumentação política da energia renovável foi um problema, já que a opinião pública em meados da década de 2010 via as energias renováveis como algo dependente de subsídios, como mais uma carga para os contribuintes.

Isto é surpreendente, até porque Portugal já tinha na altura experiências de sucesso no campo da energia solar. A central de produção da Amareleja, em Moura (distrito de Beja), era a maior do mundo quando foi construída, e foi ligada à rede há mais de uma década com uma tarifa altamente subsidiada, numa altura em que a energia PV ainda tinha custos muito elevados. Mas ficou provado que a tecnologia funciona bem em Portugal. A microprodução foi impulsionada por uma tarifa de venda à rede bastante atraente no início da década de 2010, e tal como foi o caso dos painéis solares térmicos nos telhados, teve muita aceitação.

A tarifa de compra de eletricidade pela rede foi rapidamente reduzida, e a instalação de painéis solares sobre os telhados começou a ter menos interesse economicamente devido à nova regulamentação e apesar da queda global dos custos! Até 2019 o enquadramento legal só incentivava o auto-consumo – o que não é especialmente aliciente para casas de habitação, que não tem consumo durante o dia.

were shown to place a significant burden on the taxpayer, for instance during parliamentary hearings in 2018. In the meantime, all renewable sources of energy received a bad rap, being labelled as a public burden.

Decreasing global costs of solar energy

Due to global innovation and mass manufacturing led by China, the costs of one particular renewable energy technology continued to fall during this same period, namely solar photovoltaic (or PV) energy. One of the biggest stories of the energy transition during the 2010s is that solar PV hit what is called 'grid parity', or the ability to compete with market prices on the electricity grid. This has already had massive global implications. For example, China recently installed more solar PV capacity in a single year (53 Giga Watts in 2017) than had existed worldwide until 2010 (40 Giga Watts)!

For Portugal, with the highest solar irradiation rates in Europe, this should have been welcome news as well. However, the politicisation of renewable energy posed a problem, namely that the public discourse in Portugal during the mid-2010s was that renewable energy requires subsidies and constitutes a public burden.

This is surprising, given that Portugal had already had some successful experiences with solar energy. Amaraleja, a utility-scale solar plant in Moura (Beja district), was the largest in the world while it was being built, and came on-grid more than a decade ago, with a highly subsidised tariff at a time when solar PV costs were still high. It proved that the technology could work reliably in Portugal. Small-scale solar PV was supported by an attractive feed-in tariff scheme in the early 2010s and, as with Portugal's experience with rooftop solar thermal energy, there were many willing adopters. This feed-in tariff was rapidly reduced, and installing rooftop solar panels soon became of limited interest as an economic investment due to the new regulations, despite continuing global cost decreases! Until 2019, the legal framework only incentivised self-consumption – not particularly attractive for households without much daytime power consumption.

Key changes in Portugal's energy sector

When I began to study solar energy uptake in Portugal in 2017, many solar developers were interested in installing solar PV plants, and the former Secretary of State for Energy (Jorge Seguro Sanches, November 2015 – October 2018) made it a point to emphasise that unsubsidised solar plants would appear. At the same time, the Directorate-General for Energy and Geology (DGEG) made several changes to its licensing protocol as it went about

die so genannte „Netzparität“, das heißt die Fähigkeit, mit den Marktpreisen im Stromnetz zu konkurrieren, erreicht hat, ist einer der Meilensteine der Energiewende seit 2010. Dies hatte bereits massive globale Auswirkungen zur Folge. Beispielsweise hat China kürzlich in einem einzigen Jahr mehr Solar-PV-Kapazität installiert (53 Giga-Watt im Jahr 2017) als bis 2010 weltweit (40 Giga-Watt) installiert wurde! Für Portugal mit den höchsten Sonneneinstrahlungsraten in Europa hätte dies ebenfalls eine willkommene Nachricht sein sollen. Die Politisierung erneuerbarer Energien stellte jedoch ein Problem dar, nämlich, dass dem öffentlichen Diskurs in Portugal Mitte der 2010er Jahre der Kontext unterlag, dass erneuerbare Energien Subventionen erfordern und eine öffentliche Belastung darstellen würden.

Dies ist insofern überraschend, als Portugal bereits einige erfolgreiche Erfahrungen mit Solarenergie gemacht hat. Amaraleja, ein Solargrosskraftwerk zur öffentlichen Energieversorgung in Moura (Distrikt Beja), war als es gebaut wurde, das größte der Welt, und ging vor mehr als einem Jahrzehnt mit einem hoch subventionierten Tarif ans Netz, zu einer Zeit, als Solar-PV-Kosten noch immer sehr hoch waren. Es hat sich gezeigt, dass die Technologie in Portugal zuverlässig funktioniert. Photovoltaik-Kleinanlagen wurden Anfang der 2010er Jahre durch ein attraktives Einspeisevergütungssystem gefördert und wie die portugiesische Erfahrung mit solar-themrischen Dachanlagen zeigte, haben dies viele Bürger begrüßt und umgesetzt. Dieser Einspeisetarif wurde jedoch rasch gesenkt, sodass die Installation von Solarmodulen auf dem Dach aufgrund der neuen Vorschriften als wirtschaftliche Investition bald nur noch von begrenztem Interesse war, obwohl gleichzeitig eine anhaltende globale Kostensenkung zu verzeichnen gewesen ist. Bis 2019 gab der gesetzliche Rahmen nur einen Anreiz für den Eigenverbrauch – nicht besonders attraktiv für Haushalte ohne großen Tagesstromverbrauch.

Wichtige Veränderungen im portugiesischen Energiesektor

Als ich 2017 mit der Untersuchung der Solarenergienutzung in Portugal begann, waren viele Solarentwickler an der Installation von Solar-PV-Anlagen interessiert, und der frühere Energieminister (Jorge Seguro Sanches, November 2015 – Oktober 2018) stellte klar, dass auch nicht subventionierte Solaranlagen entstehen würden. Gleichzeitig nahm die Generaldirektion für Energie und Geologie (DGEG) mehrere Änderungen an ihrem Lizenzvergabeprotokoll vor, als sie Solarentwickler für die Installation von Solar-PV-Kapazitäten auswählte. Jahre vergingen, und obwohl einige Solaranlagen tatsächlich genehmigt wurden, gab es große



Paisagem com central PV/Solar plant in landscape/In Landschaft eingebettete Solaranlage

Alterações fundamentais no setor energético em Portugal

Quando comecei a analisar a implementação da energia solar em Portugal em 2017, muitas empresas de energia solar tinham interesse em instalar centrais PV e o secretário de estado para a energia da altura (Jorge Seguro Sanches, novembro de 2015 – outubro de 2018) fez questão em reforçar o aparecimento de centrais sem subsídios. Ao mesmo tempo a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) fez várias alterações às condições de licenciamento que dificultaram a aprovação de projetos para a instalação de centrais solares PV. Os anos foram passando, e apesar de terem sido licenciadas algumas centrais, reinavam a confusão e os atrasos, havendo muitos investidores com queixas quanto à falta de transparência durante o processo. Muitas centrais tinham tarifas subsidiadas, e as empresas alertavam para a dificuldade em atrair investimento estrangeiro sem um retorno garantido, já que a tecnologia PV ainda era considerada um mercado emergente com um elevado investimento inicial.

Mas a situação alterou-se completamente em outubro de 2018 com a criação de um novo Ministério do Ambiente e da Transição Energética que juntava a energia com o ambiente. Em janeiro de 2019, Portugal, bem como todos os membros da União Europeia, publicou o novo Plano Nacional Energia e Clima 2030 (NECP). Também publicou as metas para a neutralidade carbónica 2015, traçando o caminho para tornar o país neutro a nível de emissões de carbono e enfrentar as alterações climáticas. Esse caminho depende da substituição das fontes de energia para a produção elétrica, e da eletrificação da energia, mas também dos transportes, do aquecimento, da refrigeração e das produções industriais em geral. Exige um crescimento rápido das energias renováveis, inclusive da energia solar.

A key requirement to increase electricity production and raise the penetration of renewable energy in the supply mix on the electric grid is to ensure sufficient grid infrastructure. This is relatively weak in the Alentejo and Algarve regions where solar irradiation rates are highest and the population density is low. Since it is geographically isolated, being connected to the European mainland via Spain, Portugal depends on grid interconnections with and through Spain. Thanks to an agreement between the European Commission, France, Spain and Portugal in 2018 relating

Verwirrung und Verzögerungen und viele Solarentwickler beklagten sich über einen Mangel an Transparenz im gesamten Prozess. Viele Anlagen nutzten subventionierte Tarife, wobei die Entwickler jedoch gewarnt haben, dass es schwierig sein würde, ohne feste Ertragsgarantien ausländische Investitionen anzuziehen, da die Solar-PV-Technologie nach wie vor als aufstrebender Markt mit hohen Anfangsinvestitionskosten wahrgenommen wurde.

Mit der Schaffung eines neuen Ministeriums für Umwelt und Energiewende im Oktober 2018, in dem die Energie- und Umweltpolitiken zusammengefasst wurden, kam es jedoch zu einer dramatischen Wende. Wie alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union hat Portugal im Januar 2019 den Entwurf seines Nationalen Energie- und Klimaschutzplans (NECP) 2030 vorgelegt. Außerdem wurde ein Fahrplan in die Kohlenstoffneutralität bis zum Jahr 2050 herausgegeben, der zur Bewältigung des Klimawandels den Weg Portugals zu einem Land ohne Nettoemissionen aufzeigt. Diese Pläne und Richtungsvorgaben beruhen auf der Dekarbonisierung der Elektrizitätsgewinnung und der Elektrifizierung nicht nur im Energiebereich, sondern auch von Sektoren wie Verkehr, Heizung und Kühlung sowie in der Produktion. Dies erfordert ein schnelles Wachstum der erneuerbaren Energien, einschließlich einer Vervielfachung im Bereich der Solarenergie, die zum Vorteil Portugals gut mit den wichtigsten inländischen Quellen wie Wasserkraft und Windenergie kombinierbar ist. Das ist oft nicht so einfach.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Steigerung der Stromerzeugung und die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Strommix ist die Sicherstellung einer ausreichenden Netzinfrastruktur. Diese ist in den Regionen Alentejo und Algarve, in denen die Sonneneinstrahlung am höchsten und die Bevölkerungsdichte gering ist, relativ schwach.

A vantagem de Portugal é que esta fonte de energia pode facilmente ser complementada com outras já existentes no território, como a energia hidráulica e eólica. Porém, no mundo real, normalmente não é assim tão simples.

Um requisito fundamental para aumentar a produção de eletricidade e aumentar a penetração das energias renováveis no mix de abastecimento da rede elétrica é assegurar que esta alteração seja suportada pela rede. Ora, a rede é relativamente fraca nas regiões do Alentejo e do Algarve, regiões onde as taxas de irradiação solar são mais elevadas e a densidade populacional é baixa. Uma vez que se encontra geograficamente isolado, estando ligado ao continente europeu através de Espanha, Portugal depende das interconexões da rede com e através de Espanha. Graças a um acordo entre a Comissão Europeia, a França, a Espanha e Portugal em 2018 relativamente a um investimento de 578 milhões de euros em infraestruturas, a interconexão de Portugal aumentará em breve de 8% para 10% da sua capacidade instalada de produção de eletricidade. Para além destes grandes investimentos, pode ser útil o reforço da rede existente em Portugal, meta essa que faz parte do plano desenvolvido pelo operador do serviço de transporte, a REN.

O caso da microgeração solar

Outro aspeto dependente da capacidade da rede é a distribuição, que em Portugal é quase toda controlada pela EDP. Este facto pode ser benéfico ao aumento da implementação de capacidade de geração PV se os regulamentos forem adequadamente atualizados. Há nova legislação que foi publicada em meados de 2019, mas esta só pode ser considerada um sucesso se possibilitar rapidamente aos lares e às pequenas empresas, e também aos edifícios públicos, a instalação de painéis nos telhados com algum benefício económico permitindo a criação de produções de energia em comunidade nos edifícios ou entre vários edifícios. Na Europa já está a ser apoiada esta tendência da criação de blocos de energia positiva, entre outras, e são modelos de sucesso na Califórnia até na Alemanha. Este tipo de projetos são a chave para o futuro que desejamos para a energia solar em Portugal. A Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE) tem a responsabilidade de possibilitar o crescimento da distribuição de energia limpa em linha com a real potencialidade económica do setor, e este crescimento é essencial para a concretização das metas do NECP 2030. A produção distribuída de energia solar PV tem a vantagem de requerer pouco investimento na infraestrutura da rede, já que a energia é gerada próxima dos locais de consumo. Em locais onde há a necessidades energéticas já existe a rede, o que implica menos exigências para a capacidade da rede do que quando uma grande quantidade de energia tem que ser



Sistema de armazenamento de energia caseiro
Home energy storage system
Energiespeichersystem für Privathaushalte

to €578 million in infrastructural investment, Portugal's interconnection will shortly increase from 8 to 10 percent of its installed electricity production capacity. Besides such major investments, strengthening the existing grid within Portugal can help, which is part of the plan developed by the transmission service operator, REN.

The case for small-scale solar uptake

A further necessary aspect of grid capacity is the distribution grid, which is largely controlled by EDP. This can serve to enable the addition of distributed solar PV capacity, if regulations are adequately updated. New legislation has recently begun to appear, in mid-2019, but it can only be considered a success if it rapidly brings about the possibility for households and small businesses, as well as public sector buildings, to install rooftop solar panels and benefit economically, and allows for the creation of energy communities within buildings and between multiple buildings. Trends such as positive energy blocks are being promoted within Europe, and solar presumption has proven successful from California to Germany, so these developments are key to a desirable solar energy future in Portugal. It is the responsibility of the Energy Services Regulatory Authority (ERSE) to enable the distributed addition of clean energy capacity in line with its true economic potential, and it is also essential in order to realise the aims of NECP 2030. Distributed solar PV has the

Da Portugal geografisch isoliert und nur über Spanien mit dem europäischen Festland verbunden ist, hängt es von Netzverbindungen aus und durch Spanien ab. Dank einer Vereinbarung zwischen der Europäischen Kommission, Frankreich, Spanien und Portugal im Jahr 2018 über 578 Mio. EUR an Infrastrukturinvestitionen wird die Vernetzung Portugals in Kürze von 8 auf 10 Prozent der installierten Stromerzeugungskapazität zunehmen. Neben solchen Großinvestitionen kann die Stärkung des bestehenden Netzes in Portugal hilfreich sein, was auch Teil des vom Netzbetreiber REN ausgearbeiteten Plans ist.

Die Förderung kleiner Solaranlagen

Ein weiterer zu beachtender Aspekt der Netzkapazität ist das Verteilernetz, das weitgehend von der EDP kontrolliert wird. Dies kann mit zur Verteilung der überschüssigen PV-Kapazität dienen, wenn die Vorschriften dementsprechend aktualisiert werden. Seit Mitte 2019 gibt es neue Rechtsvorschriften, die jedoch nur dann als Erfolg gewertet werden können, wenn Haushalte und kleine Unternehmen sowie öffentliche Gebäude rasch die Möglichkeit erhalten, Solarmodule auf dem Dach zu installieren und davon wirtschaftlich zu profitieren. Auch die Bildung von Energiegemeinschaften innerhalb eines Gebäudes und zwischen mehreren Gebäuden muss ermöglicht werden. Trends wie Plusenergie-Gebäudeverbunde werden in Europa vorangetrieben, und die Nutzung der Sonnenenergie hat sich von Kalifornien bis Deutschland als erfolgreich erwiesen. Diese Entwicklungen sind daher auch der Schlüssel für eine wünschenswerte Solarenergiezukunft in Portugal. Es liegt in der Verantwortung der Regulierungsbehörde für Energiedienstleistungen (ERSE), die Kapazitäten an sauberer Energie entsprechend ihrem tatsächlichen wirtschaftlichen Potenzial in ihr Netzwerk einspeisen zu lassen und weiter zu verteilen. Dies ist auch zur Realisierung der Ziele des NECP 2030 zwingend notwendig. Die Verteilung der PV-Solarenergie hat den Vorteil, dass nur bescheidene Investitionen in die Netzinfrastruktur erforderlich sind, da durch die Nähe zu den Verbrauchern in Gebieten, in denen der Energiebedarf und das Netz bereits vorhanden sind, viel weniger Netzkapazität beansprucht wird, als bei Strom der über große Entfernung in großen Mengen transportiert werden muss, wie das zum Beispiel bei in ländlichen Regionen befindlichen Solaranlagen der Fall ist.

Mit netzrelevanten PV-Kapazitäten sind bereits spannende Entwicklungen im Gange. Im Jahr 2019 kündigte das neue Ministerium Auktionen für Solarenergie an und schloss die erste Auktion im Juli 2019 erfolgreich ab. Dabei wurde sogar ein neuer Weltrekordtarif erreicht, der unter einem Drittel des jährlichen durchschnittlichen Großhandelspreises

transportada por longas distâncias, como é o caso das centrais situadas no campo.

Já estão em curso projetos interessantes para a produção de energia solar PV à escala da rede. Durante 2019, o novo ministério anunciou leilões de energia solar e concluiu com sucesso o primeiro em julho de 2019, que definiu uma nova tarifa recorde mundial neste processo, inferior em um terço do preço médio anual do mercado grossista de eletricidade, que normalmente é superior a 50 euros por Mega Watt/hora no Mercado Ibérico de eletricidade (MIBEL). A elegância deste mecanismo de leilão solar no mercado é que identifica uma valor de mercado competitivo e torna os projetos solares financeiramente viáveis para os investidores, dando uma base de cálculo para o retorno do investimento. Embora o resultado seja positivo para o governo português, tem perturbado vários promotores solares, que consideram as margens de lucro baixas e receiam que futuros leilões não atraiam o mesmo interesse, podendo os investidores se voltarem para mercados mais lucrativos. Mas podemos salientar que ter políticas e metas claras torna Portugal atraente para investimentos seguros em energia.

E enquanto aguardamos o próximo leilão solar no início de 2020, surge a preocupação que a expansão da energia solar faça baixar os preços durante as horas de maior produção no Mercado Ibérico de Eletricidade (MIBEL). A baixa tornaria pouco atrativa a instalação de mais capacidade de produção de energia solar aos promotores solares sem tarifa negociada, a menos que Portugal crieativamente um mercado flexível para aproveitar o custo decrescente do armazenamento de energia. Mais uma vez, a forma como os regulamentos são concebidos para permitir irá determinar

advantage of requiring only modest investment in grid infrastructure, since power generated close to sites of consumption and in areas where energy demand and the grid already exist places far less demand on grid capacity than power that needs to be transmitted over long distances at large volumes, such as from solar plants out in the countryside.

Exciting developments are already underway with grid-scale solar PV capacity. During 2019, the new ministry announced solar energy auctions and successfully completed the first one in July 2019, even setting a new world record tariff in the process, lower than one-third of the annual average wholesale market price of electricity, which usually exceeds €50 per Mega Watt hour on the Iberian Electricity Market (MIBEL). The beauty of a market mechanism like the solar auction is that it identifies a competitive market rate, and makes solar projects bankable for financial investors who have a basis to estimate a rate of return on investment. While the outcome is positive for the Portuguese government, it has upset several solar developers, who see the risk of low profit margins and worry that future auctions might not attract equal interest as investors turn their attention to more lucrative markets. One might argue that having clear policies and targets would make Portugal attractive for reliable energy investments.

While this still remains to be seen, with the next solar auction in early 2020, another concern is that the rising penetration of solar energy will bring down prices during peak solar production hours on the Iberian Electricity Market – MIBEL. This would make it unattractive for solar developers without a tariff to install additional solar

für Strom liegt, welcher in der Regel auf dem iberischen Strommarkt (MIBEL) über € 50 pro Megawattstunde beträgt. Das Schöne an einem Marktmechanismus wie der Solarauktion ist, dass er einen wettbewerbsfähigen Marktpreis ermittelt und Solarprojekte für Finanzinvestoren berechenbar macht, die auf dieser Grundlage die Kapitalrendite abschätzen können. Obwohl das Ergebnis für die portugiesische Regierung positiv ist, hat es mehrere Solarentwickler verärgert, die das Risiko niedriger Gewinnspannen sehen und befürchten, dass zukünftige Auktionen nicht mehr das gleiche Interesse erregen, da die Anleger ihre Aufmerksamkeit auf lukrativere Märkte lenken. Man könnte argumentieren, dass eine klare Politik und klare Ziele Portugal für verlässliche Energieinvestitionen attraktiv machen würden.

Während dies bei der nächsten Solarauktion im Frühjahr 2020 noch abzuwarten ist, besteht eine weitere Sorge darin, dass die zunehmende Menge an Solarenergie zu Spitzenzeiten der Solarproduktion zu Preissenkungen auf dem iberischen Strommarkt - MIBEL - führt. Ohne einen verlässlichen Tarif wäre es dann für Solarentwickler unattraktiv, zusätzliche Solarkapazität zu installieren, es sei denn, Portugal schafft aktiv einen Markt für Energieflexibilität, um die sinkenden Kosten zur Energiespeicherung zu nutzen. Wie die Vorschriften ausgearbeitet werden, um dies zu ermöglichen, entscheidet wiederum darüber, ob Haushalte, Unternehmen und Energiegemeinschaften, die Solar-PV-Anlagen installieren, wirtschaftlich von der portugiesischen Energiewende profitieren können. Wenn zum Beispiel Anbieter die Solarenergie mit großen Batterien oder anderen innovativen Energiespeicherlösungen auf der Ebene

O interior de uma bateria de grandes dimensões/Inside a large battery/Inneres einer großen Batterie Solaranlage



se os agregados familiares, empresas e comunidades energéticas que instalem capacidade solar fotovoltaica poderão ou não beneficiar economicamente da transição energética em Portugal. Por exemplo, se os fornecedores agregarem a energia solar distribuída com grandes baterias ou outras soluções inovadoras de armazenamento de energia ao nível da subestação, esses participantes podem ser recompensados com uma elevada percentagem dos benefícios desse armazenamento para que este armazenamento esteja disponível para o equilíbrio da rede.

O futuro da energia solar em Portugal

Não há dúvida que mudou completamente a opinião pública em Portugal sobre a energia solar PV. Já não pode ser vista como uma carga para o contribuinte. Independentemente do resultado das eleições em outubro de 2019, o Governo de Portugal irá continuar o caminho de crescimento das renováveis e da decarbonização da sua economia. Isso também significa o fecho das centrais a combustíveis fósseis, começando pelas duas que ainda funcionam a carvão importado (Sines, 1.192 mega Watts em Setúbal e no Pego, e 628 mega Watts em Santarém) e depois possivelmente aquelas que funcionam a petróleo e a gás. E isso só será possível com um crescimento das energias solar, eólica e hídrica, bem como de soluções de armazenamento como a bombagem inversa nas barragens, a concentração de energia solar, e métodos novos, como o armazenamento por gravidade, para além das baterias, inclusive as baterias dos carros elétricos.

O que não está esclarecido, é o que isto significa para o setor energético em Portugal. Se será democratizado para beneficiar os cidadãos, podendo estes contribuir com painéis PV sobre os telhados e tornar-se membros de comunidades energéticas para poder ser

capacity, unless Portugal actively creates an energy flexibility market to harness the decreasing cost of energy storage. Again, how regulations are crafted to enable this will determine whether households, businesses and energy communities who install distributed solar PV capacity can benefit economically from the Portuguese energy transition. For instance, if suppliers aggregate distributed solar energy with large batteries or other innovative energy storage solutions at the secondary sub-station level, prosumers could be rewarded with a high percentage of the benefits from charging this stored capacity, so that it is available for grid balancing.

The desirable future of solar energy in Portugal

What is clear is that solar PV energy has completed a remarkable about-turn in the Portuguese public discourse. It can no longer be called a burden on the taxpayer. Regardless of the outcome of the national elections in October 2019, the Portuguese government will remain on a pathway to increase renewable energy and decarbonise its economy. This also means shutting down fossil fuel plants, first the two remaining ones that run on imported coal (Sines, 1,192 Mega Watts in Setúbal and Pego, 628 Mega Watts in Santarém) and then eventually those based on fuel oil and gas. This will only be possible with a combination of expanded solar, wind and hydropower, as well as energy storage solutions that could include reverse hydro pumping and concentrating solar power, as well as emerging methods like gravitational storage, besides batteries, including electric vehicle ones.

Less clear is what this means for the future of the Portuguese energy sector. Will it be democratised to benefit its citizens, who can contribute with rooftop solar PV and

sekundärer Unterstationen bevoalten, könnten die Einspeiser mit einem hohen Prozentsatz des Gewinns belohnt werden, der sich aus der Aufladung dieser zum Netzausgleich dienenden Energiespeicher ergibt.

Wie sieht die Zukunft der Solarenergie in Portugal aus?

Fest steht, dass die Solarenergie im öffentlichen Diskurs Portugals eine bemerkenswerte Kehrtwende vollzogen hat. Sie kann nicht länger als Belastung für den Steuerzahler abgetan werden. Ungeachtet des Ergebnisses der Parlamentswahlen im Oktober 2019 wird die portugiesische Regierung den jetzigen Kurs beibehalten, die erneuerbaren Energien weiter auszubauen und Portugals Wirtschaft zu dekarbonisieren. Dies bedeutet auch die Abschaltung von Anlagen für fossile Brennstoffe, zunächst der beiden verbleibenden Anlagen, die mit importierter Kohle betrieben werden (Sines, 1.192 Megawatt in Setúbal und Pego, 628 Megawatt in Santarém) und schließlich der Anlagen, die auf Heizöl und Gas basieren. Das wird nur mit einer Kombination aus erweiterter Solar-, Wind- und Wasserkraft sowie Energiespeicherlösungen möglich sein. Dies könnte neben Batterien – einschließlich der von Elektrofahrzeugen – durch Pumpspeicherkraftwerke, Konzentrieren von Solarenergie sowie neu entstehende Methoden wie die Gravitationsspeicherung erreicht werden.

Weniger klar ist, was dies für die Zukunft des portugiesischen Energiesektors bedeutet. Wird er demokratisiert werden, um seinen Bürgern zugute zu kommen, die dann mit Solar-PV auf dem Dach einen Beitrag leisten und sich in weit verbreiteten Energiegemeinschaften zusammenschließen können, um die volle Leistungsfähigkeit dieser kostengünstigen sauberen Technologie freizusetzen? Oder



Visões do futuro solar/Public visions of our solar future/Öffentliche Visionen unserer solaren Zukunft

libertada toda a potencialidade desta tecnologia limpa e competitiva. Ou ficará o cidadão mero espetador da transição energética, testemunhando em silêncio as empresas a instalar grandes centrais solares, que produzem a um valor mais baixo do que as centrais a combustíveis fósseis, mas ficando esse mesmo cidadão a pagar as tarifas altas de sempre? Esta é uma questão que deveria ter uma só resposta correta, mas a responsabilização do Governo neste momento histórico depende dos cidadãos e dos média. As políticas e as metas estão traçadas, a intensão é boa, e o desafio para o próximo Governo é a criação de uma regulamentação centrada no cidadão que passe para a Lei uma forma de implementação da transição energética que beneficie todos. O destino dos microprodutores de energia solar PV em 2020 irá ser um bom indicador de que isto está ou não a acontecer.

become members of widespread energy communities to unleash the full power of this cost-competitive clean technology? Or will they remain silent witnesses to the energy transition, watching companies install large solar plants at lower cost than fossil fuel plants, while they continue to pay high power tariffs? This is a question that must only be answered in one way, and it is up to citizens and the media to hold the government accountable to deliver on the potential of this historic moment. The policies and targets are in place, the intent is positive, and the challenge for the next government will be to deliver citizen-centric regulations that transpose into law and implement a Portuguese energy transition that benefits its public. What happens with small-scale solar PV during 2020 will be a good indicator of whether or not this is happening.

werden sie stumme Zeugen der Energiewende bleiben, weiterhin hohe Stromtarife zahlen und dabei zuschauen, wie Unternehmen große Solaranlagen zu geringeren Kosten als bei bisherigen Anlagen für fossile Brennstoffe installieren? Dies ist eine Frage, die nur auf eine Weise beantwortet werden kann, und es ist Sache der Bürger und der Medien, die Regierung zur Rechenschaft zu ziehen, um das Potenzial dieses historischen Moments auszuschöpfen. Die Richtlinien und Ziele stehen fest, die Absicht ist positiv, und die Herausforderung für die nächste Regierung wird darin bestehen, bürgernahe Vorschriften zu erlassen und in Gesetze einzubinden, um eine portugiesische Energiewende zu ermöglichen, die der Öffentlichkeit zugutekommt. Was im Jahr 2020 mit PV in kleinem Maßstab passiert, ist ein guter Indikator dafür, ob dies in Zukunft gelingt oder nicht.



Siddharth Sareen (31) é investigador no Departamento de Geografia da Universidade de Bergen, na Noruega, desde 2017. Dirige o projeto "Energia Solar: a criação de instituições responsáveis pela transição para a energia renovável". Durante o outono de 2019 irá ser Senior Research Fellow no Science Policy Research Unit da Universidade de Sussex no Reino Unido. Consulte o seu trabalho sobre a gestão de transições energéticas em: <https://www.uib.no/en/persons/Siddharth.Sareen>

Siddharth Sareen (31) has been a researcher with the Department of Geography at the University of Bergen in Norway since early 2017. He leads a project called 'Solar power: Producing accountable institutions for transitions to renewable energy'. During autumn 2019, he will be a Visiting Senior Research Fellow at the Science Policy Research Unit at the University of Sussex in the UK. See his work on governing energy transitions: HYPERLINK "<https://www.uib.no/en/persons/Siddharth.Sareen>" https://www.uib.no/en/persons/Siddharth.Sareen

Siddharth Sareen (31) ist seit Anfang 2017 Forscher am Institut für Geografie der Universität Bergen in Norwegen. Er leitet ein Projekt mit dem Titel „Solarenergie: Schaffung von verantwortlichen Institutionen für den Übergang zu erneuerbarer Energie“. Im Herbst 2019 wird er als Visiting Senior Research Fellow an der Science Policy Research Unit der University of Sussex in Großbritannien tätig sein. Siehe seine Arbeit zur Regelung der Energiewende: <https://www.uib.no/en/persons/Siddharth.Sareen>

CAIXA 1 / TEXTBOX

Sareen, S. and Haarstad, H. 2018. Bridging socio-technical and justice aspects of sustainable energy transitions. Applied Energy 228: 624-632 (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261918309747>)

Este artigo relaciona as dinâmicas técnico-sociais e aspectos jurídicos que atuam durante as transições para energias sustentáveis. Analisa as mudanças nas estruturas institucionais, nas relações financeiras e nas infraestruturas materiais que caracterizam as transições energéticas. Aponta as iniciativas neste processo em diferentes projetos de energia solar de várias dimensões em Portugal.

This article connects the socio-technical dynamics and justice aspects of sustainable energy transitions. It argues for the study of changes in institutional structures, accountability relations and material infrastructure to characterize energy transitions. It demonstrates such an approach across different sites of solar energy uptake at multiple spatial scales in Portugal.

Dieser Artikel verbindet soziotechnologische Dynamik und Gerechtigkeitsaspekte einer nachhaltigen Energiewende. Er legt dar, dass zur Charakterisierung der Energiewende die Untersuchung von Veränderungen in institutionellen Strukturen, Verantwortlichkeitsverhältnissen und materieller Infrastruktur zwingend notwendig ist und zeigt einen solchen Ansatz am Beispiel Portugals, unter Einbeziehung verschiedener Standorte der Sonnenenergienutzung mit unterschiedlicher Ausprägung.



LÍTIO

Francisco Colaço Pedro

traduções: Chris Young & Kersten Funck-Knupfer | fotografias: Francisco Colaço Pedro

PT Covas do Barroso, Chaves. Nos últimos anos, uma professora natural de Covas do Barroso, Trás-os-Montes, emigrada em Inglaterra, trocou os livros de português e inglês pelo *Mining Journal*, os relatórios do mercado do lítio e as atas de conferências internacionais sobre mineração. Catarina Scarrott, mãe de duas crianças de 2 e 7 anos, bate-se apaixonadamente em defesa da terra onde a sua família vive há mais de dez gerações. A terra a que gostava de regressar, não fosse a escassez de acessos e de serviços. A terra que a empresa britânica Savannah Resources quer esventrar para extraír, alegadamente, as maiores reservas de lítio da Europa.

EN Covas do Barroso, Chaves. Over the past few years, a teacher living in England from Covas do Barroso, Trás-os-Montes, has swapped Portuguese and English books for the *Mining Journal*, lithium market reports and the minutes of international mining conferences. Catarina Scarrott, a mother of two children aged 2 and 7, fights passionately for the land on which her family has lived for more than ten generations. This is the land to which she would like to return, were it not for the lack of access and services. This is the land that British company Savannah Resources wants to gut in order to extract what are allegedly the largest lithium reserves in Europe.

DE Covas do Barroso, Chaves. In den letzten Jahren tauschte eine Lehrerin, die aus diesem Ort in Trás-os-Montes nach England ausgewandert ist, ihre portugiesischen und englischen Bücher gegen das Magazin *Mining Journal* mit Berichten vom Lithium-Markt und Protokollen internationaler Bergbaukonferenzen. Catarina Scarrott, Mutter von zwei Kindern im Alter von zwei und sieben Jahren, kämpft leidenschaftlich für ihre Heimat, in der ihre Familie seit über zehn Generationen lebt und in die sie gerne zurückkehren würde, gäbe es keine Probleme bezüglich Infrastruktur und Dienstleistungsknappheit. Ihre Heimat, in der das britische Unternehmen Savannah Resources die angeblich größten Lithiumreserven Europas abbauen will.

O legado que vou deixar aos meus filhos é o que a mina lá deixar

The legacy I will leave to my children is whatever is left by the mine

Meine Kinder werden mit den Folgen der Bergbauarbeiten leben müssen

Como se envolveu na resistência à mina de lítio?

Na década de 90, estudava na universidade e soube que havia um interesse dos geólogos naquela área e que havia um pedido de prospecção. Quis saber mais. Foi-me dito que se tratava de um granito branco, para a indústria da cerâmica. Em 2003 encontrei atas de conferências internacionais falando em Covas do Barroso como tendo as maiores reservas de lítio da Europa, com representantes do Laboratório Nacional de Energia e Geologia a referir as suas potencialidades económicas. Depois fiquei a saber que havia uma licença de exploração, de 2006. Falava-se de uma pedreira

How did you become involved in protesting against the lithium mine?

In the 90's, I was studying at university and learnt that geologists had an interest in this area, and that there had been a request for a survey. I wanted to know more. I was told that this interest had to do with white granite for the ceramics industry. In 2003, I found minutes from international conferences stating that Covas do Barroso had one of the largest lithium reserves in Europe, with representatives from the National Laboratory of Energy and Geology mentioning its economic potential. Then, I learnt that there was a license for exploration, dated from 2006. There was talk of a feldspar

Was bewegte Sie zum Widerstand gegen die Lithiummine?

Als ich in den 90er Jahren an der Universität studierte, habe ich erfahren, dass dieses Gebiet für Geologen interessant war und es einen Antrag zur Erkundung der Bodenschätze gab. Ich wollte mehr wissen. Mir wurde gesagt, es handle sich um weißen Granit für die Keramikindustrie. Im Jahr 2003 stieß ich auf Protokolle internationaler Konferenzen, die in Covas do Barroso die größten Lithiumreserven Europas auswiesen. Vertreter des Nationalen Laboratoriums für Energie und Geologie berichteten über ihr wirtschaftliches Potenzial. Später erfuhr ich, dass im Jahr 2006 eine Genehmigung zu



de feldspato e quartzo, como havia outras pela área, com 42 hectares de exploração. Não era tão próximo da aldeia e não houve grande alarido. A exploração nunca foi feita. Em 2017 ficámos a saber que esta licença tinha sido vendida aos britânicos. Pensei: estamos a ser vítimas de especulação. O lítio era claramente o interesse dos mesmos, não o feldspato. Houve pedidos para mais prospeções e, como havia uma licença já atribuída, as pessoas não se opuseram. Cada pessoa tinha conhecimento da sua área. Quando repararam, a área total era afinal enorme! Trinta mil metros de perfurações, mais de 300 furos, plataformas enormes. E tão próximo das casas. Nos relatórios desta empresa, aos investidores falava-se de 542 hectares! Primeiro seriam 7 milhões, depois 14, agora já de 27 e até 50 milhões de toneladas de rochas exploradas. Houve prospeções agressivas, e a ritmo acelerado, desde maio de 2017 até setembro do ano passado, quando a população resolveu unir-se e perguntar: "o que é que se passa aqui?"

O que tinha acontecido?

A licença de 2006 tinha sido alterada em 2011, para essa área. A população, a câmara e a junta não sabiam de nada. Havia este imperativo da União Europeia de buscar matérias-primas para as baterias, e eles viram esta forma de cortar caminho mais rapidamente para a exploração do lítio. As pretensões da empresa, que agora sabemos, são assustadoras. Estamos a falar de várias minas a céu aberto, uma delas de 600m de diâmetro por 150m de profundidade, e de

and quartz quarry, with 42 hectares available for exploration. The site wasn't that close to the village and so there wasn't too much fuss made about the situation. The exploration was never carried out. In 2017, we learnt that this license had been sold to a British company. I thought: we are victims of speculation. It was clearly the lithium that interested them, not the feldspar. There were more requests put in for prospecting and, as the license had already been granted, there wasn't any opposition. Each person was familiar with their own area, but the total area involved turned out to be vast! It would entail thirty thousand square meters of drilling, with more than 300 holes, huge platforms, and so close to homes. In this company's reports, investors were informed of about 542 hectares! This meant 7 million, then 14 million, then 27 million and finally up to 50 million tons of affected rocks. Following these aggressive and rapid proposals – released from May 2017 until September last year – local people united to ask: "What's going on here?"

What had happened?

The license for 2006 had been updated in 2011, for this area. The local people and the council knew nothing about it. The European Union was determined to look for raw materials for batteries, and they saw this as a shortcut to potential lithium extraction. The company's claims, which we are now aware of, are frightening. We are talking about several open-pit mines, one of which is 600m in diameter by 150m in depth, and many millions of tonnes

Sondierungsarbeiten erteilt wurde. Es war die Rede von einem Feldspat- und Quarzsteinbruch mit einer Betriebsfläche von 42 Hektar, wie es auch schon andere in der Gegend gab. Der Steinbruch war nicht sehr nahe am Dorf und so gab es deshalb auch keine große Aufregung. Die Sondierung wurde dann aber nie durchgeführt. 2017 erfuhren wir, dass diese Lizenz an die Briten verkauft wurde. Da befürchtete ich, dass wir Opfer von Spekulationen werden. Ihr Interesse galt eindeutig dem Lithium, nicht dem Feldspat. Es wurden weitere Genehmigungen zur Sondierung beantragt und da bereits eine Lizenz erteilt worden war, gab es auch keinerlei Einwände. Die Einwohner kannten sich aber gut in ihrem Gebiet aus. Schließlich bemerkten sie, dass die Gesamtfläche wirklich riesig war! Bohrungen von dreißigtausend Metern, über 300 Bohrlöcher und riesige Plattformen. Und so nah an den Häusern. In den Berichten, die dieses Unternehmen seinen Investoren vorlegte, war sogar die Rede von 542 Hektar! Zuerst sprach man von 7 Millionen, dann 14, und jetzt von 27 bis zu 50 Millionen Tonnen Gestein. Von Mai 2017 bis September letzten Jahres nahmen die Probebohrungen in rasantem Tempo zu, so dass sich die Bevölkerung zusammenschloss und fragte: „Was geht hier eigentlich vor?“

Was war passiert?

Die Lizenz für dieses Gebiet aus dem Jahr 2006 wurde 2011 geändert. Die Bevölkerung, das Rathaus und die Gemeindeverwaltung wussten nichts davon. Die Europäische Union hielt die Suche nach Rohstoffen für Batterien

muitos milhões de toneladas de rocha que vai ser desfeita em pó e lavada com a nossa água – 390 mil metros cúbicos de água por ano. Vai haver os rejeitos, claro. Uma das aldeias está a 200 metros da área. Tudo para, segundo a empresa, em 2025, produzir baterias para 250 mil carros por ano. É assustador!

Que riscos e impactos vos preocupam?

Não sabemos o que se vai passar com a água. Não sabemos que outros minerais existem, qual o seu nível de toxicidade e como vai afetar a saúde das populações. Fala-se em desviar rios... Há muita coisa que não sabemos – mas aquilo que sabemos é suficiente para dizer não, isto é excessivo! Diz-se que, na realidade, as reservas de lítio europeias e portuguesas são ínfimas. Se a China decidir inundar o mercado com lítio barato, estamos em risco sério de todas estas explorações que o Governo quer fazer irrem à falência. E se a empresa falir? A tal recuperação ambiental que tem de fazer, de acordo com a lei... onde vamos ficar?

No refinamento do lítio desfazem a rocha e lavam-na com água e químicos. Isso produz concentrado de lítio. Depois tem de ter um tratamento muito complexo para obter hidróxido de lítio. Neste momento só é feito na China e na Austrália. O Governo quer que a cadeia de valor fique em Portugal, e que haja uma ou duas refinarias. No *Mining Journal*, as empresas diziam "sim, fazemos a refinaria, e até podemos acrescentar valor importando concentrado de lítio do Mali ou do Brasil"... É ridículo. Eles precisam de dizer ao Governo "sim, vamos fazer", mas estão a planejar levar o concentrado para a China. Qual vai ser o custo ambiental disso tudo? Vai valer a pena todas essas baterias que supostamente irão contribuir para a decarbonização? São pecadores arrependidos... agora exploram metais para a decarbonização!

Como têm respondido as e os habitantes?

A nossa primeira reação foi "Não! Isto é a nossa terra, não podem vir assim." Mas depois demo-nos conta de que há leis, passos a seguir, e de que o Governo não está do nosso lado e, afinal, as leis não significam nada para o Governo. Como indivíduos, não estávamos a ser ouvidos, e criámos a Associação Unidos em Defesa de Covas do Barroso. Havia uma tentativa governamental e da empresa de esconder o que se estava a passar. Um dos representantes disse-me: "Lítio? Não! Será outra coisa." Fiquei indignada e falei com várias pessoas. Um deputado do PCP, em nosso nome, fez por fim perguntas à Direção-Geral de Energia e Geologia. Estamos a tentar com todos os meios reivindicar os nossos direitos. Não há contrapartidas que paguem os prejuízos que vamos ter. Será mau quando a mina estiver lá, e o nosso medo ainda maior é quando a mina sair.

für unabdingbar und beschritt den schnellsten Weg, um die Lithium-Exploration voranzutreiben. Die Vorhaben des Unternehmens, die uns inzwischen zu Kenntnis gelangten, sind gewaltig. Wir sprechen über mehrere Tagebauminen, eine davon mit einem Durchmesser von 600 Metern und einer Tiefe von 150 Metern und viele Millionen Tonnen Gestein, das klein gemahlen und mit unserem Wasser gewaschen werden soll - 390.000 Kubikmeter Wasser pro Jahr. Dabei entsteht natürlich auch ein riesiges Volumen an Abwasser. Eines der Dörfer liegt nur 200 Meter vom Abbaugebiet entfernt. Und das alles, um nach Unternehmensangaben ab 2025 Batterien für 250.000 Autos pro Jahr zu produzieren. Das ist beängstigend!

Welche Risiken und Auswirkungen befürchten Sie?

Wir wissen nicht, was mit dem Wasser passieren wird. Wir wissen nicht, welche anderen Mineralien existieren, wie hoch ihre Toxizität ist und wie sie sich auf die Gesundheit der Menschen auswirken. Es ist die Rede davon, Flüsse umzuleiten ... Es gibt vieles, was wir nicht wissen - aber was wir wissen, reicht aus, um zu sagen: Nein, das ist zu viel! Tatsächlich sollen die europäischen und portugiesischen Lithiumreserven winzig sein. Wenn China beschließt, den Markt mit billigem Lithium zu überschwemmen, besteht ein ernstzunehmendes Risiko, dass sich die von der Regierung geplante Exploration am Ende als Fehlinvestition erweist. Was ist, wenn das Unternehmen in Konkurs geht? Wer ist verantwortlich für die gesetzlich vorgeschriebene Umweltsanierung ... wo bleiben wir dann dabei?

Bei der Lithiumveredelung wird der Stein zerkleinert und mit Wasser und Chemikalien gewaschen. Dabei entsteht Lithiumkonzentrat. Danach wird in einem sehr komplexen Prozess Lithiumhydroxid hergestellt, was zurzeit nur in China und Australien geschieht. Um die Wertschöpfungskette in Portugal zu halten, möchte die Regierung, dass bei uns ein oder zwei Raffinerien entstehen. Im *Mining Journal* sagten Unternehmen: „Ja, wir bauen die Raffinerien, und wir können sogar einen Mehrwert schaffen, indem wir Lithiumkonzentrat aus Mali oder Brasilien importieren.“ ... Das ist lächerlich. Sie müssten der Regierung entsprechende Garantien geben, doch stattdessen ist der Export des Lithiumkonzentrats nach China geplant. Wie stark wird die Umwelt dabei belastet? Lohnen sich all diese Batterien, die angeblich zur Dekarbonisierung beitragen sollen? Unser riesiger CO₂ Ausstoß soll jetzt mit Hilfe von Metallen reduziert werden!

Wie reagierten Sie darauf?

Unsere erste Reaktion war „Nein! Dies ist unser Land, so geht das doch nicht.“ Wir haben dann herausgefunden, dass es diesbezüglich Gesetze und zu befolgende Schritte gibt, die Regierung jedoch nicht auf unserer Seite ist und ihr diese



O que sente em relação a essa falta de transparência, de acesso à informação e à verdade?

Acredito que vivemos numa democracia, num estado de direito. E fiquei chocada. A população, a câmara, a junta de freguesia – ninguém foi consultado. Simplesmente houve uma alteração da licença. Ficámos a saber que o Governo tinha ido apregoar o lítio português. Há um vídeo em inglês em que estão literalmente a vender o país lá fora: "invista em Portugal, temos estes recursos e estas facilidades". Como aqueles spots publicitários "venha visitar as Caraíbas". É chocante. Entretanto vieram deputados visitar a região e ficaram surpreendidos com os estragos feitos com a prospeção. Perguntaram ao Ministro do Ambiente porque é que a população não foi envolvida, e foi-lhes dito que é a empresa que devia contactar-nos e informar-nos...! Temos os lobos a tomar conta das galinhas! A empresa distribuiu boletins informativos,

How do you feel about this lack of transparency, this lack of access to information and truth?

I believe that we live in a democracy, under a rule of law. So I was shocked. The local people, the town hall, the parish council – nobody was consulted. There was simply an alteration made to the license. We learnt that the government had advertised Portuguese lithium. There's a video in English in which they are trying to sell the country abroad: "Invest in Portugal, we have all of these resources and facilities". Just like those adverts which say "Come and visit the Caribbean". It's shocking. Meanwhile, representatives came to visit the region and were surprised by the damage done by the survey. They asked the Minister for the Environment why local people were not involved, and they were told that it was the company's responsibility to contact us and inform us...! We have the wolves taking care of the hens! The company has distributed some very interesting

Gesetze nichts bedeuten. Als Einzelpersonen wurden wir nicht ernstgenommen und deshalb haben wir uns im Verein zum Schutz der *Covas do Barroso* zusammengeschlossen. Seitens der Regierung und der Firma wurde der Versuch unternommen, die Vorgänge zu verbergen. Einer der Vertreter sagte mir: „Lithium? Nein, es geht um etwas anderes.“ Ich war empört und sprach mit mehreren Leuten. Ein Abgeordneter der PCP fragte in unserem Namen schließlich bei der Generaldirektion für Energie und Geologie nach. Wir versuchten mit allen Mitteln, unsere Rechte geltend zu machen. Es gibt keinen Ausgleich, der die zu erwartenden Schäden kompensieren könnte. Es wird schlimm werden, wenn die Mine in Betrieb geht, aber unsere Befürchtungen für die Zeit nach der Schließung der Mine sind noch grösser.

Wie fühlen Sie sich, angesichts dieses Mangels an Transparenz, Zugang zu Informationen und Wahrhaftigkeit?

Ich lebe im Glauben an unsere Demokratie und unseren Rechtsstaat. Und ich war geschockt. Die Bevölkerung, das Rathaus, die Gemeindeverwaltung – niemand wurde konsultiert. Es gab einfach einen Lizenzwechsel. Wir erfuhren, dass die Regierung begonnen hatte, portugiesisches Lithium anzupreisen. Es gibt ein Video in englischer Sprache, in dem das Land buchstäblich verkauft wird: "Investieren Sie in Portugal, wir verfügen über Ressourcen und entsprechende Möglichkeiten". Wie diese Werbespots "Kommen Sie in die Karibik". Es ist schockierend. In der Zwischenzeit besuchten Abgeordnete die Region und waren überrascht von den Schäden, die durch die Prospektion entstanden waren. Sie fragten darauf den Umweltminister, warum die Bevölkerung nicht einbezogen worden wäre, woraufhin ihnen gesagt wurde, dass es das Unternehmen sei, das mit der Bevölkerung Kontakt aufnehmen und sie informieren müsse...! Da wird doch der Bock zum Gärtner gemacht! Das Unternehmen hat dann sehr interessante Newsletter verteilt ... es wurde berichtet, wer die Geologen sind, was sie tun ... aber es gab keine für uns wirklich relevanten Informationen. Im Juli wurde eine Ausweitung des Gebiets auf weitere 51 Hektar beantragt. Die Investoren wurden über einen Vertrag mit einem anderen Unternehmen informiert, das über ein nahegelegenes Explorationsgebiet verfügt. Nichts davon erschien in diesem Newsletter. Von der ursprünglichen Lizenz, die 4% des Gemeindegebiets ausmachte, wurden 2011 bereits 18%, inzwischen sind es 23%! Es scheint, dass die Regierung das Projekt nach den Wünschen der Betreibefirma beliebig erweitert. Es gibt keinerlei Kontrolle oder Überwachung. Nach Willen der Regierung soll die Mine auch als Projekt von potenziellem nationalem Interesse eingestuft werden, um den Prozess zu beschleunigen. Zwar wurde der Antrag dazu in letzter Minute zurückgezogen, aber anscheinend soll er noch einmal gestellt werden.

interessantíssimos... Falam de quem são os geólogos, o que andam a fazer... de tudo menos do que nos interessa. Em julho pediram uma ampliação da área para mais 51 hectares. E anunciaram aos investidores um contrato com outra empresa, que tem uma área de exploração próxima. Nada disso apareceu no boletim. Da licença original, que era 4% da área da freguesia, passámos em 2011 a 18%, agora já são 23%. Parece que o projeto pode alargar-se tanto quanto a empresa quiser, o Governo facilita. Não há controlo ou fiscalização. Eles ainda queriam ver a mina classificada como Potencial Interesse Nacional, para acelerar o processo. À ultima hora retiraram a candidatura, que pelos visto vai voltar a ser feita.

Que argumentos usam os representantes da Savannah?

Já vieram falar na televisão em mil empregos. Nem as Minas da Panasqueira têm 250 pessoas. Que empregos? Não temos geólogos, engenheiros, operadores de máquinas. Seriam pessoas de fora. E não se irá revitalizar a comunidade, porque falta acesso a serviços. É responsabilidade do Governo, não de uma empresa mineira, fornecer esses serviços.

O que sente em relação à sua terra?

Sentido de pertença. É a minha família, os laços de sangue. É uma comunidade. Há uma memória coletiva: falamos de um momento histórico, de uma pessoa, e todos sabemos do que estamos a falar. Se a comunidade desaparecer, isso desaparece também. Sempre tivemos uma vida sustentável, desligados do Governo, sem apoios. Há uma escola desde 1932, havia um asilo dos pobres, coisas que a própria comunidade estabeleceu, para se apoiarem uns aos outros. O tempo foi passando, houve muita emigração e agora há pouca gente em idade ativa. Fomos classificados pelas Nações Unidas como património agrícola mundial, pela forma sustentável como as pessoas vivem com a agricultura, os animais, o ambiente. Tudo faz parte deste legado cultural. A minha família está lá há pelo menos dez gerações. A mina é uma ameaça enorme. É terrível a forma como vai alterar o ambiente, a comunidade, a forma de vida. O legado que vou deixar aos meus filhos não é aquilo que me foi deixado a mim – é o que a mina lá deixar.

Tem uma mensagem para as pessoas afetadas por projetos mineiros noutras partes do país?

Tentem informar-se o mais possível sobre os potenciais impactos e riscos – e tomem uma posição. O lítio não é uma panaceia para a descarbonização. A justificação que o Governo dá é a neutralidade carbónica. Com o aumento dos veículos elétricos vai haver um acréscimo na procura da eletricidade. Até termos 100% da eletricidade de fontes renováveis, a ideia

newsletters... They talk about who the geologists are, what they're doing... anything apart from the information that we're interested in. In July, they asked for an extension of 51 hectares to the area. And they informed their investors about a contract with another company, which has an exploration area nearby. None of this appeared in the bulletin. From the original license, which covered 4% of the local council area, we went from 18% in 2011 to 23% now! It seems that the project can expand as much as the company wants, and the government will let this happen. There is no control or supervision. They also wanted to see the mine classified as a Potential National Interest, to speed up the process. At the last minute, they withdrew their application, although apparently it will be made again.

What do the Savannah representatives have to say?

They've already spoken on television about creating a thousand jobs. Even the Panasqueira Mines have only 250 employees. What jobs are they talking about? We don't have geologists, engineers, machine operators. Any jobs that come up would go to people outside the local area. And the community will not be revitalized, because it lacks access to services. It is the responsibility of the government, not of a mining company, to provide these services.

How do you feel about your land?

A sense of belonging. It's part of my family, part of my blood, part of my community. We have a collective memory: we speak of a moment in time, or of a person, and everyone knows what we are talking about. If the community disappears, this will disappear too. We have always had a sustainable life, disconnected from the government, without support. There has been a school here since 1932, and there was a home for the poor – places that the community itself has established to support ourselves. Time has now passed, and there has been a lot of emigration. At the moment, there are few people here of working age. We have been classified by the United Nations as a world agricultural heritage site, because of the sustainable way in which people farm, living with animals and the environment. Everything is part of this cultural legacy. My family has been here for at least ten generations. The mine is a huge threat. It is terrible to think of how it will change the environment, the community, and our way of life. The legacy I will leave to my children is not that which was left to me – they'll have to deal with whatever is left by the mine.

Do you have a message for people affected by mining projects in other parts of the country?

Try to find out as much as possible about the potential impacts and risks of these

Welche Argumente tragen die Vertreter von Savannah vor?

Im Fernsehen haben sie schon davon gesprochen tausend Arbeitsplätze zu schaffen. Aber selbst in den Minen von Panasqueira arbeiten nicht einmal 250 Menschen. Und welche Arbeitsplätze sollen das sein? Wir haben keine Geologen, Ingenieure oder Maschinisten. Diese Jobs gingen also nur an Auswärtige, wobei das Leben in unserer Gemeinde nicht dynamisiert wird, weil ihr weiterhin der Zugang zu Dienstleistungen fehlt. Es liegt in der Verantwortung der Regierung und nicht eines Bergbauunternehmens, diese Dienstleistungen bereitzustellen.

Was fühlen Sie persönlich, wenn es um Ihre Heimat geht?

Ich fühle eine starke Verbundenheit. Dort ist meine Familie, sind meine Wurzeln. Es ist eine Gemeinschaft mit einem kollektiven Gedächtnis: Wenn wir von einem Ereignis in der Vergangenheit, oder von einer Person sprechen, dann wissen wir alle, wovon die Rede ist. Wenn die Gemeinde verschwindet, geht auch all das verloren. Wir haben immer ein nachhaltiges und von der Regierung unabhängiges Leben geführt, ohne irgendeine Unterstützung zu erhalten. Seit 1932 gibt es eine Schule, es gab ein Asyl für die Armen, Dinge, die von der Gemeindebevölkerung selbst eingerichtet wurden, um sich gegenseitig zu unterstützen. Mit der Zeit sind viele Bewohner weggezogen und jetzt gibt es nur noch wenige Menschen im erwerbsfähigen Alter. Für die nachhaltige Art und Weise, wie die Menschen hier mit Landwirtschaft, Tieren und Umwelt umgehen, wurden wir von den Vereinten Nationen als landwirtschaftliches Welterbe eingestuft. All dies ist Teil des kulturellen Erbes. Meine Familie lebt seit mindestens zehn Generationen dort. Die Mine ist eine riesige Bedrohung. Es ist schrecklich, wie sich dadurch die Umwelt, die Gemeinschaft und die Lebensweise verändern werden. Das Erbe, das ich meinen Kindern hinterlassen werde, ist nicht das, was mir einst vererbt wurde – es ist das, was die Mine dort hinterlässt.

Was raten Sie Menschen, die von Bergbauprojekten in anderen Teilen des Landes betroffen sind?

Versuchen Sie, so viel wie möglich über potenzielle Auswirkungen und Risiken herauszubekommen – und beziehen Sie Stellung. Lithium ist kein Allheilmittel für die Dekarbonisierung. Die Begründung der Regierung lautet CO₂-Neutralität. Mit der Zunahme von Elektrofahrzeugen wird sich auch die Nachfrage nach Elektrizität erhöhen. Solange unser Strom nicht zu 100% aus erneuerbaren Quellen kommt, ist die Vorstellung, dass Lithium die Lösung wäre, völlig falsch. Lithium produziert keine Energie, es speichert sie. Und es ist nicht die einzige Komponente, die benötigt wird, um Batterien herzustellen.



de o lítio é a solução é completamente errada. O lítio não produz energia, acumula. E não é o único componente necessário para produzir baterias. As nossas reservas são muito pequenas – estamos a correr um risco ambiental, económico e para as populações enorme. A pegada carbónica de um veículo elétrico é enorme. Há o processo para produzir hidróxido de lítio, há o custo da extração. E o que vai acontecer às baterias? Não são recicláveis e contêm muitos metais tóxicos. Continuamos no paradigma do consumismo, do mais e mais. A solução não passa por carros elétricos – mas por menos carros! Reduzir o consumo.

É uma preocupação que tenta ter na sua vida?

Fui criada nesta vida sustentável, o “compro e deito fora” não me serve. A geração mais nova não conhece isto, por culpa do sistema. Os

projects – and take a stand. Lithium is not the panacea for decarbonisation. The government's justification for these projects is carbon neutrality. With the increase in electric vehicles, there will be an increase in demand for electricity. Until 100% of electricity comes from renewable sources, the idea that lithium is the solution to this is completely wrong. Lithium does not produce energy, but stores it. And it's not the only component needed to produce batteries. Our reserves are very small – we are taking huge environmental, economic and social risks. The carbon footprint of an electric vehicle is enormous. Then there is the process of producing lithium hydroxide, and there is the cost of extraction. And what will happen to the batteries? They are not recyclable and contain lots of toxic metals. We continue to consume, using more and more. The solution is not electric cars – but fewer cars! To reduce consumption.

Unsere Reserven sind sehr klein – wir gehen ein enormes Risiko für Umwelt, Wirtschaft und auch für die Bevölkerung ein. Der CO₂-Fussabdruck eines Elektrofahrzeugs ist enorm. Es gibt den Herstellungsprozess von Lithiumhydroxid und den Aufwand für die Extraktion. Und was passiert mit den Batterien? Sie sind nicht recycelbar und enthalten viele giftige Metalle. Wir setzen das Paradigma des Konsums immer weiter fort. Die Elektrofahrzeuge sind nicht die Lösung, sondern weniger Autos und reduzierter Verbrauch.

Versuchen Sie dieses Anliegen auch in Ihrem Leben umzusetzen?

Ich bin mit diesem nachhaltigen Leben aufgewachsen. „Kaufen und wegwerfen“ passt nicht zu mir. Die jüngere Generation weiß das systembedingt nicht. Lokale Lebensmittelgeschäfte sind verschwunden, um großen Supermärkten Platz zu machen. Alles ist in Plastik verpackt. Ich habe die Angewohnheit, wenn ich etwas

mercados locais desapareceram para dar lugar aos hipermercados. Tudo vem embalado em plástico. Tenho o hábito de gastar mais dinheiro, mas comprar para durar. Muitas pessoas chamam-nos hipócritas e acusam-nos: “só no quintal do vizinho”, “escrevem estas coisas em tecnologias em lítio”. A questão não é o lítio, é o excesso.

De que sente falta a sua região?

Aqui em cima somos cidadãos de segunda. Não há médicos, escola, transportes... Tiraram o comboio da Linha do Douro. Uma pessoa de idade que precisa de cuidados médicos que se desenrasque. Há esta revolta: todos têm acesso a serviços mínimos, nós não. É uma questão de direitos. Falam em hipocrisia mas, quando é preciso, é à nossa porta que os prejuízos vêm bater. Como se não fosse suficiente os sacrifícios que fazemos para conseguir pagar impostos e para sobreviver. A Câmara de Montalegre trouxe ilustres académicos para esclarecer a população e dizer que o projeto não ia ser assim tão mau. Sinto-me insultada. Não requer um académico para me dizer o que são 30 milhões de toneladas, 800m de diâmetro e 250 de profundidade à minha porta, o que é pó à minha porta, o que é água com esse pó, a lama à minha porta. Esta descredibilização das nossas preocupações é revoltante... Estamos cientes de que não conhecemos os impactos todos. Mas sabemos que são sérios. Descobrimos todas estas publicações em inglês, da maior reserva, e ninguém vem falar connosco. Sentimo-nos como uma colónia, face a alguém que nos vem colonizar.

Obrigado.

Is this something that you are aware of in your own life?

I was raised to live sustainably, so “I buy and throw away” doesn't make sense to me. The younger generation doesn't know this, because of our current system. Local markets have disappeared to make way for hypermarkets. Everything comes packaged in plastic. I have a habit of spending more money, but buying products that last. Many people call us hypocrites and accuse us of calling for changes “only in our neighbor's garden”, but our issue is not with lithium – it is with excess.

What do you lack in your region?

We are second-class citizens up here. There are no doctors, no schools, no transport... They took the train off the Douro Line. Elderly people in need of medical care have to try and get by. There's this sense of outrage: everyone else has access to minimum services, and we don't. It's a question of rights. They talk about hypocrisy but, when it comes to it, it is us who will suffer the damage caused by these projects. Montalegre organised talks from renowned academics to enlighten the population, and to tell us that the project would not be as bad as we might expect. I feel insulted. I don't need an academic to tell me how 30 million tons of extracted rocks, holes 800m in diameter and 250m deep will affect me, or about what it would be like to have dust and mud at my door. The way in which they discredit our concerns is disgusting... We are aware that we do not know all of the impacts of this project. But we do know that they are serious. We have uncovered all of these publications in English, and no one is coming to talk to us. We feel like a colony, facing someone who is coming to colonise us.

Thank you.

kaufe mehr Geld auszugeben, aber für Produkte von einer langen Lebensdauer. Viele Leute nennen uns Heuchler und beschuldigen uns: “Nur nicht in eurem Garten“. Das eigentliche Problem ist aber nicht das Lithium, sondern die Maßlosigkeit.

Was fehlt in Ihrer Gegend?

Hier oben sind wir Bürger zweiter Klasse. Es gibt keine Ärzte, keine Schule, keine Transportmittel ... Der Zugverkehr auf der Douro-Linie wurde eingestellt. Sollen ältere Menschen doch sehen wie sie medizinische Hilfe bekommen. Es ist wirklich empörend, dass alle Bürger Zugang zu einem Minimum an öffentlichen Diensten haben, nur wir nicht. Aber auch wir haben ein Recht darauf. Uns wirft man Heuchelei vor, doch der Schaden entsteht direkt vor unserer Haustür. Als ob wir nicht schon genug Opfer erbringen, um unsere Steuern zu zahlen und hier überleben zu können. Das Rathaus von Montalegre brachte angesehene Wissenschaftler mit, um die Bevölkerung aufzuklären und kund zu tun, dass das Projekt gar nicht so schlimm werden würde. Das ist ein Affront. Ich brauche keinen Akademiker, der mir sagt, was 30 Millionen Tonnen, 800 Meter Durchmesser und 250 Meter Tiefe vor meiner Tür bedeuten, und welche Probleme Staub, mit diesem Staub kontaminiertes Wasser und Schlamm verursachen. Diese Diskreditierung unserer Bedenken ist empörend... Wir sind uns bewusst, dass wir längst nicht alle Auswirkungen kennen. Aber wir wissen, dass sie schwerwiegend sein werden. Wir haben all diese Veröffentlichungen in englischer Sprache entdeckt, die man uns wohl verheimlichen wollte. Niemand kommt zu uns, um mit uns zu reden. Wir fühlen uns, als wollten uns Invasoren kolonisieren.

Danke.

A febre do lítio aquece a revolta popular

De Covas de Barroso a Lisboa são 6 horas em cada sentido. A 21 de setembro, partem da aldeia transmontana e de vários pontos do país pessoas ameaçadas por projetos de mineração, para convergir em Lisboa na “Manifestação contra a febre da mineração em Portugal”. Já a 24 de agosto centenas se juntaram na Torre, Serra da Estrela, o ponto mais alto do país, para uma manifestação artística contra as minas. A Quercus registou, entre 2016 e 2019, 50 pedidos de direitos de prospecção de lítio, ameaçando 10% do território português: alertalitio.quercus.pt

A continuar na próxima edição.

Lithium fever heats up the local population

From Covas de Barroso to Lisbon, it takes six hours to travel in each direction. On the 21st of September, people threatened by mining projects will leave the village of Trás-os-Montes and various other parts of the country to meet in Lisbon for the “Protest against mining fever in Portugal”. On the 24th of August, hundreds came together in Torre, Serra da Estrela, the highest point in the country, for a demonstration against the mines. Between 2016 and 2019, Quercus registered 50 applications for lithium prospecting rights, threatening 10% of Portugal's territory: alertalitio.quercus.pt

To be continued in the next issue.

Das Lithiumfieber führt zu immer stärkerem Protest in der Bevölkerung

Von Covas de Barroso nach Lissabon sind es jeweils 6 Stunden hin und zurück. Am 21. September brachen von Bergbauprojekten bedrohte Menschen aus dem Dorf Transmontana und verschiedenen anderen Landesteilen auf, um in Lissabon an der „Kundgebung gegen das Bergbaufieber in Portugal“ teilzunehmen. Bereits am 24. August versammelten sich Hunderte in Torre, Serra da Estrela, dem höchsten Punkt des Landes, um mit künstlerischen Darbietungen gegen die Minen zu protestieren. Zwischen 2016 und 2019 registrierte Quercus 50 Anträge auf Lithium-Prospektionsrechte, die 10% des portugiesischen Territoriums bedrohen: alertalitio.quercus.pt

Fortsetzung folgt in der nächsten Ausgabe.

A última palavra

The Last Word

Das letzte Wort

E, para terminar, mais boas notícias. António da Encarnação tem 81 anos de idade, é de Monchique e já assistiu a muitos incêndios florestais durante a sua longa vida. Em 2018, perdeu a sua casa e muitos castanheiros e sobreiros; em 2016 perdeu a sua outra casa. Mas nunca perdeu o ânimo e a boa disposição. Tem trabalhado toda a vida como agricultor, cultivando nos seus campos alimento para si e muitas outras pessoas. A qualidade dos seus produtos, que ainda produz apesar da idade e de ter tido um AVC, é conhecida e reconhecida para além das fronteiras do concelho. Assume que nunca viajou de avião. *Para quê?* Sente-se em casa nos seus campos e não pretende ir para outro lado. Férias? *Não preciso*, afirma à ECO123. Na Câmara Municipal disseram-lhe que se quisesse alguma indemnização por aquilo que o fogo levou, deveria ter registado a sua atividade como profissional na Autoridade Tributária. Leva as mãos à cabeça e diz: *Querem que abra uma atividade agora aos 81 anos de idade?* Brevemente, a ECO123 irá publicar online uma entrevista com este senhor, que nos irá falar das suas fontes de energia.

E já que estamos a falar de energia... como engarrifar energia, armazenar energia, portanto, sem ter que utilizar uma bateria de lítio?

Se o lítio também é obtido por métodos semelhantes ao petróleo, ao carvão, ao gás e ao ouro, isto representa uma continuação da destruição do planeta. Neste momento, o lítio é imprescindível para o armazenamento de energia elétrica e importante para a transição para as novas energias e a mitigação das emissões de CO₂. Mas o lítio é só mais um elemento para uma tecnologia nesta transição. Há que evitar a dependência de um só elemento, como a que temos agora da gasolina e do diesel.

Hoje em dia já temos disponíveis alternativas ao lítio. A meta da União Europeia de redução das emissões de CO₂ em 40% até 2030, que abrange a produção de eletricidade, a mobilidade elétrica e o isolamento das habitações, só consegue ser alcançada se for possível armazenar sem limites a eletricidade obtida de fontes renováveis como o Sol e o vento. E há boas notícias vindas

Finally, some good news. António da Encarnação from Monchique is 81 years old, and he has had to watch many forest fires over the course of his long lifetime. In 2018, he lost his home, lots of chestnut trees and cork oaks; in 2016, he lost another home. But he has never lost heart, or his good spirits. António has worked all his life as a farmer, growing food in his fields for himself and other people. The quality of his products — which he still produces despite his age and bouts of ill health — is well-known beyond county borders. He has never traveled by plane — he has no reason to, as he feels at home in his fields and doesn't want to be anywhere else. Holidays? *I don't need them*, he tells ECO123. The local council told him that if he wanted any compensation for damages caused by the fire, he should have recorded his activity correctly with the tax authorities. He puts his head in his hands, and says: *They want me open this activity now, at 81 years old?* Soon, ECO123 will publish an online interview with this man, in which he tells us where he gets his energy from.

Now, since we are talking about energy — how can we bottle energy, and store it accordingly without having to use a lithium battery?

If lithium is obtained by methods similar to petroleum, coal, gas and gold extraction, this would entail the ongoing destruction of the planet. At this time, lithium is essential for the storage of electricity, and it is important for our transition to new forms of energy which help to mitigate CO₂ emissions. But lithium is just one more material that we may come to depend upon for this state-of-the-art technology. We must avoid dependence on a single source, as demonstrated by the dependence we now have on petrol and diesel.

Today, alternatives to lithium already exist. The European Union's goal of a 40% reduction in CO₂ emissions by 2030 — which includes the production of electricity, electric mobility and housing insulation — can only be achieved if we successfully store electricity obtained from clean energy sources like the sun and the wind.

Gute Nachrichten zum Schluss. António da Encarnação ist 81 Jahre alt, stammt aus Monchique und hat in seinem langen Leben sehr viele Waldbrände miterleben müssen. Im letzten, in 2018 verlor er ein Haus und viele Kastanien und Korkeichen; im vorletzten, in 2016, verlor er ein anderes Haus. Trotzdem verlor er nie seine gute Stimmung. Sein ganzes Leben lang arbeitet er schon als Bauer und versorgte nicht nur sich selbst, sondern viele andere Einwohner mit lokalen Erzeugnissen von seinen Feldern. Die Qualität seiner Erzeugnisse, die er auch im hohen Alter – trotz eines Schlaganfalls – immer noch erntet, ist über die Grenzen seiner Gemeinde hinaus berühmt und bekannt. Nein, er sei noch nie in ein Flugzeug gestiegen, warum auch. Er fühlt sich auf seinem Acker zuhause und sei nicht daran interessiert, woanders zu sein. Urlaub? „Brauche ich nicht“, sagt er ECO123. Wenn er eine staatliche Entschädigung für seinen verbrannten Besitz haben wolle, solle er sein Gewerbe beim Finanzamt ordentlich anmelden, sagen sie ihm im Rathaus. Er fasst sich an den Kopf, schüttelt ihn und sagt: *mit 81 Jahren ein Gewerbe anmelden?* Bei einem Interview, das ECO123 mit ihm führte und dass wir in den nächsten Tagen online stellen, erzählt der rüstige Rentner etwas über die Energie, die in ihm lebt.

Ja, wir bleiben noch ein wenig beim Thema Energiespeicherung. Wie füllt man Strom in Flaschen, speichert also Energie, ohne eine Lithium-Batterie dafür benutzen zu müssen?

Wenn Lithium nach derselben Methode wie Öl, Kohle, Gas, Gold usw. abgebaut wird, setzen wir die Plünderung unsers Planeten einfach fort. Lithium ist momentan wichtig für die Speicherung von Elektrizität und wichtiger denn je für die Energiewende – zu immer weniger CO₂ Emissionen. Lithium aber ist nur ein Brückenelement einer Brückentechnologie und deswegen sollten wir uns vom Lithium keineswegs ebenso abhängig machen wie vom Benzin, Diesel ...

Es gibt bereits heute realistische Alternativen zum Lithium. Die von der Europäischen Union festgesetzten Ziele der 40%igen Reduzierung von CO₂ Emissionen bei der Stromerzeugung, der Elektromobilität und der Dämmung von Wohngebäuden bis 2030 sind nur zu erreichen, wenn es möglich ist, den Strom aus erneuerbaren Energien (Wind/Sonne) unbegrenzt zu speichern und bei Bedarf jederzeit abzurufen. Da kommt die gute Nachricht aus einem kleinen Dorf im Süden Deutschlands gerade richtig.

Seit Beginn dieses Jahres ist dort eine technische Anlage in Betrieb, die Strom ohne Batterien dezentral, ohne Selbstentladung und ohne Standby-Verbrauch speichert



António da Encarnação (81)

de uma aldeia no sul da Alemanha que vêm mesmo a calhar.

Since the beginning of the year, this village has housed a facility that stores electricity locally without any loss of charge or standby power consumption, regardless of how long the energy has been stored. This equipment allows solar or wind energy to be stored in bulk, so that it can later be returned to the network. It can even charge and release stored energy at the same time. Energy collected during summer can be released during the winter, so the solar energy available in sunny months can be harnessed for use in less sunny periods. The size of this equipment is flexible, and can be adapted to domestic or industrial needs.

The inventor of this electricity storage technology is called Georg Tränkl. He initially built a prototype of a compressed air accumulator and, in January, three more specialists joined his company. The patent was filed on April 2nd at the European Patent Office. This hydraulic and pneumatic system compresses air to 300bar in cylinders of various dimensions. “We can store the amount of energy that we want,” he tells ECO123. “And, crucially, we can store

kann. Dabei spielt die Speicherdauer keine Rolle. Die Anlage ermöglicht es, Solarstrom oder Windenergie in jeder beliebigen Menge aufzunehmen und wieder ins Netz abzugeben. Dies kann sogar gleichzeitig erfolgen. Hervorzuheben ist auch, dass Energie im Sommer eingespeichert und im Winter wieder entnommen werden kann. Die Sonnenenergie aus sonnenreichen Monaten kann somit Gebäude auch im Winter versorgen. Die Anlagengröße ist skalierbar von haushaltssnahem bis industriell Einsatz.

Der Tüftler der diese Stromspeicherung ermöglicht hat, heißt Georg Tränkl. Er hat den Prototypen eines Druckluftstromspeichers gebaut und im Januar mit drei weiteren Spezialisten in Betrieb genommen. Die Patentschrift wurde am 2. April beim Europäischen Patent- und Markenamt in München eingereicht. Die Anlage arbeitet hydraulisch-pneumatisch, verdichtet Umgebungsluft bis 300 bar in handelsübliche Druckgasbehälter von variablen Volumeninhalten. „Wir können so viel Energie speichern, wie wir wollen“ sagt Tränkl gegenüber ECO123. Vor allem können wir so lange Energie speichern wie wir wollen, egal wie kalt oder warm es draußen ist.

"*energia que quisermos*", afirma perante a ECO123. "E, sobretudo, podemos acumular a energia durante o tempo que quisermos, independentemente da temperatura exterior".

Durante a descarga, o ar comprimido liberta a sua energia por um mecanismo hidráulico para um gerador que, assim, produz eletricidade. Foi possível evitar o aquecimento excessivo durante a compressão e a congelação durante a libertação da pressão sem a necessidade de energias fósseis para o aquecimento do sistema. Além de gerar eletricidade através da energia armazenada, este equipamento também pode gerar calor para a produção de água quente e fria para vários fins.

Graças às múltiplas funções dos vários componentes o rendimento final é elevado. O equipamento usa peças já comuns no mercado e é totalmente reciclável, não tendo praticamente impacto ambiental. Com boa manutenção o seu ciclo de vida não tem limite, ou seja, não há limite de ciclos de armazenamento. É um projeto autofinanciado que procura atualmente um parceiro forte para possibilitar a produção em série. A ECO123 irá apresentar uma reportagem detalhada sobre esta nova tecnologia na sua edição de dezembro. Mantenha-se atento. Stay tuned.

energy for the length of time that we want, regardless of the temperature outside."

During discharge, the energy of this compressed air is released into a hydraulic mechanism attached to a generator, which then produces electricity. They have managed to avoid overheating during compression and freezing during release without the need for fossil fuels to heat the system. In addition to generating electricity through stored energy, this system can also generate heat for hot and cold water production.

As the various components of Tränkl's design have multiple functions, the overall energy output of the system is high. It makes use of parts already freely available on the market and is fully recyclable, with virtually no environmental impact. With regular maintenance, there is no limit to how long it could last, so these cycles of energy storage can repeat as long as necessary. The company is currently looking for a partner to facilitate mass production. ECO123 will present a detailed report on this new technology in our December issue. Stay tuned.

Beim Entladenvorgang gibt die Pressluft ihre Energie wiederum hydraulisch an einen Generator, der daraus über die Druckluft elektrischen Strom erzeugt. Es ist gelungen, Überhitzung - beim Verdichten der Luft - wie auch Vereisung - beim Entspannen der Luft - zu verhindern, ohne mit fossilen Treibstoffen zu heizen zu müssen. Neben dem Hauptzweck, aus gespeicherter Energie wieder Strom zu erzeugen, kann die Anlage auch Wärme für die Warmwasserversorgung und Kälte für Kühlzwecke bereitstellen.

Dank dieser möglichen Kopplung der einzelnen Komponenten ergibt sich ein sehr hoher Gesamtnutzen. Die Anlage besteht aus handelsüblichen Teilen, ist vollständig recycelbar und stellt prinzipiell keine Belastung für die Umwelt dar. Bei entsprechender Wartung ist die Lebensdauer nahezu unbegrenzt, d.h. dieser Speicher ist komplett zyklenneutral. Das Projekt ist eigenfinanziert und sucht derzeit einen starken Partner, damit die Innovation Serienreife erlangt. ECO123 wird über diese neue, absolut saubere Technik der Energiespeicherung in der Dezemberausgabe ausführlich berichten. Bleiben Sie also dran.



Georg Tränkl (Inventor)



Testa a tua pegada ecológica Test your ecological footprint Teste deinen ökologischen Fußabdruck

<https://kyoto.eco123.info>

We're looking for:
The first 100 heroes defending our climate

Jogas o KYOTO como
na vida real.

Pesquisas online as tuas emissões de CO₂ do consumo, da mobilidade, da casa, etc. Começas o jogo com um saldo de 3.000 kyotos. Será que te chegam para um ano? Só terás que investir dez minutos, uma vez por semana. Ganhas o jogo, se conseguires emitir o mínimo possível de CO₂.

És assinante da ECO123? Se sim, tens acesso ao jogo gratuitamente. Partipa!

We're looking for:
The first 100 heroes defending our climate

Playing KYOTO is just like
real life.

Search online to discover the CO₂ emissions you make with your daily consumption, mobility and home life, etc. You start the game with a credit balance of 3,000 kyotos. Will this be enough for a year? You only need to devote ten minutes of your time, once a week. You win the game if you succeed in causing the lowest possible CO₂ emissions.

Are you a subscriber to ECO123? If so, you can take part in the game for free. Join in!

We're looking for:
The first 100 Klimahelden Portugals

KYOTO spielt du wie
im wirklichen Leben.

Du ermittelst online deine CO₂ Emissionen aus Konsum, Mobilität, Haushalt u.v.m. Du beginnst dein Spiel mit einem Guthaben von 3.000 kyotos. Damit versuchst du, ein Jahr auszukommen. Deine Investition? 10 Minuten, einmal pro Woche. Das Spiel gewinnst du, wenn du so wenig wie möglich CO₂ verursachst.

Du bist Abonnent von ECO123?
Dann erhältst du den Zugang zu
KYOTO umsonst. Mach mit.

Pré-regista-te. Envia o cupão preenchido para info@eco123.info e recebe o teu link/acesso para entrar no <https://kyoto.eco123.info>

Make your pre-registration. Send the completed coupon to info@eco123.info and you'll receive the link giving you access to <https://kyoto.eco123.info>

Bewerbe dich jetzt mit deinem ausgefülltem Kupon bei info@eco123.info und erhalte deinen Link/Zugang zu: <https://kyoto.eco123.info>

NOME/NAME

MORADA/ADDRESS/ADRESSE

CÓDIGO POSTAL/POSTAL CODE/PLZ

CIDADE/CITY/ORT

PAÍS/COUNTRY/LAND

EMAIL

TELEFONE/PHONE/TELEFON

NIF / TAX NUMBER

DATA DE NASCIMENTO
DATE OF BIRTH/GEBURTSDATUM

MOTIVAÇÃO/MOTIVATION

KYOTO[®]
in Portugal & Europe

ECO¹²³
revista de ecologia & economia

PATROCINADORES:





6 ANOS•24 EDIÇÕES
6 YEARS•24 ISSUES
6 JAHRE•24 AUSGABEN

CUPÃO DE ASSINATURAS SUBSCRIPTION COUPON | ABO-COUPOON

por favor assinale a sua opção | please tick your choice | bitte ankreuzen
Assinatura anual | Annual subscription | Jährlich Abo


Apartado 177 - 8551-909 Monchique

Edição digital Digital edition Digitale Ausgabe 15€ » Portugal	Edição impressa Printed edition Gedruckte Ausgabe 20€ » Portugal	Edição impressa e digital Printed and digital edition Gedruckte und digitale Ausgabe 30€ » Portugal
Edição impressa Printed edition Gedruckte Ausgabe 35€ » Internacional International	Edição impressa e digital Printed and digital edition Gedruckte und digitale Ausgabe 50€ » Internacional International	Assinatura Comercial Business Subscription Gewerbliches Abo 100€ » Portugal
Nome Name	Data de nascimento / / Date of Birth Geburtsdatum	NIF
Morada Address Adresse	Cidade City Ort	País Country Land
Código Postal Postal Code PLZ	Data / / Date Datum	
Telefone Phone Telefon	Email	Assinatura Signature Unterschrift
Pagamento (transferência bancária) Payment (bank transfer) Zahlung (Überweisung) NIB: 0036 0032 99100394272 36 IBAN: PT50 0036 0032 99100394272 36	Ficha Técnica Credits Impressum	
Mais informações More information Weitere Informationen Email: info@eco123.info		

 **ECO123**

www.eco123.info

EDITOR & DIRETOR Uwe Heitkamp (TE-301) [editor@eco123.info] \ ECO-TV & DIRETOR ADJUNTO João Gonçalves [film@eco123.info]

DESIGN & PRODUÇÃO Ricardo Marreiros [producao@eco123.info] \ WEBDESIGN Thomas Reuffurth [webmaster@eco123.info]

DISTRIBUIÇÃO & ASSINATURAS [info@eco123.info] (+351) 926 600 099 \ PUBLICIDADE [info@eco123.info] (+351) 918 818 108

COLABORADORES\COLLABORATORS\MITARBEITERINNEN

Fotografias Dpa, Made by choices, Francisco Pedro Colaço, Fabian Ritter, Mark Vennegoer, Uwe Heitkamp, Alexandre Moura, LEIF (Coimbra), info@via-algarviana.com, Zen Trekk e Heiko Schwarzburger/photovoltaik \ Autores Alexandre Moura, Francisco Pedro Colaço, Stefanie Kreutzer, Theobald Tiger e Uwe Heitkamp \ Tradutores Fernando Medronho, Kersten Funck-Knupper, Penny & Tim Coombs e Chris Young \ Revisão de texto: Dina Adão, John Elliot, Chris Young e Uwe Heitkamp.

Conselho de administração e contabilidade António Veiga \ Publicidade e Assinaturas Pedro Pantera (+351) 926 600 099 [comercial-sul@eco123.info]

PROPRIEDADE, EDITORA E REDAÇÃO Editora ECO123 - Publicações e Produção de Filmes, Lda. \ NIF: 510 520 642

ECO123 LDA. CAPITAL SOCIAL 10.000€

PARTICIPAÇÕES COM 10% OU MAIS Associação dos ECO-Colaboradores \ Castelo da Concha S.A. \ Tempo Passa Lda. \ Kanimambo Holdings S.A.

INSCRIÇÃO DE PUBLICAÇÃO NA ERC a 11-03-2013 com o N.º 126325 \ DEPÓSITO LEGAL N.º 356456/13 \ ISSN 2182-8849 \ TIRAGEM\PRINT RUN\AUFLAGE 3.000 Exemplares

PERIODICIDADE\FREQUENCY\ERSCHEINUNGSWEISE Trimestral (Primavera, Verão, Outono e Inverno)

ASSINATURA\SUBSCRIPTION\ABO Impresa (Portugal): 20€ anual | Impresa (UE): 35€ anual | Digital: 15€ anual | Impresa, Digital e ECO-TV: 60€ anual

PAGAMENTOS\PAYMENTS\ZAHLUNGEN Montepio Geral, Portimão | BIC: MPIOPTPL | IBAN: PT50 0036 0032 99100394272 36

IMPRESSÃO\PRINTING\DRUCKEREI AGIR Produções Gráficas, Unipessoal Lda. Quinta de Santa Rosa, 2680-458 Camarate\ Tel.: (+351) 219 348 990 \

DISTRIBUIDORA\ DISTRIBUTION\VERTRIEB VASP Portugal

 Impressão em papel Cyclus Print 250 g/m² e Nautilus SW 100 g/m². 100% reciclado, reduz o impacto no meio ambiente: menos lixo e CO₂, menor consumo de energia, água e madeira. \ Tinta: SunLit Crystal

É absolutamente interdita a reprodução, total ou parcial, de textos, fotografias, ilustrações ou qualquer outro conteúdo publicado na ECO123 sobre qualquer meio, e quaisquer fins, inclusive comerciais. © ECO123

SEDE, REDAÇÃO E CORRESPONDÊNCIA ECO123, CALDAS DE MONCHIQUE, APARTADO 177 | 8550-909 Monchique, Portugal [info@eco123.info] \ Tel.: (+351) 918 818 108
ESTATUTO EDITORIAL www.eco123.info/estatuto-editorial

SEMANA INTERNACIONAL DE PASSEIO

INTERNATIONAL WALKING WEEK
INTERNATIONALE WANDERWOCHE

27.12.2019 > 30.12.2019



MONCHIQUE MOUNTAIN MARATHON 2019

6 Caminhadas Walks Wanderungen (27/28/29-12) / Maratona Marathon Marathon (30-12)

+ INFO RESERVAS BOOKING RESERVIERUNG

www.monchique-mountain-marathon.org

E-mail: info@eco123.info

Tel.: (+351) 926 600 099

ORGANIZAÇÃO:

 **ECO123**

AcaminPor
ASSOCIAÇÃO CAMINHADAS EM PORTUGAL

PARTICIPAÇÃO NA MARATONA:

- 40 euros até dia 24/11/2019
- 50 euros a partir do dia 25/11/2019

Todos os participantes recebem uma árvore autóctone para plantar no projeto de reflorestação.

PARTICIPATION IN THE MARATHON:

- € 40 until 24/11/2019
 - € 50 from day 25/11/2019 onwards
- All participants receive an indigenous tree to plant in the reforestation project.

TEILNAHME AM MARATHON:

- € 40 bis 24.11.2019
- € 50 ab 25.11.2019

Alle Teilnehmer erhalten einen einheimischen Baum, den sie im Wiederaufforstungsprojekt pflanzen können.



PÁGINAS VERDES GREEN PAGES \ GRÜNE SEITEN

1 AGRICULTURA LOCAL & BIO LOCAL & ORGANIC FARMING LOKALE & ORGANISCHE LANDWIRTSCHAFT



AGROBIO - ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE AGRICULTURA BIOLÓGICA

Al. das Linhas de Torres, n.º277, 1750-145 Lisboa
T. 213 641 354 • M. 918 545 115
geral@agrobio.pt • www.agrobio.pt

ARMAZÉM INTEGRAL PORTIMÃO
Mercearia a Granel na Casa do Rio
T. 282 416 338

LOJA DA HERDADE DO FREIXO DO MEIO
Mercado da Ribeira - Cais do Sodré
www.herdadedofreixomeio.pt

ERVANÁRIA INSTINTO NATURAL E LOJA BIO
Rua Coronel Galhardo, 1, 7630 Odemira
T. 283 322 850

BETERRABA
Produtos Biológicos
Naturkostladen
Organic Food and Cosmetics

Mercado Municipal de Tavira
281 328 609
www.beterraba-tavira.com

seg-sex.: 9.00-18.00 | sábados 9.00-15.00hrs.

RESTAURANTE-BAR RIBEIRA DO POÇO www.ribeiradopoco.com



Rua Ribeira do Poço, nº11, 8650 Vila do Bispo | telf.: (+351) 282 639 075 | e-mail: ribeiradopoco@gmail.com

MENU

- Sopa de Peixe + Percebes
- Abacate Montecarlo + Camarão Piri-piri
- Abacate Vinagrete + Sargo Grelhado
- Lapas Grelhadas + Peixe Espada Grelhado
- Ameijoas + Arroz de Tamboril

ENCERRAMENTO: segundas-feiras e de 1 de dezembro a 31 de janeiro



IZZY'S MARKET - VEGETARIAN BOUTIQUE
Loteamento Municipal, Senhora do Amparo, Lote 13,
Loja N.º 5, 8560-436 Vila do Bispo • T. 282 639 153

2 BOA ALIMENTAÇÃO E SAUDÁVEL HEALTHY EATING GESUNDE KOST

ALFARROBA CAFÉ
Macrobiótico • Vegan • Biológico
Parque da Corcovada, lote 31, lote C, 8200-321
Albufeira • T. 289 512 554

RESTAURANTE TRIGO VERMELHO
Porto das Alfambras, Sítio Moinho de Légua,
8670-136 Aljezur • T. 282 973 908

RESTAURANTE A CHARRETTE
Rua Dr. Samora Gil, 30-34, 8550-461 Monchique
T. 282 912 142 • M. 962 044 273
restaurantecharrette@hotmail.com

RESTAURANTE CANTINA DOS SABORES
Rua da Nossa Senhora da Fátima, 185
8100-567 Loulé • T. 289 463 304

CAFÉ INGLÊS
Café Concerto/Restaurante/Pizzaria
Rua do Castelo, 8300 Silves • T. 282 442 585

VIVER MILFONTES - A CHOUANA
Praia do Farol, Vila Nova de Milfontes
T. 283 996 643

CASA DE CHÁ "OCHALÁ"
Rua Dr Samora Gil, 12, 8550-461 Monchique
T. 282 912 524

PASTELARIA AGUAMEL
Largo José Cavaco Vieira, 8100-012 Alte
T. 289 478 338

MOAGEM - VEGETARIAN FOOD
Rua João Dias Mendes, 13-14, 8670-086 Aljezur
M. 925 289 081 • www.moagem.pt

CASA DO PASTO ANDRÉ
EN120 - Moinho da Légua, 136, 8670 Aljezur
T. 282 998 237

CAFÉ BAR AL-FARIS
Rua Dr António Batista da Silva, 10, 8550-011 Alferce
M. 966 519 993 • www.alfaris.bar

Anuncie nas Páginas Verdes pelos preços mais baixos, em Portugal e em todo o mundo online, com a ECO123.
Solicite os preços para pacotes e as tabelas de descontos de quantidade. Receba o seu orçamento através do:

(+351) 918 818 108 [info@eco123.info]

Advertise at a reasonable rate with ECO123 in the Green Pages throughout Portugal and online worldwide.
Ask us for special prices and discounts for bulk orders. Call us for a quotation now: (+351) 918 818 108 [info@eco123.info]

Annoncieren Sie auf den Grünen Seiten zu günstigen Tarifen in ganz Portugal und weltweit online mit ECO123. Fragen Sie nach Kombi-Preisen und MengenRABATTstaffeln. Jetzt Kostenvorschlag einholen: (+351) 918 818 108 [info@eco123.info]

3 MATERIAL & ECO CONSTRUÇÃO ECO CONSTRUCTION & MATERIAL ÖKOLOGISCHE BAUEN

WWW.QUINTADAMADEIRA.COM
Sítio dos Barrabés, Cx P 901-Z, 8150-016 São Brás de Alportel • T. 289 840 230

TERRA PALHA | ARQUITETURA NATURAL
Arq. Catarina Pinto • Projetos e Consultoria
M. 918 818 108 • www.terrapalha.com



A Coopérnico é uma cooperativa de energias
renováveis, que alia à sua natureza social o apoio
a projetos de solidariedade, educacionais
ou de proteção ambiental.



P. Duque da Terceira, 24, 4º, Porta 24, 1200-161 Lisboa
(+351) 213 471 376 • coopernico@coopernico.org
www.coopernico.org



Consultation, planning and execution
in contact with the landscape
Consultoria, planeamento e execução
em harmonia com a paisagem
Beratung, Planung und Ausführung
im Einklang mit der Landschaft

info@agualandscapes.com

Testa a tua pegada ecológica / Test your ecological footprint / Teste deinen ökologischen Fußabdruck

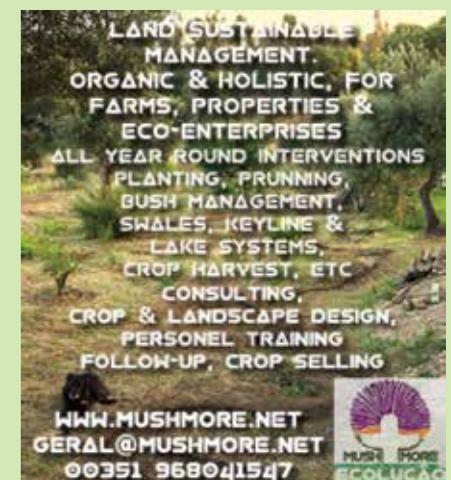
Participa • Join in • Mach mit www.kyoto.eco123.info



TERAPIA BOWEN
Lisboa – Vendas Novas – Sagres
bowen.fatimawu@gmail.com • M. 963 369 777

VITORAL, CLINICA DENTÁRIA
E.N. 120km, 117(Apt 17), 7630-908 São Teotónio
info@vitoral.pt • T. 283 959 323 • M. 919 006 007

TAMERA PEACE RESEARCH CENTRE
Monte do Cero, 7630-392 Relíquias
www.tamera.org.pt • T. 283 635 306



DR. REINHARD KRAUS
Dentista Medicina Integral
Dental Surgeon Holistic Medicine
Homöopathischer Zahnarzt

Largo de São Francisco, 10-1.º Dto | 8100-662 Loulé
(+351) 289 432 244 • (+351) 912 100 004

7 ECOTURISMO & VIAGENS ECO TOURISM & TRAVEL ÖKOLOGISCHE REISEN

ASSOCIAÇÃO CAMINHADAS EM PORTUGAL
www.monchique-mountain-marathon.org
Wednesday Walking • M. 967 195 930

LOVING LIFE. LOVING PEOPLE
Carapateira, 8670-230 Aljezur • T. 282 973 207
www.montevelhoecoreflets.com

WWW.AMAZIGHOSTAL.COM

Rua da Ladeira, 5, 8670-065 Aljezur
T. 282 997 502 • Reservas: 917 998 182



Eco Férias - Retiros - Eventos - Alimentação Natural
Eco Holidays - Retreats - Events - Natural Food
Tel 282 764 071 • Tel 913 405 568 - Email ecoresort@valadelama.net
www.casavaledalama.com

VENDAS GERAL:
(+351) 918 818 108 | info@eco123.info

VENDAS SUL:
Pedro Pantera
(+351) 926 600 099 | comercial-sul@eco123.info



PÁGINAS VERDES GREEN PAGES GRÜNE SEITEN

Reguengo | 25 years Jahre

MONCHIQUE - PORTUGAL
(+351) 282 911 901 | reguengo@reguengo.com
www.reguengo.com

WWW.SALEMAECOCAMP.COM
Around The Eden, 8650-196 Praia da Salema (Budens) • T. 282.695 201

WWW.REFUGIONOCAMPO.PT
AL Qta.Vale Furtados • 6320-261 Rapoula do Côa T. 271 607 473 • M. 913 274 242

WWW.COLINAFLORA.COM
ECO Guesthouse, Caminho Alegria, 5, Pé da Serra, 2705-255 Colares • T. 219 293 025

WWW.VINHAELHA.COM
ECO Tourismus + Landwirtschaft Barão de São João • T. 282 687 061

8 EDUCAÇÃO & FORMAÇÃO EDUCATION AND TRAINING AUS- UND WEITERBILDUNG

WOODLAND WILDERNESS SCHOOL
Survival and Bushcraft Courses
www.wood-land.net Tel.: 934973250

PROFESSIONAL TRANSLATIONS
PT/ENG to GER: mail@felixwiesner.com

WWW.ALJEZUR-INTERNATIONAL.ORG - ESCOLA
Sítio de Azenha, 8670-116 Aljezur T. 282 997 407 • M. 914 447 710

WWW.ECOALDEIAJANAS.ORG
workshops • café • bio loja
Largo Visconde d'Asseca, 6, 2710 Sintra T. 211 551 693 • M. 912 561 934

WWW.CENTROTINKUY.BLOGSPOT.PT
Sem fins lucrativos • Estrada do Rodízio, 2, Almoçageme, 2705-335 Colares M. 967 941 468 / 961 445 507

FORMAÇÃO SAPATEIRO:
Offerce-se três anos de formação como sapateiro (M/F) na GEA em Schrems/Austrácia. Se já completaste os 18 anos ou tens até 31 anos podes candidatar-te a exercer esta profissão em Monchique. Mais informações: info@eco123.info

SHOEMAKING COURSE
Offer of three years' training in shoemaking at GEA in Schrems/Austria. If you are aged between 18 and 31, you can apply to practise this profession in Monchique. More information available at: info@eco123.info



Sustentabilidade para o seu negócio

Sustainability for your business • Nachhaltigkeit für Ihr Geschäft

ANUNCIE A SUA CASA OU O SEU TERRENO CONNOSCO

EDIÇÃO IMPRESSA
tiragem de 3.000 exemplares com distribuição em Portugal e Europa

EDIÇÃO ON-LINE
em todo o mundo

TRILINGUE
Português/Inglês/Alemão

Solicite os preços para pacotes e as tabelas de descontos de quantidade.

Peça o seu orçamento através de:
(+351) 918 818 108 \ info@eco123.info

VENDAS GERAL: Uwe Heitkamp (+351) 918 818 108 \ info@eco123.info
VENDAS SUL: Pedro Pantera (+351) 926 600 099 \ comercial-sul@eco123.info

ADVERTISE YOUR HOUSE OR PLOT WITH US

PRINTED EDITION
print run of 3,000 copies distributed in Portugal and Europe

ONLINE EDITION
worldwide

TRILINGUAL
Portuguese/English/German

Ask us about special prices and discounts for bulk orders.

Call us for a quotation now:
(+351) 918 818 108 \ info@eco123.info

ANNONCIEREN SIE IHR HAUS ODER GRUNDSTÜCK MIT UNS

GEDRUCKTE AUSGABE
Auflage 3.000 Exemplare Vertrieb in Portugal und Europa

ONLINE ZEITUNG
weltweit

DREISPRACHIG
Portugiesisch/Englisch/Deutsch

Fragen Sie nach Kombi-Preisen und MengenRABATTsäffeln.

Jetzt Kostenvoranschlag einholen:
(+351) 918 818 108 \ info@eco123.info

www.eco123.info

30 ANOS · YEARS · JAHRE
WWW.FFSOLAR.COM

FF SOLAR
ENERGIAS RENOVÁVEIS

SUPLEMENTO · SUPPLEMENT · BEILAGE

eco 123

Parabéns aos nossos amigos FF Solar



PT

FF SOLAR, trinta anos em Aljezur.

O Município de Aljezur felicita e congratula-se pelo trigésimo aniversário da empresa FF Solar – Energias Renovais, Lda.^a; pelo trabalho numa área de extrema importância para o concelho, para o país e para o mundo.

Quando há trinta anos se instalaram em Aljezur, foi seguramente um ato pensado, mas também de coragem e visão, pois passados todos estes anos continua a ser uma empresa de referência no panorama nacional.

Assim, gostava de deixar um agradecimento, pela dedicação, empenho e excelência desenvolvida pela FF Solar e toda a sua equipa, às suas sócias e sócios, que muito têm contribuído para o bom nome do Concelho de Aljezur.

Foi a primeira empresa a instalar-se na Zona Industrial da Feiteirinha, e contribuiu, desde logo, para dar mais visibilidade a este espaço, que contempla hoje em dia várias empresas de ponta, em várias áreas.

Hoje as questões ambientais, e nomeadamente as relacionadas com as energias renováveis são, mais do que nunca, desafiantes e de extrema e vital importância. A FF SOLAR tem sabido, ao longo dos anos, gerir de uma forma especial e inteligente a sua posição no mercado. Tem também estado sempre disponível para colaborar em alguns projetos no concelho de Aljezur.

Um bem-haja a toda a sua equipa.

Felicitações à FF SOLAR pelos seus 30 anos. Desejamos que venham mais outros 30!

EN

FF SOLAR, thirty years in Aljezur.

The Municipality of Aljezur congratulates FF Solar – Energias Renovais, Lda. on its thirtieth anniversary, and applauds the company for its work in an area crucial to the wellbeing of the county, the country and the world. When FF Solar decided to settle in Aljezur thirty years ago, this was a thoughtful, courageous and visionary move. After all these years, it remains a leading company on the national stage.

Assim, gostava de deixar um agradecimento, pela dedicação, empenho e excelência desenvolvida pela FF Solar e toda a sua equipa, às suas sócias e sócios, que muito têm contribuído para o bom nome do Concelho de Aljezur.

Foi a primeira empresa a instalar-se na Zona Industrial da Feiteirinha, e contribuiu, desde logo, para dar mais visibilidade a este espaço, que contempla hoje em dia várias empresas de ponta, em várias áreas.

Today, environmental issues — in particular those related to renewable energy — are more challenging than ever. FF SOLAR has carefully and intelligently maintained its position in the market over the years. In addition, it has always been ready to collaborate on projects local to the Municipality of Aljezur. Very well done to all of your team and congratulations to FF Solar for these past 30 years. We look forward to 30 more!

The Mayor of Aljezur,
José Manuel Lucas Gonçalves

DE

FF SOLAR, 30 Jahre in Aljezur.

Die Einwohner von Aljezur freuen sich über das dreißigjährige Jubiläum und gratulieren dem Unternehmen FF Solar – Energias Renováveis, Lda., das für die Gemeinde, für das Land und darüber hinaus, in einem äußerst wichtigen Bereich unschätzbare Arbeit leistet. Als sich die Firma vor dreißig Jahren nach reiflicher Überlegung in Aljezur niederließ, geschah dies mit unternehmerischem Mut und der nötigen Weitsicht, weshalb sie auch nach all den Jahren weiterhin als Referenzunternehmen auf nationaler Ebene großes Ansehen genießt.

Ein herzliches Dankeschön für das Engagement, den Einsatz und die herausragenden Leistungen an das Team von FF Solar und seine Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer, die maßgeblich den guten Ruf der Gemeinde Aljezur mitgeprägt haben. FF Solar – Energias Renováveis, Lda. war das erste Unternehmen, das sich im Industriegebiet von Aljezur-Feiteirinha niederließ und dazu beitrug, dass es als solches wahrgenommen wurde und sich einige in verschiedenen Bereichen führende Unternehmen angesiedelt haben.

Umweltfragen, insbesondere im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien, stellen heute mehr denn je eine zentrale Herausforderung dar. FF SOLAR ist es durch intelligentes Management gelungen seine Marktposition im Laufe der Jahre auszubauen, und stand bei einigen Projekten auch immer zur Zusammenarbeit mit der Gemeinde Aljezur zur Verfügung.

Dafür ein herzliches Dankeschön an das gesamte Team.

Wir gratulieren FF SOLAR zu diesen 30 Jahren und wünschen alles Gute für die nächsten 30.

Der Bürgermeister der Gemeinde Aljezur
José Manuel Lucas Gonçalves



PT Parabéns pelos 30 anos de experiência na energia renovável e obrigado pelos 21 anos de parceria.

Com confiança, cooperação e em desenvolvimento contínuo, a FF Solar e a LORENTZ aplicaram a energia do Sol para levar água e energia às pessoas na Europa e em África.

As oportunidades para tornar o mundo um lugar melhor continuarão a motivar esta excelente parceria por muitos anos.

EN Congratulations on 30 years in the renewable energy business and thank you for our 21 year partnership.

With trust, co-operation and continual evolution, FF Solar and LORENTZ have used the sun's energy to bring water and power to people across Europe and Africa.

The opportunities to make the world a better place will drive this exciting partnership for many years to come.

DE Herzlichen Glückwunsch zu 30 Jahren Erfahrung im Bereich der erneuerbaren Energien und vielen Dank für 21 Jahre Partnerschaft mit LORENTZ.

FF Solar und LORENTZ haben durch eine langjährige, vertrauliche Zusammenarbeit Menschen in Europa und Afrika mit Wasser und Strom aus Solarenergie versorgt.

Wir freuen uns auf viele weitere Jahre der konstruktiven Zusammenarbeit, um die Welt gemeinsam zu einem besseren Ort zu machen.

Energia gratuita para todos – assim ficamos bem.

Free energy for all – so everyone's happy.

Free energy for everyone – und Feierabend.

PT

Parabéns! A FF Solar Energias Renováveis Lda. vai celebrar 30 anos de existência. E o sr., quantos anos fará?

Vou fazer 62 no final do ano.

Fomos agora dos escritórios até às salas de formação. É impressionante o que podemos ver aqui nos armazéns: painéis solares, baterias, peças. Como é que foi o início, em 1989?

No fundo, a motivação inicial era sair da restauração para fazer algo agradável. Tínhamos dois restaurantes e era um negócio que não pretendíamos continuar. Queríamos fazer algo que nos desse uma satisfação adicional. Conheci o Johannes Schydlö naquela altura, e ele conhecia alguém que precisava de painéis fotovoltaicos. Hoje, o Johannes (João) é apicultor e também deputado na Assembleia Municipal de Aljezur. Eu próprio tinha pouca experiência com painéis solares. O nosso cliente era uma gelataria, que já na altura fazia gelado biológico. Foi o João que encomendou os primeiros 50 painéis na Alemanha. Depois, participámos na FATACIL e ficámos até à noite no nosso stand a angariar

EN

Congratulations! FF Solar Energias Renováveis Lda. will be celebrating 30 years of existence. And so how old are you?

I'll be 62 at the end of the year.

Then we went from the offices to the workshops. It's impressive what we can see here in the storerooms: solar panels, batteries and parts. How was it at the beginning in 1989?

Basically, the initial motivation was to leave catering and do something enjoyable. We had two restaurants and we didn't intend to continue in this business. We wanted to do something that would give us additional satisfaction. I met Johannes Schydlö at the time and he knew someone who needed photovoltaic panels. Today Johannes (João) is a beekeeper and also a member of Aljezur Municipal Assembly. I myself had little experience with solar panels. Our client ran an ice cream shop and was already making organic ice cream in those days. It was João who ordered the first 50 panels from Germany. Then we took part in FATACIL and stayed at our stand until late

DE

Herzlichen Glückwunsch. Die FF Solar Energias Renováveis Lda. wird nun 30 Jahre alt. Und wie alt werden Sie dieses Jahr?

Ende des Jahres werde ich 62.

Wir sind jetzt vom Bürotrakt zum Schulungsraum gegangen. Das ist schon beeindruckend, was einem alles in einem vollen Lager begegnet: Solarmodule, Speicherbatterien, Ersatzteile. Wie begann das im Jahr 1989?

Eigentlich begann es damit, aus dem Restaurantgeschäft rauszukommen, um etwas Angenehmes zu machen. Wir hatten zwei Restaurants und wollten aus dem Tourismusgeschäft einfach raus. Etwas machen, was einen zufriedenerstellt. Damals habe ich den Johannes Schydlö kennengelernt und der kannte jemanden, der brauchte Solarmodule. Heute ist Johannes Ratsherr und Imker in Aljezur. Meine Erfahrung mit Solarmodulen war damals eher klein. Unser erster Kunde war eine Eisbäckerei, die damals schon Bio-Eiskreme produzierte. Der Johannes bestellte also die ersten 50 Solarmodule in Deutschland. Dann sind wir

clientes. Castámos muito dinheiro em anúncios nos jornais. Só depois é que compreendemos que as pessoas que não tinham eletricidade não sabiam ler. Ouviam rádio e viam televisão. Por isso, decidimos fazer publicidade na rádio. Escrevemos pequenas histórias, que emitimos por exemplo pela Rádio Foia, de Monchique. As histórias, recordo-me, eram do género: "O Zé vai de motorizada até à bomba e encontra o António. O António pergunta: o que queres aqui com essa bateria? Responde o Zé: venho cá carregá-la. E o António explica: Então, não ouviste falar que agora há painéis solares? Com esses já não precisas de transportar as baterias para cá e para lá. Carregas gratuitamente através do sol." Eram cinco pequenas histórias. Foi a partir dali que começámos a vender. Tentávamos tudo. Foi o início. Depois, começámos a desenvolver projetos, por exemplo, para as torres de vigilância dos bombeiros. Equipámos 140 torres de vigilância com painéis solares em Portugal. Foi no início de 1990.

E quando é que a empresa começou mesmo a crescer?

Com os estrangeiros que vinham na altura para Portugal. Os portugueses compravam menos. Hoje, é precisamente o contrário. Hoje, temos mais clientes portugueses que estrangeiros. Mas naquela altura eram quase só os estrangeiros que pediam instalações autónomas e completas, aqueles que compravam casas e

at night to get customers. We spent a lot of money on newspaper ads. Only then did we realise that people couldn't read without electricity. They listened to the radio and watched television. So we decided to do radio advertising. We wrote short stories, which we broadcast for example on Radio Foia, from Monchique. The stories, I remember, went like this: "Zé goes to the garage on his motorbike and meets António. António asks: what are you doing here with that battery? Zé answers: I've come here to charge it. And António explains: So, you haven't heard that there are solar panels now? With those you don't need to transport batteries backwards and forwards any more. You charge them for free with the sun." There were five short stories. It was from that point on that we started selling. We tried everything. It was the beginning. Then we began to develop projects, for example, surveillance towers for fire fighters. We equipped 140 surveillance towers in Portugal with solar panels. This was in the early 1990s.

When did the company really start to grow?

It was with the foreigners who came to Portugal in those days. The Portuguese bought less. Today, it's just the opposite. Today we have more Portuguese clients than we have foreigners. But at that time it was almost

auf die Fatacil-Messe gegangen und standen da bis in die Nacht hinein an unserem Stand, um Kunden zu bekommen. Dann haben wir teure Zeitungswerbung gemacht und irgendwann ging bei uns ein Licht an. Wir fanden heraus, dass die ganzen Leute, die gar keinen Strom hatten, gar nicht lesen können. Die haben Radio gehört und Fernsehen geguckt. Und die sind mit ihren Batterien zur Tankstelle gefahren und zur Feuerwehr und zum Mopedshop und da wurden die Batterien dann aufgeladen. Und dann sind die wieder mit ihren schweren aufgeladenen Batterien zurück nach Hause. Wir entschieden uns also dafür, Radiowerbung zu machen. Wir schrieben so kleine Geschichten fürs Radio, zum Beispiel für das Radio Folia in Monchique. Die Geschichte ging in etwa so: der Zé fährt mit seinem Moped zur Tankstelle und trifft den António und da fragt der António, was machst du denn mit deiner Batterie hier? Ja, sagt der Zé, die lade ich hier auf. Erwidert der António, ja hastest denn noch nicht gehört, hier gibt es jetzt Solarmodule. Da brauchst du die Batterie nicht mehr hin- und herzufahren. Das ist alles umsonst mit der Sonne. Das waren fünf verschiedene kleine Geschichten. Von da an ging es aufwärts. Ausprobieren. Das waren die Anfänge. Dann kamen die Projekte dazu. Beispielsweise die Feuerwachtürme. Wir haben alle 140 Feuerwehr-Wachtürme in Portugal mit Solarpanelen ausgerüstet. Das war irgendwann Anfang 1990.

não tinham ligação à rede elétrica. Na altura eram 1000 escudos por watt e hoje já são só 50 céntimos. A energia solar tornou-se incrivelmente rentável e já não é cara.

Se pensar nos 30 anos que passaram, qual foi o momento mais importante para si?

O mais importante e mais bonito foi, sem dúvida, a entrada para sócios da empresa de todos que já cá trabalhavam há muitos anos. Passaram a ser parceiros e colegas. Também me tirou alguma pressão. A carga é dividida por muitos e também demonstrámos às pessoas que o que fazem está bem feito.

Quem é que teve essa ideia?

Eu. É essa a minha filosofia de vida. A maior parte dos empregados estão connosco há mais de 20 anos. São 16 famílias, e a ideia também era apoiar Aljezur. Estamos longe dos grandes centros e não queremos que as pessoas se vão embora para procurar trabalho noutra lado. Queremos que fiquem a viver aqui. As pessoas são o mais importante na empresa. Falei com todos ao mesmo tempo e depois discutimos o assunto e as questões ligadas à responsabilidade. No fundo é sempre a empresa que é responsável, e não a pessoa particularmente. Ninguém se opôs, mas foram levantadas algumas questões. Tem que se falar sobre esses assuntos. Houve uma pessoa que decidiu não ser sócia. Este processo começou há 18 anos. Foi uma decisão conjunta entre a Lúcia, a Sónia, o Dirk e o Michael. Depois, juntaram-se o Sebastian e o Marko. Agora ainda tenho 54 por cento, dei o resto a colaboradores competentes e de confiança. E é assim que deve continuar. É bom sentirmos parte de uma comunidade. Cada um tem a sua opinião e os seus problemas, mas a solução tem que ser encontrada em conjunto.

Como é que se sentiu?

Fiquei muito satisfeita por ter funcionado algo que muitos diziam que nunca iria funcionar. Foi bonito, e constituiu uma mudança de atitude. Com a idade ganhamos mais experiência e aceitamos mais. Ponderamos mais as decisões, com mais responsabilidade. Mesmo como chefes, não nos impomos tanto, aguardamos um pouco mais para observar o que se passa à nossa volta. Foi bom para a empresa. Estamos no mercado há 30 anos. Não conheço nenhuma empresa de equipamentos para energia solar que esteja a trabalhar há 30 anos. E também não conheço nenhuma empresa que tenha os mesmos empregados há tantos anos. Ser sustentável também significa garantir a continuidade e o sucesso depende dos colaboradores. Mas o sucesso também é um fator político. Só agora é que todos falam sobre o meio ambiente, a proteção do clima e a pegada ecológica. Nós começámos há 30 anos. Olhavam para nós como para uns Hush-Puppies. Hoje todos falam sobre o tema, ou querem essa etiqueta. Por vezes

only foreigners who asked for complete independent set ups, those who had bought houses that weren't connected to the power grid. At the time it was 1000 escudos per watt and today it's only 50 cents. Solar energy has become incredibly profitable and is no longer expensive.

If you think about the past 30 years, what was the most important moment for you?

The most important and wonderful moment was undoubtedly when all those who had worked here for many years became associate members of the company. They became partners and colleagues. It also took some pressure off me. The work load is shared between several people and we show people that we think what they do is well done.

Who had this idea?

I did. It's my philosophy of life. Most of the employees have been with us for over 20 years. There are 16 families and the idea was also to support Aljezur. We are far away from the big centres and we don't want people to go away to look for work elsewhere. We want them to live here. People are the most important thing in the company. I talked to everyone at the same time and then we discussed the issue and the issues related to responsibility. Basically it's always the company that is responsible, not the particular individual. No one objected, but some questions were raised. One has to talk about these subjects. There was one person who decided not to be a partner. This process began 18 years ago. It was a joint decision between Lúcia, Sónia, Dirk and Michael. Later, Sebastian and Marko joined. Now I still have 54 percent, I gave the rest to competent and reliable employees. And this is how it should continue. It's good that we feel part of a community. Each has their own opinion and their own problems, but we have to find the solution together.

How did you feel?

I was very pleased that something worked that many people said would never work. It was wonderful and it meant a change of attitude. With age we gain more experience and accept more. We ponder decisions more, with greater responsibility. Even as bosses, we don't impose ourselves so much, we wait a little longer to observe what's happening around us. It was good for the company. We've been in the market for 30 years. I don't know of any solar energy equipment company that's been working for 30 years. And I also don't know any company that has had the same employees for so many years. Being sustainable also means ensuring continuity and success depends on the employees. But success is also a political factor. It's only now that everyone's talking

Wann fing das denn an, etwas größer zu werden?

Mit den Ausländern, die damals nach Portugal kamen, weniger mit den Portugiesen. Heute ist das genau anders herum. Heute zählen zu unseren Kunden viel mehr Portugiesen als Ausländer. Aber damals verkauften und montierten wir die ersten kompletten autonomen Solaranlagen fast nur an Ausländer, die sich hier Häuser kaufen und keinen Stromanschluss hatten. Damals zahlte man 1.000 Escudos pro installiertem Watt und heute sind das nur noch 50 Centimos. Solarenergie ist unglaublich rentabel geworden und ist nicht mehr teuer.

Wenn sie die 30 Jahre vor ihrem Gedächtnis passieren lassen, was war der Höhepunkt?

Das schönste Erlebnis war eindeutig, wie alle, die bei mir schon lange angestellt waren, Mitbesitzer der Firma wurden und somit Partner und Kollegen. Das empfand ich auch als entlastend. Die Verantwortung auf mehrere Schultern zu verteilen und den Leuten damit auch zu zeigen, dass das, was sie machen, gut machen.

Wer kam denn auf diese Idee?

Ich. Das ist meine Lebensphilosophie. Die meisten Mitarbeiter sind heute über 20 Jahre dabei. Das sind 16 Familien und die Idee war, dass wir auch Aljezur damit unterstützen. Denn wir leben weit weg vom Zentrum und wir wollten, dass sie nicht wegziehen, um sich anderswo einen Job zu suchen, sondern hier leben bleiben. Die Leute machen die Firma aus. Ich habe sie alle gleichzeitig angesprochen und dann haben wir das diskutiert, die Frage der Verantwortung. Im Grunde ist immer die Firma verantwortlich und nicht die private Person. Es gab keine Einwände, aber es wurden schon Bedenken geäußert. Darüber muss man reden. Hat sich auch einer entschieden, dass er nicht Mitgesellschafter werden wollte. Das begann vor 18 Jahren. Und es war eine gemeinsame Entscheidung von Lúcia, Sónia, Dirk und Michael. Dann kamen Sebastian und Marko hinzu. Ich habe jetzt noch 54 Prozent, den Rest habe ich an kompetente und vertrauenswürdige Mitarbeiter verschenkt. Das kann so weitergehen. Das Schöne ist, sich in einer Gemeinschaft zu fühlen. Jeder hat seine eigene Meinung und jeder seine Probleme mit dem anderen, aber dann versuchen wir das gemeinschaftlich zu lösen.

Was hat das für ein Gefühl bei Ihnen ausgelöst?

Ich fand es gut, das etwas geklappt hat, bei dem viele sagen, das wird nie funktionieren. Das ist was ganz Schönes, eine Umdenkensweise. Man wird erfahrener mit dem Alter, die Akzeptanz wird größer. Man wird ruhiger in seinen Entscheidungen, verantwortungsvoller. Als Chef stellt man sich nicht mehr so in den Vordergrund, hält sich auch ein bisschen mehr zurück und schaut auch nach rechts und links. Es hat der Firma gut getan, wir sind 30 Jahre

só só palavras e fachada. Seguimos o nosso caminho há três décadas. Sustentabilidade também significa continuidade.

E já que falamos de pontos altos, também temos que falar dos momentos difíceis.

Claro, uma história de 30 anos está cheia de altos e baixos. Mas, como trabalhamos todos juntos, e puxamos para o mesmo lado, também somos muito flexíveis. Também ficamos em casa quando não há trabalho. Uns meses a trabalhar menos e a receber menos ordenado. Somos nós próprios que podemos decidir o que fazer, ou decidimos fazer um crédito para nos financiar durante meio ano.

Primeiro tivemos uma fase muito boa. Começou com a Lei para a microprodução de 2009 e acabou no ano de 2014. Atingimos dez milhões de euros de faturação por ano e apareceu muita concorrência. Em vez de 30 empresas, de repente havia 400 no mercado, muitas com material chinês. O mesmo passa-se hoje ainda. Essas empresas apareceram e, de repente, desapareceram. Isso não é bom para o mercado, é mau para as empresas e péssimo para os clientes também. Prefiro um crescimento sólido. O cliente também tem que poder contar com uma garantia de pelo menos 20 anos sobre os painéis solares. E aparecem empresas no mercado que desaparecem dois anos depois. Quem é que dá a cara nos casos em que algo se estraga?

O que oferece aos seus clientes?

Connosco, o cliente pode produzir a sua própria energia com equipamento de boa qualidade técnica. Fazemos pequenas centrais descentralizadas para a produção de eletricidade verde localmente para fins privados ou comerciais. Claro que temos tido constantemente constrangimentos por causa de um monopolista que tem o seu lobby no Parlamento. Entretanto até nos copia. O monopolista vê que perde clientes. Faz pressão e complica. Primeiro não nos leva a sério e agora é o maior produtor de energias renováveis na Europa. Pode expandir com as suas grandes instalações e nós, os pequenos produtores particulares, recebemos limitações. Os anos bons acabaram de repente em 2014, e nos anos seguintes o investimento em energia solar já não vale tanto a pena, porque mudaram as Leis que regulam a venda de energia para a rede. Quem quer vender a sua energia por cinco céntimos que depois o cliente oficialmente paga vinte na compra?

E qual foi a faturação da FF Solar no ano passado?

Quatro milhões de euros.

Mas depois surgiram novas áreas de investimento...

Expandimos com os nossos produtos, e especialmente com as centrais de bombagem, para

about the environment, climate protection and the ecological footprint. We started 30 years ago. They looked at us as if we were weird. Today everyone's talking about the subject, or wants this label. Sometimes it's just words and a facade. We've been following our path for three decades. Sustainability also means continuity.

And since we've talked about the highlights, we also have to talk about the difficult times.

Of course, a 30-year history is full of ups and downs. But, as we all work together and all pull together, we are also very flexible. We also stay at home when there's no work. A few months of working less and getting paid less. We can decide for ourselves what to do, or we decide to take out a loan to finance ourselves for half a year.

Initially we had a very good phase. It started with the Micro-production Act of 2009 and ended in 2014. We reached ten million euros in sales per year and a lot of competition appeared. Instead of 30 companies, there were suddenly 400 in the market, many with Chinese materials. The same is still happening today. These companies appeared and suddenly disappeared. This isn't good for the market, it's bad for business and is also bad for customers. I prefer solid growth. The customer must also be able to count on a guarantee of at least 20 years on solar panels. And companies appear in the market that disappear two years later. Who is going to show their face in cases where something goes wrong?

What do you offer your customers?

With us, the customer can produce their own energy with good quality technical equipment. We make small, decentralised power plants for producing green electricity locally for private or commercial purposes. Of course we've been constantly constrained by a monopoly which has its lobby in Parliament. However, it even copies us. The monopoly can see that it's losing customers. It creates pressure and complicates things. At first it didn't take us seriously and now it is the largest producer of renewable energy in Europe. It can expand with its large installations whilst we, the small private producers, receive limitations. The good years ended suddenly in 2014 and in subsequent years investment in solar energy is no longer really worth it, because the laws regulating the sale of energy to the grid have changed. Who wants to sell their energy for five cents when the customer then officially pays twenty in the purchase?

What was FF Solar's turnover last year?

Four million euros.

am Markt. Ich kenne keine andere Firma mit Solarprodukten, die 30 Jahre am Markt ist. Kenne auch keine Firma, die so lange die gleichen Mitarbeiter hat. Nachhaltigkeit ist auch Kontinuität und Erfolg ist abhängig von den Mitarbeitern. Erfolg ist aber auch eine politische Sache. Jetzt erst fangen sie alle an zu diskutieren, über Umwelt- und Klimaschutz, über den ökologischen Fußabdruck. Das haben wir bereits vor 30 Jahren begonnen. Da wurden wir als Hush-Puppies hingestellt. Heute diskutiert jeder über das Thema, oder nimmt es zumindest als sein Aushängeschild. Es wird dann oft mehr diskutiert und ausgehängt als gemacht. Ich denke, wir gehen seit 30 Jahren unser Weg. Nachhaltig heißt auch, es wird so weiterlaufen.

Wenn wir über die Höhepunkte sprechen, dann müssen wir auch über die Tiefpunkte reden.

Klar, die Geschichte von 30 Jahren ist eine Fahrt über Höhen und durch Tiefen. Da wir aber alle zusammenarbeiten und alle am gleichen Strang ziehen, sind wir auch sehr flexibel. Dann bleiben wir auch mal zu Hause, zur Not. Dann bleibt man mal ein paar Monate zuhause, arbeitet weniger oder bekommt weniger Lohn. Das entscheiden wir ja, was wir machen. Oder wir nehmen einen Kredit auf und entscheiden, wir finanzieren das jetzt für ein halbes Jahr.

Es fing erst einmal an, uns sehr gut zu gehen. Das begann mit der Einspeisung in 2009 und endete im Jahr 2014. Da erreichten wir zehn Millionen Euro Umsatz pro Jahr und bekamen viel Konkurrenz. Statt 30 Firmen waren auf einmal 400 Firmen am Markt und mit viel chinesischem Material so wie heute noch immer. Diese Retortenprojekte kamen und waren auf einmal alle wieder weg. Das ist für den Markt nicht gut, für die Firmen und für den Kunden erst recht nicht. Solides Wachstum ist mir lieber. Man muss dem Kunden ja auch eine seriöse Garantie über mindestens 20 Jahre für die Solarmodule bieten. Da drängt eine neue Firma in den Markt und ist nach zwei Jahren wieder weg. Und die Garantie, wenn etwas kaputt gehen sollte, wer steht dafür gerade?

Was bieten Sie Ihren Kunden?

Wir sagen unseren Kunden, ihr könnt eure eigene Energie produzieren und das ist der technische und qualitative Standard, den wir Euch bieten. Es geht um kleine, dezentrale und lokale Anlagen für private oder gewerbliche grüne Stromproduzenten. Natürlich werden wir über die Jahre immer wieder von einem Monopolisten in unserer Arbeit behindert - einem Monopolisten, der seine Lobbyisten im Parlament sitzen hat. In der Zwischenzeit kopiert er uns schon. Der Monopolist sieht seine Felle wegschwimmen. Es wird gedrückt und verkompliziert. Erst wurden wir belächelt und heute ist er der größte Produzent erneuerbarer Energien in Europa. Er darf mit seinen Großanlagen expandieren und wir, die privaten, kleinen Produzenten werden limitiert.



a África lusófona, para Angola, Cabo Verde e São Tomé. Foi uma iniciativa do Sebastian. E em Portugal participamos em projetos com os nossos serviços. A SMA é líder de mercado para os inversores necessários para as centrais fotovoltaicas. Nós somos a única empresa que o representa em Portugal. Qualquer inversor da SMA passa pela FF Solar Energias Renováveis, Lda. de Aljezur, quer seja para reparação ou por razões de garantia, para Braga, Porto, Lisboa, Faro ou para as ilhas. Inclusive aqueles que são necessários nas grandes instalações de vários megawatt. Uma boa manutenção é muito importante. Mas em Portugal faltam os especialistas nessa área. Todos só querem é vender. E foi por isso que chegámos a um ponto em que tivemos que empregar mais trabalhadores especializados. Também formamos na empresa, mas há poucos jovens que tenham interesse. Há vários problemas, portanto. Também não temos casas em Aljezur para os nossos colaboradores, porque são alugadas a turistas. Quem vive cá não consegue pagar as rendas.

E o Presidente da Câmara não consegue ajudar nesse aspeto?

Sim, já falámos com ele.

E?

É como com as estradas. O assunto está a ser debatido.

But then came new areas of investment...

We expanded with our products, and especially with pumping stations, to Portuguese speaking Africa, Angola, Cape Verde and Sao Tome. It was Sebastian's initiative. And in Portugal we are participating in projects with our services. SMA is the market leader for the inverters needed for photovoltaic plants. We're the only company that represents them in Portugal. Any SMA inverter passes through FF Solar Energias Renováveis, Lda. Aljezur, whether for repair or for warranty reasons, to Braga, Porto, Lisbon, Faro or the islands. Including those needed in large multi-megawatt installations. Good maintenance is very important. But in Portugal there is a lack of specialists in this area. All they want is just to sell. And that is why we reached a point where we had to employ more skilled workers. We also offer training in the company, but there are few young people who are interested. There are several problems. We also don't have houses in Aljezur for our employees, because they're rented to tourists. Those who live here can't afford to pay their rent.

And the mayor can't help with that?

Yes, we've already talked with him.

Die sogenannten fetten Jahre endeten 2014 abrupt und in den Folgejahren rentierten sich die Investitionen in Solarenergie nicht mehr in der Weise, wie zuvor, weil die Gesetze der Einspeisung verändert wurden. Wer will seinen Solarstrom für nur fünf bis zehn Cent verkaufen, wenn der Kunde offiziell dafür bis zu 20 Cent im Einkauf bezahlen muss?

Wie viel Umsatz hat die FF Solar im vergangenen Jahr gemacht?

Vier Millionen Euro.

Dann aber hat sich die FF Solar neu aufgestellt?

Wir sind – und das hat Sebastian in die Hand genommen – mit unseren Produkten, besonders mit den Pumpenlaggen, in den lusophonen Teil Afrikas gegangen, nach Angola, auf die Kapverden und nach São Tomé. Und in Portugal haben wir Serviceprojekte übernommen. SMA ist der global führende deutsche Wechselrichterspezialist für Photovoltaik-Systemtechnik. Wir sind das offiziell einzige Servicezentrum in Portugal. Jeder Wechselrichter von SMA, egal ob Garantie oder Reparatur, geht über die FF Solar Energias Renováveis Lda in Aljezur, ob in Braga, Porto, Lissabon, Faro oder auf den Inseln der Azoren oder auf Madeira. Dazu gehören auch Großanlagen, Wechselrichter im Megawattbereich. Gute Wartung ist eine sehr wichtige Beschäftigung. Doch dafür gibt es keine Spezialisten in Portugal. Jeder will nur verkaufen. Und so kommen wir an den Punkt, dass wir wieder mehr Fachleute einstellen müssen. Wir bilden auch selbst aus, aber es gibt sehr wenige interessierte Jugendliche. Und es kommt noch ein Problem zum anderen. Wir können unsere Mitarbeiter in Aljezur nicht unterbringen, weil die Häuser und Wohnungen an die Touristen vermietet werden. Leute, die nicht als Urlauber kommen, können sich das als Normalverdiener kaum leisten.

Kann da ein Bürgermeister nicht weiterhelfen?

Ja, mit dem haben wir auch schon geredet.

Und?

Das ist wie mit der Umgehungsstraße. Das wird halt ausdiskutiert.

Die FF Solar aus Aljezur ist eine Firma die nicht nur regional tätig ist. Wo denn noch?

In ganz Portugal mit mehr als 80 Wiederverkäufern und im portugiesisch sprachigen Afrika, auch in Spanien. Und wir haben ein europäisches Projekt mit mehreren Partnern aus Frankreich und Deutschland in Usbekistan verwirklicht.

Então a FF Solar de Aljezur não é só uma empresa regional. Até onde se estende a atividade?

Temos 80 revendedores em todo o país, estamos na África lusófona e também em Espanha. E concretizámos um projeto europeu com vários parceiros de França e da Alemanha, no Uzbequistão.

Quantos clientes já se cruzaram com a sua PME durante estes 30 anos de existência? Quantas instalações solares e eólicas foram montadas e quantos módulos solares foram instalados?

Montámos cerca de 6.000 instalações para 10.000 clientes e mais de um milhão de módulos solares. E tudo foi feito pelos nossos 16 colaboradores, dos quais sete são sócios da empresa.

Quem conhece os valores que consome e tem consciência da sua pegada ambiental opta por se tornar independente do sistema e investe em painéis solares. Certo?

A boa notícia é que, hoje, uma instalação para produzir a sua própria energia se tornou muito mais acessível. Basta sair da zona de conforto e agir. É esse o caminho.

A humanidade vive tempos de emergência climática. No fundo, isso deveria ser então um bom momento para a FF Solar.

Sim. A forma de pensar mudou. Fala-se mais sobre o consumo de energia e sobre a origem da mesma. Há algumas pessoas sensibilizadas pela crise mundial. É claro que o monopolista quer uma boa fatia desta oportunidade, e já estendeu os seus tentáculos por toda a parte. Esse só pensa em ganhar o seu com os consumos, sem perguntar ao cliente quais são as suas verdadeiras necessidades, o que faz no dia a dia e onde gasta a sua eletricidade. Porque estas questões são importantes, e são as questões que colocamos aos nossos clientes. Se um cliente está o dia inteiro fora de casa e só tem o frigorífico a funcionar, não necessita de uma instalação de 5 kW no telhado para oferecer milhares de euros à EDP sem vantagem nenhuma.

Nós fazemos um estudo e fazemos questões sobre o consumo. Perguntamos o que pode ser mudado no horário dos consumos, se a máquina de lavar tem que funcionar de noite, e como é o consumo durante o ano: se a tv está ligada o dia todo, se trabalho ao computador durante 15 horas ou se tenho um carro ou uma bicicleta elétricos. Quais são os consumos?

Onde é que é gasta a maior parte da energia?

Todos somos diferentes e cada um tem as suas características pessoais. O fornecimento

And?

It's like with the roads. The subject is being debated.

So FF Solar de Aljezur is not just a regional company. How far does the activity extend?

We have 80 dealers across the country, we are in Portuguese speaking Africa and also in Spain. And we completed a European project with several partners from France and Germany in Uzbekistan.

How many customers have crossed into your SME during these 30 years of existence? How many solar and wind installations were installed and how many solar modules were installed?

We set up about 6,000 installations for 10,000 customers and over one million solar modules. And everything was done by our 16 employees, of whom seven are partners in the company.

Humanity is living in a time of climate emergency. Ultimately, this should be a good time for FF Solar.

Yes. The way of thinking has changed. People are talking more about energy consumption and its origin. There are some people who have become sensitive to the crisis in the world. Of course, the monopoly wants a good slice of this opportunity and has already spread its tentacles everywhere. It thinks only of making money with consumption, without asking the customer what their real needs are, what they do on a daily basis and what they use their electricity for. Because these questions are important and they are the questions we ask our customers. If a customer is away from home all day and only has the refrigerator running, they don't need a 5 kW roof installation to give EDP thousands of euros without any advantage for themselves.

We carry out a study and ask questions about consumption. We ask what can be changed in relation to the time of consumption, whether the washing machine has to be on at night, and what is the consumption like throughout the year: if the TV is on all day, if I work at the computer for 15 hours a day or do I have an electric car or bicycle. What is the pattern of consumption?

Where is most of the energy spent?

We are all different and everyone has their own personal characteristics. The supply of water and energy must be in the hands of the state, that is my opinion, nor should they be privatised, nor should the collection of waste. It's all a matter of organisation. We carry out a study of consumption for a year,

Auf wie viele Kunden schaut dieser mittelständische Betrieb in 30 Jahren Arbeit zurück? Wie viele Solar- und Windanlagen wurden errichtet und wie viele Solarmodule in 30 Jahren installiert?

Knapp 10.000 Kunden, rund 6.000 Anlagen, mehr als eine Million Solarmodule. Das machen wir mit 16 Mitarbeitern, davon sind sieben Gesellschafter.

Wer über seinen eigenen Konsum Bescheid weiß und seinen Fußabdruck ausrechnen möchte, macht sich vom System unabhängig und investiert in eine eigene Solaranlage. Richtig?

Der positive Punkt ist, dass die Leute sich das jetzt leisten können, ihre eigene Energie zu produzieren. Sie müssen aber ihren eigenen inneren Schweinehund überwinden. Das ist Knackpunkt.

Die Menschheit steckt in einer Klimakrise. Eigentlich müsste das für FF Solar einen ganz enoromen Rückenwind geben.

Ja. Die Denkweise hat sich verändert. Es wird vermehrt über den Energieverbrauch und darüber nachgedacht, woher der Strom kommt. Die weltweite Krise gibt einigen Leuten doch was zum Denken mit. Daß der Monopolist natürlich auch eine Schnitte davon abhaben will, ist auch ganz klar, weil überall schon die Tentakeln ausgelegt sind. Der will natürlich am Verbrauch verdienen und seine Rechnungen rausschicken während wir den Kunden erst einmal fragen, was er tagsüber so macht und wo und wie er seinen Strom verbraucht. Es ist ja wichtig zu wissen, wie viel Strom man tagsüber verbraucht. Das ist die erste Frage, die wir unseren Kunden stellen. Wenn einer den ganzen Tag arbeiten geht und im Büro ist und zuhause nur der Kühlschrank läuft, warum sollte er sich dann eine fünf kw-Anlage zuhause auf das Dach montieren lassen und viele tausend Euro der EDP schenken und hat nichts davon.

Wir fertigen eine Energiestudie an und fragen, wie hoch ist der Verbrauch? Und welche Verbräuche kann ein Kunde verlegen, zum Beispiel auf nachts, wie die Waschmaschine und wie sieht die Energiekurve über ein Jahr lang aus? Guck ich zehn Stunden am Tag Fernsehen und hänge ich 15 Stunden am Computer, fahre ich ein Elektroauto und ein Elektrofahrrad? Was wird wo und wie verbraucht?

Wo geht die Energie hauptsächlich hin?

Jeder Mensch ist anders und jeder hat seine persönlichen Eigenschaften. Die Wasser- und Energieversorgung müssten meiner Meinung nach in öffentlicher Hand, dürfen gar nicht privatisiert sein, auch die Abfallentsorgung.

de água e energia deve estar nas mãos do Estado, isto é a minha opinião, nem deveriam ser privatizados, bem como a recolha do lixo. É tudo uma questão de organização. Fazemos um estudo sobre os consumos durante um ano, comparando o inverno e o verão, o dia e a noite, e os dias de semana com o fim de semana. Depois, apresentamos um orçamento tendo em conta a radiação solar e a nossa experiência na região em que o cliente vive ou trabalha.

Portugal tem boas condições para a energia solar?

Claramente. A energia eólica é para os grandes produtores. Mas também já instalámos algumas centrais eólicas nas ilhas para compensar a falta de sol durante a noite.

Se alguém ou uma empresa pretendem ser independentes a nível energético, qual a percentagem de investimento necessária para a produção e para o armazenamento, em baterias, por exemplo?

Tem que se contar com 30 a 40 por cento de investimento para o armazenamento em condições. Mas depende muito da quantidade e qualidade do que tem que ser armazenado.

Por que razão é que a FF Solar não é dos fornecedores mais baratos no mercado português?

Uma das razões é que somos uma empresa que trabalha a 100 por cento dentro da legalidade. Pagamos os nossos impostos e a Segurança Social de todos os empregados. E temos uma reserva social para os funcionários. Também fazemos formação, até com os revendedores. Tudo isto está incluído no preço. Temos a atenção de evitar material da China, o nosso material é europeu. Temos um nível de qualidade superior nas soluções técnicas que propomos. E toda a qualidade tem o seu preço. Há que ter sempre uma especial atenção à origem dos materiais e à forma como foram produzidos. Damos 25 anos de garantia nos módulos solares, e cinco anos, extensível a dez, aos inversores. As baterias têm uma garantia entre dois e cinco anos.

Como imagina a FF Solar Energias Renováveis Lda. durante os próximos 30 anos?

Prevejo uma FF Solar muito ativa na área dos serviços e na mobilidade elétrica. Hoje há muitas oficinas para os carros. Brevemente terá de haver muitas oficinas para os carros elétricos, onde se testa e ensaiam os carros e tem peças e baterias para a manutenção. E, claro, que estamos a aguardar o que irá ser possível, quando o monopolista deixar de o poder ser, o que irá acontecer em 2022, quando entrarão em vigor as diretrizes europeias em Portugal.

comparing the winter and summer, day and night, and weekdays with the weekend. Then we present a budget based on solar radiation and our experience in the region where the customer lives or works.

Does Portugal have good conditions for solar energy?

Clearly. Wind power is for the big producers. But we have also installed some wind farms on the islands to compensate for the lack of sun at night.

If someone or a company wants to be energy independent, what is the percentage of investment required for production and storage in batteries, for example?

An investment of 30 to 40 percent has to be made for storage under conditions. But it depends a lot on the quantity and quality of what has to be stored.

Why is FF Solar not one of the cheapest suppliers in the Portuguese market?

One of the reasons is that we are a company that works 100 percent legally. We pay our taxes and Social Security for all employees.

And we have a social fund for employees. We also do training courses, even with the dealers. All this is included in the price. We are careful to avoid materials from China, our materials are European. We have a superior level of quality in the technical solutions we propose. And all quality comes at a price. Particular attention must always be paid to the origin of the materials and the way they were produced. We give a 25 year warranty on solar modules and five years, extendable to ten, on inverters. Batteries have a warranty of two to five years.

How do you imagine FF Solar Energias Renováveis Lda. over the next 30 years?

I foresee Solar FF being very active in the area of services and electric mobility. Today there are lots of garages for cars. Soon there will have to be lots of garages for electric cars, where the cars are tested and tried out and where they have parts and batteries for maintenance. And, of course, we are waiting to see what will be possible when the monopoly can no longer exist, which will come about in 2022, when the European directives come into force in Portugal.

But today it's already possible to change supplier.

Not quite. It's not the case when selling to the network. Anyone who produces today

Alles ist eine Frage der Organisation. Wir studieren den Stromverbrauch eines Kunden über ein Jahr lang; Winter und Sommer, Tag und Nacht, Wochentage und Wochenende usw.

Dann unterbreiten wir einen Kostenvoranschlag und berücksichtigen die Sonne und unsere Erfahrung mit der Region, in der der Kunde lebt oder arbeitet.

In Portugal ist die Sonne Marktführer?

Ganz klar. Die Windenergie ist nur etwas für Großproduzenten. Wir haben auch schon einige Windanlagen auf Inseln aufgestellt, um die fehlende Sonnenenergie nachts auszugleichen.

Wenn eine Privatperson oder eine Firma sich autark machen möchte, wie sieht das Investment prozentual aus, erstens in die Solaranlage und zweitens in den Speicher, zum Beispiel in Batterien?

Man muss schon 30 bis 40 Prozent in einen guten Speicher investieren. Es kommt natürlich immer darauf was, was und wie viel gespeichert werden müssen.

Worin liegt es begründet, dass die FF Solar nicht zu den billigsten Anbietern auf dem portugiesischen Markt gehört?

Das liegt darin, dass wir eine offiziell registrierte Firma sind. Wir arbeiten 100 Prozent legal. Wir zahlen Steuern und alle Mitarbeiter sind sozialversichert. Wir haben einen sozialen Backup für unsere Mitarbeiter. Wir schulen unsere Wiederverkäufer. Das ist alles kostenfrei oder anders ausgedrückt, im Preis inklusive. Wir achten darauf, dass unser Material nicht aus China kommt, sondern aus Europa. Wir suchen immer technische Lösungen, die qualitativ einen gewissen Standard haben. Qualität kostet was. Man sollte immer genau darauf achten, woher das Material kommt, wie es gefertigt wurde. Wir geben 25 Jahre Garantie auf Solarmodule, auf Wechselrichter fünf Jahre, erweiterbar auf zehn Jahre, auf Batterien zwischen zwei und fünf Jahren.

Wie sieht Franz Wagner die FF Solar Energias Renváveis Lda. in den kommenden 30 Jahren?

Also ich sehe die FF Solar auf jeden Fall im Servicebereich und in der E-Mobilität tätig. Heute gibt es Autowerkstätten für das KFZ. Bald wird es E-Autowerkstätten geben müssen, wo getestet und geprüft, Ersatzteile und auch Batterien ausgetauscht werden können. Natürlich schauen wir uns an, was im Energiebereich möglich ist, wenn der Monopolist kein Monopolist mehr ist, spätestens im Jahr 2022, wenn dann europäische Gesetze in Portugal umgesetzt werden.

Mas já hoje é possível mudar de fornecedor.

Não é bem assim. Não é o caso na venda para a rede. Quem hoje produz e está ligado à rede, tem que consumir 50% do que produz. Não é possível vender a um operador e consumir de outro.

Qual é a sua visão para a situação energética em Portugal?

Gostaria que todos se tornassem o mais autónomos possível. Era bom que todas as autarquias e cidades, nas suas piscinas, escolas e edifícios, tivessem uma produção ligada à rede que permitisse que o consumo entrasse em contas com a autoprodução. Ou seja, que o crédito de 1,000 kW/h produzido no verão pudesse ser gasto para o aquecimento no inverno. Pagar-se-ia uma taxa para o contador e possivelmente 10 ou 20 por cento para a rede, para os custos de manutenção da mesma. Seria uma coisa boa a energia passar a ser um bem público. Chama-se a isso "E-Metering". A produção é creditada e entra em contas com o consumo. Isto já existe na Califórnia, no Oregon, no Nevada, no Colorado e em mais alguns estados exemplares.

Muito obrigado.

and is connected to the network, has to consume 50% of what they produce. It's not possible to sell to one operator and consume from another.

What is your vision for the energy situation in Portugal?

I would like everyone to become as independent as possible. It would be good if all municipalities and cities, with their swimming pools, schools and public buildings, had production linked to the network that allowed consumption to be taken into account with auto-production. In other words, that a 1,000 kW / h credit produced in the summer could be spent on heating in the winter. A fee would be paid to the accountant and possibly 10 or 20 percent to the network for maintenance costs. It would be a good thing for energy to become a public good. This is called "E-Metering". Production is credited and is taken into account with consumption. This already exists in California, Oregon, Nevada, Colorado and a few more exemplary states.

Man kann ja heute schon seinen Stromanbieter auch aussuchen.

Jein. Nicht mit der Einspeisung. Wer heute eine Einspeisungsanlage hat, muss 50% davon selbst konsumieren. Ich kann nicht bei einem einspeisen und beim anderen Anbieter konsumieren.

Was wären Ihre Zukunftsvisionen für die Energiesituation Portugals?

Dass wir alle so energieautonom wie möglich werden. Dass alle Gemeinden und Städte in ihren Schwimmbädern, Schulen und Gebäuden Einspeisungsanlagen stehen haben, wo die Zähler vorwärts und rückwärts laufen; und das der Verbrauch mit der Produktion verrechnet wird. Wenn man z.B. 1.000 kW/h im Sommer Guthaben erwirtschaftet, dass man die im Winter gut benutzen, auch verheizen kann. Man zahlt eine Zählergebühr und vielleicht sollte man sich Gedanken darüber machen, ob bei der Einspeisung nicht zehn oder 20% im Netz gespeichert werden, um die Kosten der Wartung am Netz damit abzuziehen. Das wäre eine gesunde Sache, wenn Elektrizität ein Gemeingut werden könnte. Man nennt das E-Metering. Man schreibt die Produktion gut und rechnet sie mit dem Verbrauch gegen. Gibt es bereits in Kalifornien, Oregon, Nevada, Colorado und in einigen anderen guten Staaten.

Vielen Dank.



Entrevista com / Interview with / Interview mit
Lúcia Silva – de Alexandre Moura

Esta empresa é como uma família.

This company is like a family to me.

Dieses Unternehmen ist wie eine Familie.

PT

Lúcia Silva (45) nasceu em Aljezur e a sua história de vida quase se cruza com a FF Solar. O contacto com esta empresa começou logo após concluir os estudos, como estagiária numa instituição bancária, ainda sem saber o que futuro lhe reservava. Começou a colaborar com a FF Solar praticamente desde o início, primeiro no escritório e, com o passar dos anos, acabou por tornar-se numa das sócias-gerente (10%) desta empresa.

São quase 30 anos de ligação à FF Solar. Como começou tudo?

Tinha terminado os estudos na escola secundária em Silves e estava a estagiar na Caixa Geral de Depósitos, em Aljezur. Era eu quem costumava fazer os depósitos da FF Solar e atender o gerente da empresa. O estágio entretanto terminou e acabei por sair do banco. Um dia, por acaso, encontrei o gerente na vila. Perguntou-me se já não trabalhava lá e disse-lhe que estava parada, e, como era Verão, ia apenas para a praia. Foi então que me convidou para trabalhar com ele. Aceitei, claro, e comecei logo no dia seguinte.

EN

Lúcia Silva (45) was born in Aljezur. Her life story is interwoven with the story of FF Solar. Lúcia's introduction to the company took place just after she finished her studies, at which point she was an intern at a bank, still unsure of what the future might hold. She started collaborating with FF Solar from its earliest days, working first in the office and then, after a number of years, as a managing partner (with 10% of the company).

You have had a connection to FF Solar for almost 30 years. How did it all begin?

I finished my studies at a school in Silves and took an internship at Caixa Geral de Depósitos in Aljezur. I was the employee who looked after FF Solar's account, meeting with their manager. My internship ended and I left the bank. One day, just by chance, I met the manager of FF Solar in town. He asked me if I still worked at the bank. I told him that I had left and that – since it was summer – I was on my way to the beach. It was then that he invited me to work with him. I said

DE

Lúcia Silva (45), geboren in Aljezur, deren Lebensgeschichte stark mit FF Solar verknüpft ist, hatte den ersten Kontakt zu dem Unternehmen nach ihrem Schulabschluss als Praktikantin bei einem Bankinstitut. Damals wusste sie noch nicht, was die Zukunft bringen würde. Ihre Zusammenarbeit mit FF Solar begann praktisch zur Gründungszeit des Unternehmens und im Laufe der Jahre wurde sie eine der geschäftsführenden Gesellschafterinnen (10%) dieser Firma.

Seit fast 30 Jahren sind Sie nun bei FF Solar. Wie hat das alles angefangen?

Nachdem ich die Sekundarstufe an der weiterführenden Schule in Silves abgeschlossen hatte, arbeitete ich als Praktikantin bei der Caixa Geral de Depósitos in Aljezur. Früher habe ich die Einzahlungen von FF Solar entgegengenommen und den Leiter des Unternehmens bedient. Das Praktikum endete jedoch und ich verließ die Bank. Eines Tages traf ich den Unternehmensleiter dann zufällig im Dorf. Er fragte mich, ob ich nicht mehr dort arbeite und ich sagte ihm, dass ich im Moment keine Arbeit hätte und jetzt im Sommer meine Zeit am Strand verbringen würde. Da bot er mir an, bei ihm zu arbeiten. Das habe ich natürlich gern angenommen und gleich am nächsten Tag in seiner Firma angefangen.

FF SOLAR

ENERGIAS RENOVÁVEIS

*ligado à natureza
connected to nature*



Quais são as suas funções atualmente na empresa?

Comecei por ajudar na área do secretariado mas aqui todos fazemos de tudo um pouco. Passa tudo por nós, clientes, fornecedores, bancos, marketing... Só mesmo os técnicos de montagem e instalação têm uma função específica.

Mudou muito a realidade das energias renováveis e fotovoltaicas nos últimos anos?

No início foi difícil, devido aos preços, não havia apoios nem subsídios. Na altura, um painel fotovoltaico custava 100 contos (500 euros), agora esse mesmo painel talvez custe menos de 100 euros. Houve quem entrasse no mercado com material chinês, com preços mais baixos, mas que não tinham qualidade, as pessoas até experimentaram e depois chamavam-nos para corrigir o sistema. Por isso digo que não tínhamos concorrência, a diferença esteve no material, na qualidade e eficiência.

Os preços mudaram muito desde os anos 90? Quem foram os primeiros clientes?

Os preços baixaram bastante. Mas sempre acreditei que não havia concorrência, a

yes, of course, and started at the company the very next day.

What's your current role in the company?

I started by doing secretarial work, but we all do a little bit of everything here. Every process goes through us, whether it's to do with customers, suppliers, banks or marketing... It's only the technicians working on assembly and installation who have a specific role.

Have renewable and photovoltaic energies changed a lot in the past few years?

At first, it was difficult to work in this area due to the price of materials and products. There was no support or subsidies available. At the time, a photovoltaic panel cost 100 contos (500 euros). Now, that same panel could cost less than 100 euros. Some companies brought Chinese materials to the market with lower prices, but they weren't very good quality. People tried them out, and then called us to fix the systems. So I would say that we didn't have competition; there were differences in material, quality and efficiency.

Welche Aufgaben haben Sie derzeit im Unternehmen?

Ich habe angefangen, im Sekretariat zu helfen, wo die unterschiedlichsten Tätigkeiten anfallen. Wir kümmern uns eigentlich um alles – Kunden, Lieferanten, Banken, Marketing... Nur die Montage- und Installationstechniker haben eine spezifische Aufgabe.

Hat sich die Lage für erneuerbare Energien und Photovoltaik in den letzten Jahren stark verändert?

Anfangs waren die Kosten ein Problem, weil es keine Unterstützung oder Subventionen gab. Zu dieser Zeit kostete ein Photovoltaik-Panel 100 Contos (500 Euro), heute können Sie das gleiche Panel für weniger als 100 Euro bekommen. Auch Material aus China mit niedrigeren Preisen kam auf den Markt, doch hier mangelte es an Qualität. Viele Leute, die das vermeintlich günstigere Material ausprobieren, landeten anschließend bei uns und baten um Hilfe. Wir waren sozusagen konkurrenzlos in Bezug auf Material, Qualität und Effizienz.

Haben sich die Preise seit den 90er Jahren sehr verändert? Wer waren Ihre ersten Kunden?

Die Preise sind erheblich gesunken. Aber ich war immer davon überzeugt, dass es für uns keine

nossa aposta foi sempre na qualidade de serviço. Logo no início trabalhávamos com muitos portugueses que viviam em montes isolados, fizemos trabalhos em várias aldeias, no Algarve e no Alentejo, que na altura não tinham qualquer instalação de energias renováveis.

Está há quase 30 anos na mesma empresa. Como se sente?

Esta empresa é como uma família. A equipa inicial, e mesmo os que vão entrando, considero-os como uma família. Hoje somos 16, mas já tivemos mais de 20 pessoas a trabalhar.

Começou no secretariado e é atualmente sócia gerente. Como surgiu este desafio?

De um convite do Franz, o sócio maioritário. Entendeu por bem dar uma participação a alguns funcionários, tornando -os sócios. Talvez seja comum noutras países. Todos aceitámos e olhámos para essa medida como muito positiva. Foi há cerca de dez anos. Neste momento estamos duas portuguesas como sócias, eu e a Sónia.

Como é trabalhar numa empresa com muitos estrangeiros, quase na totalidade homens e alemães?

É compreender tudo o que eles dizem, mesmo sem falar nada ou quase nada de alemão. Todos já estão a viver em Portugal há imenso tempo. É fácil trabalhar com homens, talvez mais fácil do que trabalhar com mulheres.

Como vê o cenário das energias renováveis, no presente e no futuro?

Na minha opinião o Governo não está a ajudar em nada. É necessário mudar mentalidades para que possam dar mais incentivos à população e envolver mais empresas. Não somente a EDP, porque, lamentavelmente, quase tudo se afunila nos amigos da EDP.

São poucos os apoios e incentivos para quem pretende investir em energia solar e renováveis?

Não existem muitos apoios. Só mesmo para o setor da agricultura, as candidaturas do PDR 2020, e não têm aparecido muitas mais. Ao nível doméstico e de habitação está a ser feito muito pouco, ainda há um longo caminho a percorrer.

Have prices have moved on since the 90s? Who were your first customers?

Prices have fallen significantly. But I always felt that we had little competition, as our focus was on providing a quality service. Right from the start, we worked with many Portuguese people who lived in isolated locations, in the hills. We worked in several villages in the Algarve and Alentejo, which at the time had no way of producing renewable energy.

You've been with the same company for almost 30 years. How does that feel?

This company is like a family to me. The core team, and even people who are coming in now – I consider them family. There are 16 of us today, but previously we have had more than 20 employees.

You started working here in the office and you are now a managing partner. How did this challenge arise?

It began following an invitation from Franz, the majority partner. He decided to give employees a greater level of participation, making them partners in the company. Perhaps it's a common practice in other countries. We all accepted this invitation, and looked on it very positively. This was around ten years ago. Now, there are two Portuguese partners, me and Sónia.

What's it like to work in a company with lots of foreigners, most of whom are German men?

I understand everything that they say, even without speaking German. They have all been living in Portugal for a long time. It's easy to work with men, maybe even easier than working with women.

How do you view renewable energy's prospects, for today and for the future?

In my opinion, the government isn't helping the situation. We need to change minds, offering greater incentives to people and involving more companies. Not just EDP, because unfortunately almost everything is in the hands of EDP's friends.

Is there much support or any incentives for those who would like to invest in solar and renewable energy?

There are not many incentives in this area. There is some support for agriculture, from the PDR 2020, but not much else. At the level of housing and domestic services,

Konkurrenz gibt, da wir stets auf einen guten Service gesetzt haben. Schon früh arbeiteten wir mit vielen Portugiesen aus abgelegenen Gegenden in verschiedenen Dörfern an der Algarve und im Alentejo zusammen, in denen es damals noch keinerlei Anlagen für erneuerbare Energien gab.

Seit fast 30 Jahren sind Sie nun bei derselben Firma. Wie geht es Ihnen dabei?

Dieses Unternehmen ist wie eine Familie. Nicht nur unser ursprüngliches Team, das von Anfang an dabei war, hat dieses Gefühl. Auch alle anderen die dazu gekommen sind, sehen uns wie eine Familie. Heute sind wir 16, wir hatten aber auch schon über 20 Mitarbeiter.

Sie haben im Sekretariat begonnen und sind derzeit geschäftsführende Gesellschafterin. Wie kam es dazu?

Auf Initiative von Franz, dem Mehrheitsgesellschafter. Er hielt es für richtig, einigen Mitarbeitern eine Beteiligung zukommen zu lassen und sie zu Partnern zu machen. Das mag in anderen Ländern vielleicht üblicher sein. Wir haben dieses Angebot jedenfalls sehr gern angenommen. Das war vor ungefähr zehn Jahren. Zurzeit gibt es zwei portugiesische Gesellschafterinnen – Sónia und mich.

Wie ist es, in einem Unternehmen mit vielen Ausländern, fast nur Männern und Deutschen zu arbeiten?

Obwohl ich nur sehr geringe Deutschkenntnisse habe, gibt es keine Verständigungsschwierigkeiten. Alle leben schon sehr lange in Portugal. Die Zusammenarbeit mit Männern ist unkompliziert, vielleicht sogar einfacher als die Arbeit mit Frauen.

Welche Rolle spielen die erneuerbaren Energien, Ihrer Meinung nach, heute und in Zukunft?

Meiner Meinung nach kommt von der Regierungsseite keinerlei Unterstützung, was sich dringend ändern muss, damit die Bevölkerung mehr Anreize erhält. Auch müssen mehr Unternehmen einbezogen werden, nicht nur die EDP, die bisher bedauerlicherweise stark bevorzugt wird.

Gibt es wirklich so wenig Unterstützung und Anreize für diejenigen, die in solare und erneuerbare Energien investieren möchten?

Es stehen nicht viele Fördermittel zur Verfügung. Nur im Agrarbereich gibt es die Anträge für das PDR 2020 (Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum). Auf Ebene der Haushalte und Wohnungen wird sehr wenig getan, es ist noch ein weiter Weg.

O que poderia ser feito nesse sentido?

Já houve campanhas para as áreas do térmico, na colocação de painéis, através de uma linha de crédito mais baixa nos bancos. É algo simples e que poderia voltar a existir, entre outras medidas de maior apoio entre o Estado e a banca.

Como considera estar a sua pegada ecológica?

Em relação à pegada ecológica tento ter muito cuidado. Tenho painéis solares em casa, para a eletricidade e aquecimento das águas, utilizo lâmpadas de poupança mas ainda me desloco numa viatura a diesel. O meu regime alimentar é mais à base de vegetais do que de carne e peixe. Para além disso, opto sempre pelos produtos locais.

Trabalhar nesta área contribui para o seu capital de felicidade?

É por isso estou aqui e que continuo por cá há tanto tempo. Porque estou e sou mais feliz a trabalhar aqui.

Obrigada!

very little is being done and there is still a long way to go.

What can be done about this?

There have already been campaigns in the area of thermal energy, with the installation of panels supported by low-interest lines of credit in the banks. This is a simple solution that could be re-introduced, perhaps alongside other support measures involving the state and the banks.

Do you pay much attention to your carbon footprint?

I try to be very careful. I have solar panels installed at home for electricity and heating water. I use energy-saving lamps, but I still drive a car that runs on petrol. I eat more vegetables than meat and fish, and I always prefer to buy local products.

Does working in this area make you happy?

That is why I am here, and have been here for so long – because I am happy working at FF Solar.

Thank you!

Was könnte in dieser Hinsicht getan werden?

Es gab bereits Kampagnen mit vergünstigten Kreditangeboten der Banken im Bereich der Solarthermie, für die Installation von Kollektoren zur Warmwassergewinnung. Das ist sehr einfach in der Durchführung und sollte unbedingt wiederholt werden. Auch Maßnahmen zur Verbesserung der Zusammenarbeit von Staat und Banken bei weiteren Förderungen sind zu ergreifen.

Wie beurteilen Sie Ihren ökologischen Fußabdruck?

In Bezug auf den ökologischen Fußabdruck versuche ich sehr vorsichtig zu sein. Ich habe zu Hause Sonnenkollektoren, zur Produktion von Strom und Warmwasser. Ich benutze Energiesparlampen, fahre aber immer noch mit einem Dieselauto. Meine Ernährung basiert eher auf Gemüse als auf Fleisch und Fisch. Außerdem entscheide ich mich immer für lokale Produkte.

Macht Ihnen die Arbeit in diesem Bereich Freude?

Ja natürlich, deshalb bin ich schon so lange hier und möchte auch hier bleiben, weil mir die Arbeit hier sehr viel Freude bereitet.

Danke!

An advertisement for Studer and FF Solar. The top half features a large image of a solar panel array installed in a field of green grass and trees. The bottom half contains text and logos.

Switch on

Studer and FF Solar have been working together for more than 20 years supplying reliable off-grid solutions.

studer-innotec.com

swiss made power

Sebastian Sennewald – de Uwe Heitkamp

Como o tempo passa!

How time flies!

wie die Zeit vergeht!

PT

Sebastian Sennewald (37 anos) trabalha, desde 2006, na FF Solar Energias Renováveis Lda., em Aljezur.

"Inicialmente, tinha mais a responsabilidade do departamento térmico, ou seja, água quente e aquecimento", recordou, em conversa com a ECO123. "Depois, em pouco tempo, dediquei-me também à energia fotovoltaica. Já estou na FF há 13 anos. Como o tempo passa!"

Sennewald conta-nos, numa caminhada pelas montanhas do Algarve, como tomou a decisão de, aos 24 anos, juntar a sua pequena empresa de instalação à FF Solar, tornar-se co-sócio e atingir a meta. Quando não está a trabalhar mantém-se em forma, não só para o trabalho, como para a vida, através do desporto: ciclismo de montanha, caminhada de montanha ou natação. Há alguns meses, ele e a sua companheira, de nacionalidade sueca, foram pais de uma menina.

Sennewald chegou a Portugal pela mão dos seus pais, e com o seu irmão, em meados dos anos 80. Viveram juntos no Alentejo, onde frequentou a escola desde a primeira classe. Como chegou à energia solar? "Cresci com a energia solar. Os meus pais viviam no

EN

Sebastian Sennewald (37 years old), has worked at FF Solar Energias Renováveis Lda. in Aljezur since 2006.

"To start with, I had more responsibility for the thermal energy systems, like hot water and heating," he recalls in conversation with ECO123. "Then, after a little while, I became involved in the area of photovoltaic energy. I have been with FF for 13 years now – how quickly time goes by."

On a walk through the mountains of the Algarve, Sennewald tells us how he decided – at the age of 24 – to integrate his small installation company into FF Solar and become a co-partner. When he's not working, he keeps fit – not just for work, but for himself as well – by mountain biking, hiking or swimming. A few months ago, he and his Swedish partner had a baby girl.

Sennewald arrived in Portugal with his parents and his brother in the mid-1980s. They lived together in Alentejo, where he went to school from Year 1 onwards. So how did he get into solar energy?

DE

Sebastian Sennewald (37) arbeitet seit 2006 bei der FF Solar Energias Renováveis Lda. in Aljezur.

"Am Anfang war ich mehr für die thermische Abteilung zuständig, also für Heißwasser und Heizung", sagt er im Gespräch mit ECO123. „Dann habe ich mich in kurzer Zeit auch in die Photovoltaik eingearbeitet. 13 Jahre bin ich jetzt bei FF. Wie die Zeit vergeht.“ Sennewald erzählt bei einer Wanderung in den Bergen der Algarve, wie er mit 24 Jahren den Entschluss fasste, seine eigene kleine Installationsfirma in die FF Solar einzubringen, Mitgesellschafter zu werden und durchzustarten. Wenn er mal nicht arbeitet, hält er sich mit viel Sport für den Beruf und das Leben fit: Mountainbiking, Bergwandern, Schwimmen. Seit ein paar Monaten sind seine schwedische Frau und er Eltern einer kleinen Tochter.

Seine Eltern wiederum kamen Anfang der 80er Jahre nach Portugal. Sie leben im Alentejo, wo er auch von der ersten Klasse an zur Schule ging. Wie er zur Solarenergie kam? „Ich bin mit der Solarenergie aufgewachsen. Meine Eltern lebten auf dem Land, ohne öffentliche Strom- und Wasserversorgung. Den ersten Strom, den wir bekamen, stammte aus einer kleinen

campo, sem abastecimento público de água nem eletricidade. A primeira luz que tivemos em casa provinha de um pequeno sistema solar. Tive sempre curiosidade em compreender como funcionava a energia solar e, por isso, sempre me interessei por energia limpa.“ A ECO123 pergunta-lhe se é autodidata ou se teve formação. "Ambos", responde. "Como os meus pais não podiam financiar-me os estudos, trabalhei de dia com um electricista e frequentei a escola à noite." À noite?, perguntamos-lhe. "Sim, frequentei o ensino secundário à noite, entre as 19h e a meia-noite. A partir do nono ano. Tinha então 15 anos. Já nessa altura trabalhava numa empresa que se tinha especializado em instalações solares. Ai conclui a minha aprendizagem de eletricista: mechatrônica, eletrônica, sistemas eletrônicos e outras formações, tendo inclusivamente feito a especialização. Nunca fui à universidade."

Logo após terminar a escola, recebeu a primeira proposta para entrar numa empresa, que conseguiu resgatar do défice com muita determinação e força de vontade. "O meu antigo sócio despediu-se de um dia para o outro, deixando-me cheio de dívidas. Não tive outra hipótese senão lançar-me ao trabalho." Precisou de dois anos intensos de privações para liquidar todas as contas – isto com a idade de 22 anos.

Quem quiser tentar a sua sorte no sul de Portugal tem de saber falar várias línguas? "Claro", responde. "Desde a primeira classe

"I grew up with solar energy. My parents lived in the countryside, with no public water supply or electricity. The first light we had at home came from a small solar energy powered system. I was always curious about understanding how solar energy works; how clean energy works."

ECO123 asks him if he is self-taught or formally educated in this area. "I am both," he answers. "My parents weren't able to finance my studies, so I worked with an electrician during the day and went to school at night." At night? we ask. "Yes, I went to secondary school in the evening between 7pm and midnight from Year 9 onwards. I was 15 years old. Even then, I worked for a company that specialised in solar installations. I completed my apprenticeship there as an electrician, getting involved with mechatronics, electronic systems and other specialised training. I've never been to university."

After finishing school, he was invited to join a company, which he managed to pull out of debt with great determination and willpower. "My former partner fled suddenly, leaving me with lots of debt. I had no choice but to work very hard." It took two hard years of deprivation to settle these accounts – all at the age of just 22.

If you want to try your luck in the south of Portugal, do you have to be able to speak

Solaranlage. Ich war neugierig, warum und wie das funktionierte und hatte schon deshalb immer großes Interesse für saubere Energien". Ob er Autodidakt sei oder eine Ausbildung absolviert habe, fragt ihn ECO123? „Beides. Da meine Eltern die Schule nicht finanziieren konnten, habe ich tagsüber bei einem Elektriker gearbeitet und bin nachts zur Schule gegangen.“ Nachts? „Ja, ich habe mein Abitur nachts gemacht, von 19 Uhr bis Mitternacht. Ab der neunten Klasse. Da war ich 15 Jahre alt. Zu diesem Zeitpunkt habe ich tagsüber schon für einen Betrieb gearbeitet, der sich auf Solarinstallations spezialisiert hatte. Dort habe ich meine Elektrikerlehre abgeschlossen: Mechatroniker, Elektroniker, Steuerungselektronik, auch mehrere Kurzschulungen, mich eben spezialisiert. Zur Universität bin ich nie gegangen.“

Schon nach der Schule bekam er ein erstes Angebot, in einen Betrieb mit einzusteigen, den er mit enormer Kraft und unbändigem Willen aus den roten Zahlen holte. „Mein damaliger Partner verabschiedete sich von einem Tag zum anderen und ließ mich auf den Schulden sitzen. Ich hatte keine andere Wahl, als mich durchzukämpfen.“ Zwei entbehrungsreiche Jahre brauchte er, um alle offenen Rechnungen zu begleichen, und das im Alter von gerade mal 22 Jahren.

Wer im Süden Portugals mitspielen will, muss mehrere Sprachen gleichzeitig sprechen. „Na klar“, erwidert er. „Von der ersten Klasse an habe ich Portugiesisch gesprochen und geschrieben. Ich bin zwar Deutscher, aber

que falo e escrevo português. Sou alemão, mas a minha língua materna é o português. Profissionalmente, isso é uma vantagem." À pergunta sobre qual o projeto de futuro para a FF, salienta, após a caminhada e diante do almoço vegetariano: "a ideia-base é integrar trabalhadores jovens, também investir em novas ideias. Nós apostamos muito na formação. Algo que faz a diferença na nossa empresa é que partilhamos o nosso conhecimento. Os chefes não guardam o conhecimento só para si. Connosco, todos têm de participar no funcionamento global. Isso significa que os empregados são envolvidos em tudo. Connosco recebem um ordenado bastante alto, pelo menos o dobro ou o triplo do que se ganha em Portugal. Mas também exigimos que assumam responsabilidades: os colaboradores frequentam formações connosco, acompanham-nos nas viagens ao estrangeiro. Não estão presos a nós, mas podem crescer connosco."

Trabalhar na FF Solar não é a mesma coisa que trabalhar na caixa de um supermercado. O próprio Sebastian trabalha hoje em dia também em Cabo Verde, na Guiné-Bissau, em Moçambique e em Angola. O mercado mudou muito ao longo dos anos, tornou-se agressivo e internacional. O marketing e o aparecimento da Internet desempenham um papel cada vez mais importante, é preciso acompanhar o ritmo. Até agora, a sua empresa (Percentagem 10%) baseou-se em "nós somos os melhores". Isso, por si só, hoje em dia, já não chega. A FF mudou o seu logotipo, desenhou um novo layout para a sua página na internet, toda a imagem da empresa está em constante mudança. Já não se trata de participar em grandes feiras, mas sim em pequenos eventos e seminários. É preciso estar presente de forma dinâmica, rejuvenescendo a cada instante. Confiante, resume: "Nós estamos bem. O que temos pertence-nos: a sede com os escritórios, as oficinas, os armazéns. Não vivemos stressados porque não temos dívidas e podemos lentamente construir o futuro."

Para terminar, à questão da ECO123 sobre o que mudará concretamente nos produtos e serviços, Sebastian Sennewald responde: "Neste momento, tecnicamente, há algumas mudanças. Recebemos algumas novas linhas de produtos no nosso programa, um novo fabricante de inversores. Também vamos ter um novo produto de lítio, uma pequena bateria. As baterias de chumbo-ácido são boas, mas lentas e sem densidade energética. A sua esperança de vida sob temperaturas elevadas é muito baixa. A tecnologia de ión-lítio trouxe-nos um novo produto, como a bateria WECO, que é fabricada em Itália com investimentos dos Emirados Árabes Unidos. É uma bateria muito resistente e perfeitamente adequada ao clima quente de Portugal, entre 4,4 e 10,2 kw/h por célula. Podem ser interligadas e a relação preço-desempenho também é boa."

"A FF Solar não se fecha às inovações dos novos tempos, pelo contrário. Também temos agora uma estação de abastecimento para viaturas elétricas", refere. A FF Solar produz um excedente de energia solar e eólica. Todos os funcionários e clientes podem, durante o seu tempo de trabalho, abastecer os seus automóveis elétricos na FF Solar.

several languages? "Of course," he replies. "I've been speaking and writing Portuguese since Year 1. I'm German, but my mother tongue is Portuguese. Professionally, that's an advantage." When asked about FF's future plans over lunch, he says that "the basic idea is to make young workers feel welcome, and to invest in new ideas. We are very committed to training. Something different about our company is that we share our knowledge. Our bosses don't keep knowledge to themselves. With us, everyone has to participate in global projects. This means that employees are involved in everything. They are on a very high salary, at least double or triple what is typical in Portugal. But we also urge them to take responsibility: our employees are trained with us and accompany us on our trips abroad. They're not dependent on us, but they can grow alongside us".

meine Muttersprache ist Portugiesisch. Das ist auch im Beruf von Vorteil." Auf die Frage, wohin es mit der FF in Zukunft gehen soll, betont er nach der Wanderung bei einem vegetarischen Mittagessen „die Grundidee ist, junges Personal einzubinden, auch Investitionen in neue Ideen. Wir setzen sehr auf Schulungen. Etwas, was unsere Firma ausmacht ist, dass wir unser Wissen teilen. Die Chefs behalten das Wissen nicht für sich. Bei uns ist es so, dass jeder teilhaben darf am Betrieb. Das bedeutet, die Angestellten werden mit einbezogen in das Ganze. Sie bekommen bei uns ein ziemlich hohes Gehalt, mindestens das Doppelte bis hin zum Dreifachen, was man so in Portugal verdient. Aber wir verlangen auch Verantwortung zu übernehmen. Das bedeutet, die Mitarbeiter kommen mit auf Schulungen, sind auf Auslandsreisen mit dabei. Sie sind bei uns nicht festgenagelt, sondern können bei uns weiterwachsen.“

Working at FF Solar is not the same as working in a supermarket. Sebastian also works in Cape Verde, Guinea-Bissau, Mozambique and Angola. The market has developed as the years have gone by, becoming more aggressive and international. Marketing and the internet are increasingly important, and the company needs to keep up with these changes. In the past, companies were based on the promise "We are the best". Today, that is no longer enough. FF has changed its logo, created a new website layout, and the company's image is continually evolving. The focus is no longer on participating in big fairs, but in small events and seminars. It's important to be dynamic, developing all the time. "We are doing well," he concludes confidently. "Everything that we have belongs to us: the headquarters, the offices, the workshops, the warehouses. We aren't stressed because we don't have any debts, and we can gradually build towards the future".

Finally, in answer to ECO123's question on how products and services will be developed, Sebastian Sennewald says that "at the moment, there are some new technical developments in the works. We have introduced some new product lines, a new manufacturer of inverters. We will also have a new lithium product, a small battery. Lead-acid batteries are good, but they are slow and they lack energy density. Their efficacy in high temperatures is very low. Lithium-ion technology has brought us new products such as the WECO battery, which is produced in Italy with investment from the United Arab Emirates. It is a very resistant battery – between 4.4 and 10.2 kw/h per cell – perfectly suited to Portugal's hot climate. The batteries can be interconnected, and their price to performance ratio is impressive."

"FF Solar does not shy away from modern innovations – on the contrary. We now have a charging station for electric cars," he says. FF Solar generates a surplus of solar and wind energy. All employees and customers can, during working hours, charge their vehicles at FF Solar."

WECO
www.wecobatteries.com

30 years of Success, Congratulations!



Lithium Energy Solar System

WeCo Italia

Entrevista com / Interview with / Interview mit
Sónia Duarte - de Alexandre Moura

Estas energias são o futuro.

These energies are the future.

Erneuerbare Energien sind unsere Zukunft



PT

Na infância, Sónia Duarte (43) sonhava em ser professora mas hoje assume que não trocaria o seu trabalho por nenhum outro. Começou a trabalhar na FF Solar nos anos 90, por mera coincidência, através de Lúcia Silva, na altura uma amiga recente e que faz hoje parte da família. Uma família que se estende aos restantes trabalhadores desta empresa.

Como conheceu a FF Solar?

Apesar de residir em Odeceixe, foi em Aljezur que nasci e, depois de sair da escola, fui fazer um estágio no banco da vila (Caixa Geral Depósitos), cerca de cinco anos depois de lá ter estado a Lúcia (sócia gerente da FF Solar). Acabei o estágio e fui trabalhar para um escritório, curiosamente ao lado das anteriores instalações da FF Solar. Depois, estive a trabalhar numa loja de roupa onde a Lúcia ia fazer compras e fomos-nos conhecendo. Como vizinhas, e em conversa, acabei

EN

When she was a child, Sónia Duarte (43) dreamt of becoming a teacher, but today she says that she wouldn't swap the work that she does for anything else. She started working at FF Solar in the 90s, following an introduction made by Lúcia Silva, a friend of hers who she now considers family. This family includes other employees of the company.

How were you first made aware of FF Solar?

Although I live in Odeceixe, I was born in Aljezur and, after leaving school, I undertook an internship at the local bank (Caixa Geral Depósitos), about five years after Lúcia had been there (managing partner of FF Solar). I finished my internship and went to work in an office, which happened to be next to FF Solar's old site. Afterwards, I was working in a clothing store where Lúcia shopped and we got to know one another. In conversation one day, I began

DE

In ihrer Kindheit träumte Sónia Duarte (43) davon, Lehrerin zu werden, doch heute würde sie ihren Beruf gegen keinen anderen mehr eintauschen wollen. Eher durch Zufall kam sie in den 90er Jahren durch ihre neue Freundin Lúcia Silva zu FF Solar. Heute bilden beide zusammen mit den anderen Mitarbeitern des Unternehmens eine große Familie.

Wie sind Sie zu FF Solar gekommen?

Ich lebe zwar in Odeceixe, bin aber in Aljezur geboren und nach meinem Schulabschluss absolvierte ich ein Praktikum bei der örtlichen Bank (Caixa Geral Depósitos), ungefähr fünf Jahre nachdem Lúcia (geschäftsführende Gesellschafterin von FF Solar) dort gewesen ist. Ich beendete das Praktikum und arbeitete dann in einem Büro, kurioser Weise neben der ehemaligen Niederlassung von FF Solar. Danach arbeitete ich in einem Bekleidungsgeschäft, in dem Lucia einkauften ging, und wir lernten uns

por desabafar que estava saturada daquele trabalho. Um dia convidou-me para ir falar com o seu patrão e acabei por ingressar na empresa.

Como tem sido esta experiência?

Era tudo ainda muito novo no mundo do trabalho – estava a tirar a carta de condução – mas ambientei-me muito bem. Julgo que entrei em 1996. O escritório era muito pequenino e acolhedor, mas tínhamos muitos clientes. Fomos das primeiras empresas do género no Algarve. Depois viemos para o parque industrial e começaram os grandes projetos de microgeração. Nessa altura houve muitas empresas criadas com esse propósito mas muitas acabaram por fechar.

Como se integrou e de que forma via a energia solar?

Fui muito bem recebida pelos colegas, os patrões, sempre houve uma grande cumplicidade e amizade. Com o tempo esta área

to complain that I was tired with work. She invited me to talk with her boss, and I ended up joining the company.

How has your experience been?

I was still very new to the world of work – I was in the process of getting my driver's license – but I felt very positive about the situation. I think that I joined in 1996. The office was very small and welcoming, but we had a lot of customers. We were one of the first companies of our kind in the Algarve. Then, we moved to the industrial park and embarked upon large microgeneration projects. At that time, there were lots of these sorts of companies but many ended up closing.

How did you fit into working life, and what did you think of solar energy?

I was welcomed with open arms by my colleagues and bosses, there have always been strong bonds of friendship between us. With

kennen. In einer unserer nachbarschaftlichen Unterhaltungen erzählte ich ihr, dass mir die Arbeit keinen Spaß mehr machen würde. Sie lud mich daraufhin zu einem Gespräch mit ihrem Chef ein und so kam ich dann in die Firma.

Wie war diese Erfahrung?

Das war alles noch sehr neu für mich – ich machte gerade meinen Führerschein – aber ich habe mich sehr gut eingelebt. 1996 habe ich angefangen. Das Büro war nur sehr klein doch freundlich und wir hatten viele Kunden. Wir waren eines der ersten Unternehmen dieser Art an der Algarve. Dann sind wir ins Industriegebiet umgezogen und begannen mit den großen Projekten im Bereich Mikrogenerierung. Damals gab es viele Unternehmen, die zu diesem Zweck gegründet wurden, aber viele mussten auch wieder schließen.

Wie haben Sie sich integriert und wie haben Sie die Solarenergie gesehen?

Ich wurde von Kollegen und Vorgesetzten sehr gut aufgenommen, es gab immer ein

profissional passou fazer parte da minha vida. Onde quer que vá, no país ou para fora, estou sempre atenta aos painéis solares... por vezes até são dos nossos!

Há mais procura agora que anteriormente?

Os nossos clientes são maioritariamente residentes, muitos são estrangeiros que compram casa e ficam por cá, ou pessoas que querem investir. Temos também muitas autocaravanas. Temos clientes que nos visitaram há 20 anos e voltam mais tarde, quando mudam de caravana. É uma espécie de palavra puxa palavra, eles próprios fazem publicidade entre si.

Entrou por convite de Lúcia Silva e entretanto também se tornou sócia gerente da empresa.

Sinto-me orgulhosa. É algo de que gosto de fazer, um sítio onde gosto de estar. Eu percebo o gesto. Porquê oferecer sociedade a outras pessoas quando poderia oferecê-la a pessoas que para Franz são como família? É também assim que nos sentimos! Confesso que há dias em que me sinto como uma filha, ou como uma amiga muito próxima, sei que é uma pessoa com quem posso desabafar e com quem posso contar. Sempre.

Parecem todos funcionários e afinal estamos a falar com sócios gerentes.

Somos três sócios gerentes. É uma maneira de trabalharmos para aquilo que é nosso. Por um e por todos.

A Sónia e a Lúcia são as únicas pessoas de nacionalidade portuguesa entre os vários sócios da empresa.

Acho que as mulheres trabalham muito bem com homens. Por acaso, quando comecei a trabalhar na FF, a Lúcia entrou de férias e eu tive que me desenrascar sozinha. Observei como ela fazia as coisas e fui fazendo da mesma forma. Aprendi muito com ela no início, pois já estava cá há alguns anos, e adaptei-me à sua maneira de trabalhar. Somos muito cúmplices; além de colegas, somos também amigas, é como se fossemos uma só família. Podemos ter métodos diferentes, porque somos pessoas diferentes, mas trabalhamos muito bem em equipa.

Energia solar e energias renováveis, que importância têm para o nosso planeta?

Este será o futuro. A aposta irá cada vez mais para estas áreas. Tenho amigos e conhecidos que querem ser esclarecidos,

time, my interests at work became part of my life. Wherever I go, at home or abroad, I always look out for solar panels... sometimes they even belong to us!

Is there now more demand for your products and services than there was before?

Our clients are mostly residents. Many of them are foreigners who buy houses and stay here, or people who want to invest in the area. We also work with motorhomes. We have clients who first visited us 20 years ago and now return later in their lives, when they are looking to change motorhomes. It works by word of mouth, whereby clients advertise us themselves.

She joined the company following an invitation from Lúcia Silva. In the meantime, she has become a managing partner.

I am proud of working here – it's a job that I enjoy, and a place where I like to be. I understand the gesture – why offer partnerships to other people when they could be offered to those who, for Franz, are like family? We feel this way too! There are days when I feel like a daughter, or a very close friend of his. I know that I can always speak to and rely on him.

They seem like employees, although we are talking to managing partners.

There are three of us, managing partners. It's a way of working for what's ours – all for one and one for all.

Among the various partners of the company, Sónia and Lúcia are the only Portuguese employees.

I think that women work very well with men. In fact, when I first started working for FF, Lúcia went on holiday and I had to manage on my own. I saw how she did things and tried to do the same. I learnt a lot from her at the beginning, as she had been here for a few years, and I adapted to her way of working. We are very close; friends as well as colleagues. It is as if we are a family. We may have different methods of working because we are different people, but we come together very well as a team.

How important are solar energy and renewable energy to the upkeep of our planet?

These energies are the future. We will move more and more into these areas. I have friends and acquaintances who would like to make changes at home, and they are thinking more seriously about putting up solar panels.

starkes Gefühl der Zusammengehörigkeit und Freundschaft. Mit der Zeit wurde dieses Berufsfeld Teil meines Lebens. Wo auch immer ich hingehe, im In- oder Ausland, meine Aufmerksamkeit gilt immer den Sonnenkollektoren... manchmal sind sie sogar von uns!

Ist die Nachfrage heute höher als früher?

Unsere Kunden sind meistens Anwohner, viele sind Ausländer, die ein Haus kaufen und hierbleiben, oder investieren wollen. Auch viele Besitzer von Wohnmobilen kommen zu uns. Wir haben Kunden, die vor 20 Jahren bei uns waren und dann wiederkommen, wenn sie sich einen neuen Wohnwagen zulegen. Sie empfehlen uns weiter und machen sozusagen Mund-zu-Mund-Propaganda für uns.

Sie kamen auf Einladung von Lúcia Silva und sind inzwischen auch geschäftsführende Gesellschafterin des Unternehmens.

Darauf bin ich sehr stolz. Die Arbeit macht mir Spaß und ich bin gern hier. Wir sind hier wie eine große Familie. An manchen Tagen fühle ich mich wie eine Tochter von Franz oder eine sehr enge Freundin. Ich weiß, dass ich mich auf ihn verlassen und immer auf ihn zählen kann.

Man denkt es wären alles Angestellte und schließlich spricht man mit geschäftsführenden Partnern.

Wir sind drei geschäftsführende Gesellschafter. Auf diese Weise arbeiten wir zusammen für das, was uns auch zusammen gehört. Einer für alle – alle für einen.

Lúcia und Sie sind die einzigen Portugiesinnen unter den verschiedenen Gesellschaftern des Unternehmens.

Ich denke, Frauen und Männer arbeiten gut zusammen. Als ich bei FF anfing, ging Lucia in Urlaub und ich musste allein klarkommen. Ich hatte sie bei der Arbeit beobachtet und es dann genauso gemacht. Ich habe anfangs viel von ihr gelernt, weil sie schon ein paar Jahre länger hier war und habe mich an ihrer Arbeitsweise orientiert. Wir halten immer zusammen – wir sind nicht nur Kolleginnen, sondern auch Freundinnen, es ist, als wären wir eine Familie. Wir haben vielleicht unterschiedliche Methoden, weil wir verschiedene Menschen sind, aber wir arbeiten sehr gut in einem Team.

Wie wichtig sind Solarenergie und erneuerbare Energien für unseren Planeten?

Sie sind unsere Zukunft. Es wird immer mehr auf diese Form der Energiegewinnung gesetzt. Ich habe Freunde und Bekannte, die sich informieren, Veränderungen zu Hause vornehmen und zunehmend darüber nachdenken, aufzustellen.

fazer alterações em casa e pensam cada vez mais colocar um painel.

Será porque estão a pensar no planeta ou estão a pensar em poupar alguns euros?

As duas coisas. Agora existe uma maior oferta, as pessoas ouvem muito falar em energias renováveis e temos muitos curiosos, aliás sempre tivemos. Numa feira chegaram a perguntar-nos se os painéis também carregavam com a Lua. No fundo as pessoas sabem que os preços estão mais acessíveis e ponderam mais em investir em energias renováveis.

A população está mais informada e já não se preocupa se o equipamento fica bem ou não nos telhados, até porque atualmente os coletores são obrigatórios nas moradias e estes até são mais bonitos.

Sente-se realizada no que faz?

Trabalhar na área das energias limpas dá-me satisfação. Quando andava a estudar pensava em ser professora, porque gosto muito de crianças, mas se voltasse atrás faria tudo igual.

Obrigado!

Is this because they are thinking about the planet, or because they would like to save some money?

Both. Now that there is a greater supply of clean energy, people are more aware of renewables. We hear from many curious people, as we always have – at a fair, we were even asked whether the panels could harness energy from the moon. Basically, people know the cost of these products is more affordable, and they are thinking more about investing in renewable energy.

People are now better informed and no longer worry if the installation will look good or not on their rooftops, especially because solar collectors are currently mandatory for new builds and these look attractive.

Do you feel fulfilled by what you do?

Working in the area of clean energy gives me satisfaction. When I was studying, I thought about becoming a teacher because I love children, but if I could turn back time then I would do everything the same way.

Thank you!

Liegt das an ihrer Liebe zu unserem Planeten oder möchten sie ein paar Euros sparen?

Beides trifft zu. Heutzutage gibt es ein größeres Angebot, es wird viel über erneuerbare Energien gesprochen und viele Menschen sind neugierig. Auf einer Messe haben sie uns sogar gefragt, ob die Solarmodule auch vom Mondlicht aufgeladen werden könnten. Letztendlich wissen die Leute, dass es günstiger geworden ist, in erneuerbare Energien zu investieren.

Die Bevölkerung ist informierter und stört sich nicht mehr am Aussehen der Anlagen auf den Dächern, denn heutzutage sind Kollektoren für Wohnhäuser vorgeschrieben und sehen inzwischen auch ansprechender aus.

Erfüllt Sie Ihre Tätigkeit?

Die Arbeit im Bereich saubere Energie macht mir Freude. Als ich studierte, dachte ich darüber nach, Lehrerin zu werden, weil ich Kinder sehr mag, aber wenn ich noch einmal entscheiden könnte, würde ich alles wieder genauso machen.

Danke!



Muitos Parabéns a Portugal!

Agradecemos sinceramente pela confiança e excelente cooperação!
Desejamos a você sucesso contínuo no futuro!

Em nome de toda a equipe da Solvis,

Gabriele Münzer
Empresa CEO Solvis GmbH

Markus Kube
Empresa CEO Solvis GmbH



Entrevista com / Interview with / Interview mit
Marko Rothermund – de Uwe Heitkamp

Jovem, aprenda algo de jeito...

Young man, learn something useful...

Junge, lern doch was Vernünftiges...



PT

Marko Rothermund (50) diz: A FF é uma empresa onde se pode desempenhar um trabalho autônomo e onde cada um faz aquilo que sabe melhor. Obviamente, também há tarefas que têm que ser feitas, mas podemos desenvolver muita criatividade e também, por exemplo, decidir que fabricante de inversores escolher, como o SMA. Nós tomamos a decisão de prestar o serviço e podemos pensar nos colegas mais adequados para a tarefa e quem gostaria de se envolver na mesma. Por conseguinte, podemos crescer com liberdade. Essa é uma enorme vantagem desta empresa.

Há quanto tempo trabalha na FF?

Há mais de dez anos, e cerca de um terço do tempo foi a ajudar a projetar ativamente a FF.

Qual é a sua profissão?

Na verdade, sou mecânico eletricista. Fiz a minha formação profissional a par com

EN

Marko Rothermund (50) says: FF is a company where you can carry out work independently, as everyone does what they know best. Obviously, there are some tasks that have to be completed but we can develop a lot of creative control in, for example, deciding which inverter manufacturer to choose, like the SMA. Once we have made the decision to provide a particular service, we can then consider who might be best suited for the task and who would like to be involved in it. Therefore, we can grow freely. This is a huge advantage of the company.

How long have you worked at FF?

More than ten years, and about a third of this time has been spent helping to design the company.

What do you do?

Actually, I'm an electrical mechanic. I did my formal training alongside studying at

DE

Marko Rothermund (50) sagt: FF ist eine Firma, bei der man sich seine Aufgaben auch suchen kann und wo jeder das macht, was er am besten kann. Es gibt natürlich auch Aufgaben, die man machen muss, aber wir können viel Kreativität entwickeln und z.B. auch entscheiden, welchen Wechselrichterhersteller wir uns aussuchen, wie beispielsweise die SMA. Wir haben entschieden, wir machen den Service und wir können uns überlegen, welche Kollegen sich dafür am besten eignen und wer sich dafür einbringen möchte. Dementsprechend können wir uns frei entwickeln. Das ist ein Riesenvorteil bei dieser Firma.

Wie lange arbeiten sie bei FF?

Über zehn Jahre, also etwa ein Drittel der Zeit habe ich bei FF schon aktiv mitgestaltet.

Was ist ihr Beruf?

Eigentlich Elektromechaniker. Ich habe meine Berufsausbildung zusammen mit dem Abitur gemacht. Für mich war es sehr wichtig, wenn man in einen Ingenieurberuf geht, sollte man

o ensino secundário. Para mim, quando se ingressa numa profissão ligada à engenharia é muito importante ter ideia de como tudo funciona na prática. Hoje, isso ajuda-me muito, ter feito a minha aprendizagem profissional antes dos meus estudos superiores, para me familiarizar com os vários processos de trabalho. Entendo muito bem os trabalhadores, o que os eletricistas precisam de executar, na prática, o que eu programei antecipadamente no computador. A preparação deve ser muito prática, para que eles possam executar o que eu concebi.

Como é que alguém se torna no que é?

Foi um percurso idealista. Quis, desde o início, escolher um trabalho técnico e físico. Isso era importante para mim. Durante a minha formação profissional, pensei em como poderia dedicar-me a algo especialmente significativo. Então, orientei os meus estudos para duas matérias principais - sistemas de energia fotovoltaica e aerogeradores. Relativamente à engenharia elétrica, eu já estava voltado para a energia renovável

secondary school. In my opinion, when you enter a profession to do with engineering, it is very important to have an idea of how everything works in practice. Undertaking an apprenticeship prior to studying helped a lot, as I familiarized myself with various work processes. I have a good understanding of the workers - of what electricians need to do in practice, and of their tasks which I prepare and set out in advance on the computer. This preparation should have a practical basis, so that the workers can carry out the tasks that I've devised.

How did you get to this point?

It was an idealistic journey. From the outset, I wanted to work in a technical and physical career. That was important to me. During my vocational training, I wondered how I could dedicate myself to something particularly meaningful. So, I chose to focus on two main subjects - photovoltaic energy systems and wind turbines. As for electrical engineering, I was already focused on renewable energy in the 1990s. You need a strong sense of idealism to do this well. Sometimes, you need to separate your business goals from your

auch von der Praxis Ideen haben, wie alles funktioniert. Das hilft mir heute sehr, dass ich eine Berufsausbildung vor dem Studium gemacht habe, um mich in diverse Arbeitsabläufe hineindenken zu können. Ich verstehe die Arbeiter, die Elektriker sehr gut, die in der Praxis das ausführen müssen, was ich am Computer vorproduziere. Die Vorbereitung sollte sehr praxisnah sein, dass sie das so ausführen können, was ich mir ausdenke.

Wie wird man zu dem, was man ist?

Bei mir war das ein idealistischer Weg. Ich wollte von Anfang an einen physikalisch-technischen Beruf wählen. Das war mir wichtig. Während meiner Berufsausbildung habe ich mir überlegt, wie kann ich was besonders Sinnvolles machen. Ich habe dann in meinem Studium zwei neue Hauptfächer gegründet. Das eine waren photovoltaische Energiesysteme und das andere Windkraftanlagen. In der Elektrotechnik habe ich mich schon in den 90er Jahren mit den erneuerbaren Energien beschäftigt. Es gehört auch eine Menge Idealismus dazu, wenn man das gut machen will. Manchmal muss man das Geschäft vom Idealismus trennen. Man wird nicht reich dadurch, aber man kann davon leben.



nos anos 90. Também é preciso uma grande dose de idealismo para fazê-lo bem. Às vezes, é necessário separar o negócio do idealismo. Não se enriquece assim, mas pode viver-se disso.

O que é mais importante: TER ou SER?

Essa é, na verdade, uma questão filosófica e, finalmente, é assim: o que possuímos, realmente, não o podemos levar connosco. Eu sou uma pessoa que já aprendeu ao longo da vida a não pensar apenas no futuro, mas a estar no PRESENTE e a ver o que posso fazer AGORA, não projetando demasiado para a frente. A vida sempre me presenteou generosamente com todas as coisas que me eram necessárias e até mais do que o necessário, por isso acho que também não preciso disso.

Gosta de trabalhar na FF Solar?

Sim. Porque aqui posso fazer o que sempre quis, embora gostasse de ter a nova geração mais presente numa ou noutra área da firma. Este é um assunto que é muito importante para mim, neste momento, porque também gosto de estar e de trabalhar com jovens que trazem novas ideias.

ideals. You won't get rich like this, but you can make a living.

What's more important: to have or to be?

This is a philosophical question, and it can be understood like this: that which we have, we can't really take with us. I have learned throughout my life not only to think about the future, but to be in the present - seeing what I can do NOW, and not looking too far ahead. Life has always been generous to me, giving me all that I need and more, and so I don't think that this preoccupation with future is necessary.

Do you like working at FF Solar?

Yes. I like it here because I can do what I have always wanted to do, although I would like to see more from the younger generation in various areas of the company. This is a subject that is very important to me right now, because I like to work with young people who come up with new ideas.

What do you think of the headline "The Plundered Planet"?

We are still unable to comprehend the limits of growth, an issue that I've grappled

Was ist Ihnen wichtiger, das HABEN oder das SEIN?

Da ist ja eine philosophische Frage und letztendlich ist es so, was wir ja haben, können wir ja eh nicht mitnehmen. Ich bin schon ein Mensch, der im Laufe des Lebens gelernt hat, nicht so sehr immer nur an die Zukunft zu denken, sondern auch im JETZT zu sein und zu sehen, was ich im JETZT machen kann und nicht zu weit nach vorne hinauszuschauen. Mein Leben hat mich immer reich beschenkt mit all den Sachen, die notwendig waren und mehr als das, was notwendig ist, so denke ich, brauche ich auch nicht.

Sind Sie gern bei FF Solar?

Ja. Weil ich hier machen kann, was ich immer schon machen wollte, wenn ich auch an der einen oder anderen Stelle gern mehr jugendlichen Nachwuchs in der Firma hätte. Das ist ein Thema, was mir im Moment sehr wichtig ist, weil ich auch gern mit jungen Leute zusammen bin und arbeite, die neue Ideen einbringen.

Was fällt Ihnen ein bei der Überschrift „Der geplünderte Planet“?

Wir sind nach wie vor nicht in der Lage, die Grenzen des Wachstums zu betrachten, mit dem ich mich schon vor vielen Jahren beschäftigt habe, dass unsere Ressourcen, die wir auf

O que pensa da manchete "O Planeta Saqueado"?

Ainda não conseguimos contemplar os limites do crescimento, assunto com que lido há muitos anos, e ver que os nossos recursos na Terra são limitados e que também devemos preservar as matérias no solo...

... também o lítio?

... essa é uma pergunta importante e bem justificada, que eu também entendo. Penso que o lítio é uma solução transitória e, neste momento, sou da opinião de que também não conseguimos, de um dia para o outro, tornar o mundo neutro em CO₂. Infelizmente, não fizemos muito nos últimos 30 anos, e lamento que assim seja.

É verdade que já temos novas tecnologias de bateria que não precisam mais de lítio. São de eletrólitos. Infelizmente, esta tecnologia só irá estabelecer-se dentro de 20 anos, porque os interesses económicos estão atualmente por detrás, e é para continuar primeiro com o lítio.

Se pudéssemos realmente transformar-nos e abraçar, já hoje, novas ideias, se conseguíssemos superar esse intermédio muito mais rapidamente e desenvolver uma tecnologia de bateria que eliminasse a necessidade de lítio, então...

Muito obrigado pela entrevista.

with for many years. We struggle to see that our resources on earth are finite, and that we must preserve materials in the ground...

... Lithium too?

This is an important and necessary question. I think that lithium is a temporary solution, and, at the moment, I believe that we cannot make the world carbon neutral overnight. Unfortunately, we haven't done much in the last 30 years, and I'm very sorry that this is the case.

We do already have new battery technologies that don't require lithium. They make use of electrolytes. Unfortunately, this technology will only be established within the next 20 years. Economic interests are currently lagging behind, so we will continue using lithium for the time being.

If we could transform ourselves and embrace new ideas today, if we could pass through this in-between period much faster and develop battery technologies that eliminate the need for lithium, well...

Thank you.

der Erde haben, begrenzt sind und dass wir auch Stoffe im Boden lassen sollten ...

...auch das Lithium?

...das ist eine wichtige Frage, die durchaus berechtigt ist, die ich auch versteh. Ich denke, dass das Lithium eine Übergangslösung ist und ich bin jetzt bedingt der Meinung, dass wir es auch nicht von dem einen zum anderen Tag schaffen, die Welt CO₂ neutral zu machen. Wir haben leider in den letzten 30 Jahren nicht viel geschafft und das bedauere ich sehr.

Es ist ja so, dass wir schon neue Batterietechnologien haben, die auf Lithium nicht mehr angewiesen sind. Das sind Elektrolythen. Diese Technologie wird sich vermutlich leider erst in 20 Jahren durchsetzen, weil auch ökonomische Interessen dahinter stehen, jetzt erst einmal mit Lithium weiterzumachen.

Wenn wir uns an der Stelle wirklich einmal transformieren könnten und die neuen Ideen schon heute anpacken würden, wenn wir diese Zwischenstufe viel schneller überwinden und eine Batterietechnologie entwickeln könnten, die den Einsatz von Lithium nicht mehr notwendig macht, dann ...

Vielen Dank für das Gespräch.

OutBack
POWER™
an EnerSys company

LET'S REIMAGINE RENEWABLES.

17 years later together with FF Solar, we continue to lead the way with advanced off-grid and grid-interactive battery-based renewable energy systems—the Radian and FXR Series inverter/chargers and our FLEXpower Systems, merging energy independence with smart home technology for a range of common applications.

Alpha and Outback Energy GmbH Wish FF Solar a very happy company anniversary, It is indeed great to be a part of your supreme business!

www.outbackpower.com

Sou ao mesmo tempo chefe e trabalhador.

I am both a boss and a worker.

Ich bin jetzt Chef und Arbeiter gleichzeitig.



PT

Dirk August (55) vive em Portugal desde 1989, e trabalha como eletricista na FF Solar Energias Renováveis Lda. há 27 anos. Com a sua equipa, ele monta os chamados sistemas de rastreamento, sistemas solares que se movem com o sol, tal como geradores eólicos e outros projetos dos muitos clientes que atualmente produzem a sua própria eletricidade limpa: bombas de água, arcas frigoríficas solares, equipamentos para piscinas, mas também grandes projetos, como os 400 coletores solares do novo sistema fotovoltaico na cobertura do maior centro comercial do sul de Portugal, o Forum Algarve, em Faro. A ECO123 conversou com Dirk August na sala onde nasceu a empresa.

O que o inspirou a vir viver no sul da Europa?

Teria 19 anos quando fiz férias na Grécia. Em Berlim, era eletricista numa coletividade que trabalhava em casas anteriormente ocupadas. Em Rhodes, vi, pela primeira vez, velhos sentados num banco à sombra, o dia

EN

Dirk August (55) has lived in Portugal since 1989, and he has worked as an electrician at FF Solar Energias Renováveis Lda. for 27 years. With his team, he assembles tracking systems and solar-powered systems, as well as wind generators and other equipment for the many customers who currently produce their own clean electricity. This includes water pumps, solar coolers and equipment for swimming pools in addition to bigger constructions, like a new photovoltaic system — with 400 solar collectors — for the roof of the largest shopping center in southern Portugal, Faro's Forum Algarve. ECO123 spoke with Dirk August in the room where the company was founded.

What inspired you to come and live in southern Europe?

I was 19 when I went on holiday to Greece. In Berlin, I was an electrician at a collective working in houses which were no longer occupied. In Rhodes, I saw for the first time how old men could sit on a shaded bench all day, and I thought that I might like to do the same. When I discovered someone who

DE

Dirk August (55) lebt seit 1989 in Portugal und arbeitet nun 27 Jahre bei der FF Solar Energias Renováveis Lda. als Elektriker. Mit seinem Team montiert er sogenannte Nachführanlagen, Solarsysteme, die mit der Sonne gehen, aber auch Windgeneratoren und alle anderen Projekte der vielen Kunden, die jetzt sauberen Strom selbst erzeugen: für Wasserpumpen, Solarkühltruhen, Pool-Ausrüstung, aber auch Großprojekte wie die 400 Solarkollektoren der neuen Photovoltaikanlage auf dem Dach des größten Einkaufszentrums im Süden Portugals, des Forum Algarve in Faro. ECO123 sprach mit Dirk August im Schulungsraum der Firma.

Was hat sie inspiriert, im Süden Europas zu leben?

Damals war ich 19 Jahre alt, als ich nach Griechenland in den Urlaub fuhr. In Berlin war ich Elektriker in einem Kollektiv, das in ehemals besetzten Häusern arbeitete. Auf Rhodos sah ich zum ersten Mal diese alten Männer, die den ganzen Tag auf einer Bank im Schatten saßen und fand, das würde ich

todo, e pensei que também gostaria de fazer o mesmo. Quando soube que alguém queria construir uma casa a partir de um antigo estábulo, em Portugal, Berlim deixou de me seduzir. Então, vim, por acaso, a Aljezur e decidi ficar. Nos primeiros quatro anos, vivi das minhas poupanças e, depois, à medida que o dinheiro ia escasseando, comecei a pensar em que poderia trabalhar. Foi então que apareceu o Franz e me perguntou se eu gostaria de colaborar com ele no dia seguinte, por um dia. Daí para cá já lá vão 27 anos.

O que é mais importante, TER ou SER?

SER. De qualquer forma, o dinheiro não é assim tão importante. Quando saio daqui, estou na Natureza, estou no campo. É ótimo morar em Aljezur. Isso é muito mais importante do que dinheiro. O trabalho estrutura-nos e distrai-nos. No início, fizemos muito pelos nossos vizinhos idosos portugueses, casas que não estavam conectadas à rede... Cada um recebeu o seu próprio pequeno módulo e uma bateria e ficaram todos muito felizes, porque, finalmente, tinham luz. O trabalho foi divertido. Deslocámo-nos muito e conhecemos muitas pessoas interessantes.

wanted to build a house from a former stable in Portugal, Berlin no longer held any interest for me. I ended up in Aljezur and I decided to stay. For the first four years, I lived off my savings, and then, as money ran out, I began to consider what I could do for work. It was then that Franz appeared and asked me if I would like to work with him on something the very next day, just for the day. Now, I have been here for 27 years.

What's more important, to have or to be?

To be. Money is not that important. When I leave here, I'm in nature, I'm in the countryside. It's great to live in Aljezur. To me, this way

auch mal gerne machen. Als ich jemanden kennengelernt habe, der in Portugal aus einem alten Stall ein Haus bauen wollte, hat mich in Berlin nicht mehr viel gehalten. So kam ich eher zufällig nach Aljezur und bin dann hier hängen geblieben. Die ersten vier Jahre habe ich von meinem Ersparnissen gelebt und dann, als das Geld langsam zu Ende ging, habe ich überlegt, was ich denn wieder arbeiten könnte. Und dann kam der Franz vorbei und meinte, ob ich mal morgen einen Tag für ihn arbeiten mag. Und aus dem einen Tag sind jetzt 27 Jahre geworden.

Was ist wichtiger, HABEN oder SEIN?

SEIN. Auf jeden Fall. Geld spielt keine so große Rolle. Wenn ich hier rauskomme, stehe ich in der Natur, bin ich im Grünen. Das ist einfach schön, in Aljezur zu leben. Das ist viel wichtiger als Geld. Die Arbeit prägt und macht Spaß. Am Anfang haben wir viel für unsere alten portugiesischen Nachbarn gemacht, Häuser, die nicht ans Netz angeschlossen waren. Jeder bekam sein kleines Modul und eine Batterie und die Leute waren so glücklich, das sie endlich Licht hätten. Die Arbeit hat Spaß gemacht. Man kommt viel rum und trifft viele interessante

As nossas saudações à FF SOLAR pelo seu 30º aniversário.

AUDIMOBIL, Lda. - Portugal
Meteorologia e Comunicações

Eu já vivo mais em Portugal do que na Alemanha. A minha mulher é portuguesa. É a vida na vila. Eu moro a cinco quilómetros de Aljezur. Isto é tranquilo. De manhã, subo de bicicleta para o trabalho e, à noite, no fim do trabalho, desço a montanha novamente.

Como é que alguém se torna quem é?

Isso está relacionado com a experiência. Na verdade, sou de Hesse e aprendi a trabalhar como eletricista na Opel, depois fui para Berlim e queria estudar engenharia eletrotécnica. Mas rapidamente me apercebi de que isso não me satisfazia. Recuperávamos construções antigas e, na coletividade, vê-se o que sobra no final do mês. O lucro é dividido pelo número de funcionários. Às vezes ganhava três euros por hora e, outras vezes, cinco ou mais – naquele tempo, ainda era a moeda antiga. Mas foi sempre uma experiência interessante.

Quando cheguei a Aljezur, pude trazer essas primeiras experiências comigo, mesmo o economizar eletricidade. Quando saio de uma sala, apago a luz. Recentemente, estive com uma pessoa que tinha comprado uma casa com um sistema solar e disse que nada funcionava. Assim, fui lá e inspecionei onde poderia estar o erro. A bateria estava vazia. Então, perguntei o que estava ligado e que energia precisaria. Ele disse que nada estava ligado. E eu perguntei se podia dar uma vista de olhos. Com o seu consentimento, rapidamente me apercebi de que ele tinha a luz ligada em toda a casa, de dia, mesmo na despensa. Perguntei-lhe se podia desligar a luz, até as coisas em standby, tudo. Pois bem, isto requer um pouco de atenção. O mesmo com a água. Eu tenho um pouco. Está sempre vazio no final do verão. Atualmente, tenho uma cisterna. Não uso a água para regar a relva. Então, a relva fica seca e, no inverno, fica verde novamente com a chuva. Eu gosto da vida simples. Tomo banho em cinco minutos e está bom. O trabalho na FF é variado. Fazem-se muitos projetos diferentes. Eu gosto dos colegas. Toda a gente tem as suas particularidades, mas isso todos nós temos.

Agora, é sócio da empresa. Isso mudou alguma coisa para si?

Sim (risos). Sou ao mesmo tempo chefe e trabalhador. Agora trata-se da minha própria empresa, também (5%). A minha atitude no trabalho, no entanto, não mudou. Eu tento fazer o meu trabalho tão bem como sempre, e ser o melhor possível.

Obrigado.

of life is much more important than money. Work gives us structure, and distracts us. At first, we did a lot for our elderly Portuguese neighbors, for houses that were not connected to the grid... Each resident was given their own little unit and a battery, and they were all very happy because — finally — they had light. The work was fun. We moved around a lot and met many interesting people. Now, I have lived in Portugal for longer than I did in Germany. My wife is Portuguese. This is what life is like in the village: I live five kilometers from Aljezur. It's very quiet. In the morning, I ride my bike to work, and in the evening, I ride back down the mountain.

How did you reach this point?

It's a question of experience. I'm from Hesse, and I trained to work as an electrician at Opel. Then, I went to Berlin and hoped to study electrical engineering. But I quickly realized that this work didn't satisfy me. We were restoring old buildings and, within the collective, we shared whatever was left at the end of the month. Profit was divided among the various employees. Sometimes, I earned three euros an hour and other times, I earned five euros or more — at that time we still used the old currency. It was always an interesting experience.

When I arrived in Aljezur, I was able to bring these experiences with me, even when it came to saving electricity. When I leave a room, I turn off the light. Recently, I was with someone who had bought a house with a solar system, and he said that nothing was working. So I went over to take a look at what the problem might be. His battery was empty, so I asked what was switched on in the house and how much power it required. He said that nothing was switched on. I asked if I could take a look, and I quickly realized that he had the lights on in the house during the day, even in the pantry. I asked him if he could turn off the lights, the devices on standby, everything. Well, this requires attention to detail. It's the same with water. I have a well, and it's always empty at the end of summer. At the moment, I have a cistern, and I don't use this water to irrigate the grass. The grass becomes dry, but in winter it turns green again with the rain. I like the simple life. My showers are five minutes long, and that's fine. My work at FF is varied. We carry out lots of different projects. I like my colleagues — everyone has their own quirks.

Now, you are a partner of the company. Has that changed anything for you?

Yes! I am both a boss and a worker. Now, it's my company too (5%). My attitude at work, however, has not changed. I try to do my job as well as I have ever done, and be the best that I can be.

Thank you.

Leute. Ich lebe schon jetzt länger in Portugal als in Deutschland. Meine Frau ist Portugiesin. Es ist das Leben im Dorf. Ich lebe fünf Kilometer von Aljezur entfernt. Das ist ruhig. Morgens fahre ich jetzt wieder mit dem Fahrrad hoch zur Arbeit und abends, nach getaner Arbeit dann den Berg wieder runter.

Wie wird einer so wie er ist?

Das hängt mit der Erfahrung zusammen. Ich komme eigentlich aus Hessen und habe bei Opel Elektriker gelernt und bin dann nach Berlin gegangen und wollte eigentlich Elektrotechnik studieren. Habe aber schnell gemerkt, dass mir das keinen Spaß macht. Wir haben Altbauanlagenten gemacht und im Kollektiv guckt man auch schon mal, was am Monatsende übrig bleibt. Der Gewinn wird durch die Anzahl aller Angestellten geteilt. Manchmal habe ich pro Stunde drei Euro verdient dann aber auch wieder fünf oder mehr, damals war das noch in alter Währung. Das war aber immer eine interessante Erfahrung.

Als ich dann nach Aljezur kam, konnte ich immer diese ersten Erfahrungen einbringen, auch beim Strom sparen. Wenn ich aus einem Raum rausgehe, mache ich das Licht aus. Letztens war ich bei einem, der ein Haus mit einer Solaranlage gekauft hatte und der meinte, das alles würde nicht funktionieren. Also bin ich da mal hin und habe nachgeschaut, wo der Fehler sein könnte. Die Batterie war leer. Da fragte ich, was denn alles angeschaltet wäre und was Strom verbrauchen könnte. Da meinte der, da sei nichts. Und ich fragte, ob ich mich denn mal umschauen dürfe. Mit seinem Einverständnis habe ich ziemlich schnell feststellen können, dass er im ganzen Haus überall am Tag, auch in der Abstellkammer, das Licht an hatte. Ich fragte ihn, ob ich das Licht ausmachen dürfe, auch die Standby-Sachen, alles. Na ja, es geht ja auch ein wenig um die Achtsamkeit. Auch beim Wasser. Ich habe einen Brunnen. Der ist am Ende des Sommers immer leer. Jetzt habe ich eine Zisterne. Ich benutze das Wasser nicht zum Rasen sprennen. Dann wird der Rasen halt braun und im Winter ist er mit dem Regen wieder grün. Ich mag das einfache Leben. Ich dusche mich in fünf Minuten und gut ist. Die Arbeit bei FF ist abwechslungsreich. Man macht viele verschiedene Projekte. Ich mag die Kollegen. Jeder hat seine Eigenheiten, aber das haben wir ja alle.

Sie sind nun Mitgesellschafter der Firma. Hat sich dadurch etwas geändert?

Ja. (lacht) Ich bin jetzt Chef und Arbeiter gleichzeitig. Es ist ja jetzt auch meine eigene Firma. (5%) Meine Einstellung zur Arbeit allerdings hat sich nicht geändert. Ich versuche, meine Arbeit genauso gut wie immer zu machen, so gut wie möglich zu sein.

Dankel

Entrevista com / Interview with / Interview mit Michael Deppner – de Uwe Heitkamp

Faça você mesmo.

Do it yourself.

Selbst ist der Mann.

PT

Michael Deppner (68) é profissionalmente capitão de longo curso e, simultaneamente, diretor técnico da FF Solar.

Como se tornou Diretor Técnico da FF Solar Energia Renováveis, Lda.?

Tudo começou com a necessidade de instalarmos a iluminação em nossa casa, em Aljezur. Não estava conectada à rede elétrica. Nos primeiros anos, tivemos apenas um candeeiro a petróleo. Então, um nosso cunhado da América ofereceu-nos um pequeno painel solar. Isso foi há 40 anos. 10 Watts foram suficientes para a primeira luz. Acoplada a uma bateria automóvel de uma antiga oficina, permitiu-nos produzir a nossa própria energia limpa. O que nos faltava era um controlador de carga. Então, comecei a pesquisar como funcionava esse controlador de carga e o que deveria fazer e eu próprio acabei a construir-lo. Foi uma experiência fascinante. Depois, aprofundei esta área e assim aprendi eletrônica, como hobby.

Também assinei revistas, encomendei peças da Conrad, na Alemanha, e comecei a construir e a criar. Criei muitos circuitos que

EN

Michael Deppner (68) is a sea captain and the technical director of FF Solar.

How did you become Technical Director of FF Solar Energia Renováveis, Lda.?

It all started when we needed to install lighting at our home in Aljezur. Our house was not connected to the power grid. When we first moved there, we only had one oil lamp. Then, one of our American brothers-in-laws gave us a small solar panel. That was 40 years ago — 10 watts of power was enough for the first light. Coupled with a car battery from an old workshop, this solar panel allowed us to produce our own clean energy. However, we were still missing a charge controller, so I started researching how they worked and built one myself. It was a fascinating experience. I then delved deeper into this area and took up electronics as a hobby.

I subscribed to magazines on the subject, ordered parts from Conrad in Germany, and started building my own projects. I constructed lots of useful circuits, load

DE

Michael Deppner (68) ist von Beruf Kapitän auf großer Fahrt und technischer Direktor der Firma FF Solar.

Wie wird man technischer Direktor der FF Solar Energia Renováveis Lda.?

Das begann mit der Notwendigkeit, Licht in unserem Haus in Aljezur zu schaffen. Es ging nicht am Stromnetz. Die ersten paar Jahre hatten wir nur eine Petroleumlampe. Dann bekamen wir ein kleines Solarmodul von unserem Schwager aus Amerika geschenkt. Das war vor 40 Jahren. 10 Watt reichten für das erste Licht. Zusammen mit einer alten Autobatterie aus einer Werkstatt bastelten wir unser eigenes, sauber produziertes Licht. Was uns fehlte, war ein Laderegler. Also habe ich angefangen, mich damit zu beschäftigen, wie so ein Laderegler funktioniert und was er tun muss usw. und habe mir dann einen gebaut. Das fand ich schon mal eine ganz faszinierende Erfahrung. Ich habe mich dann weiter in dieses Gebiet vertieft und auf diese Weise hobbymäßig Elektronik gelernt.

Ich abonnierte auch Zeitschriften, bestellte Teile bei Conrad in Deutschland und dann



tinham finalidades úteis. Gestor de carga e controlador de carga. Deu-me muito gozo fazê-lo. Dediquei-me bastante. A dada altura, cheguei ao ponto em que tinha de desenhar os diagramas de circuito, então só com a prancheta e o modelo. Mas depois foi necessário fazer alterações e eu, utilizando o Tippex, fiz novos desenhos. Finalmente, quando o diagrama do circuito ficou pronto, andei à procura de uma copiadora que fosse excelente, em Aljezur, que me fizesse um plano limpo. A única copiadora boa que havia, naquela altura, estava na empresa F&F, com o Franz Wagner.

Franz Wagner é um velho amigo meu e não houve dúvidas de que me seria permitido fazer lá as minhas cópias. E, então, ele ficou curioso. O que é que está a fazer, para que são esses esquemas? Percebe alguma coisa de eletrónica? Era uma novidade total para ele. Não tinha percebido que aquilo era um hobby meu. Então, perguntou-me se eu não lhe poderia fazer reparações. Avarias em inversores e controladores, a eletrónica necessária aos sistemas solares. Eu disse-lhe que sim, que ia tentar. Traga-me os esquemas e veremos... Fazia-o apenas dois dias por semana, nessa altura ainda não havia muito para fazer. O interesse pela energia solar vinha desde a infância. A FF foi realmente a primeira empresa em Portugal a oferecer sistemas solares. Aquilo funcionou bem, conseguia todas as reparações. Os dispositivos eram entregues aos clientes.

managers and load controllers. I really enjoyed it, and dedicated myself to this work. At one point, I was drawing circuit diagrams with a drawing board and models. When I needed to make changes, I had to use Tippex, and finally, once the diagrams were completed, I was on the lookout for a good quality copier in Aljezur to produce clean plans. At the time, the only good quality copier available was at F&F with Franz Wagner.

Franz Wagner is an old friend of mine, so I knew that I would be able to make copies there. He was curious about my work, asking "What are you doing, and what are these designs for? Do you understand electronics?" It was news to him — he hadn't realised that this was my hobby. Then he asked me if I could do repairs: faults in inverters and controllers, in solar powered systems. I told him that yes, I could try. Bring me the designs and we'll see... To start with, I was only working on this two days a week, and there wasn't much to do at that point. My interest in solar energy came from childhood. FF was really the first company in Portugal to offer solar powered systems. That arrangement worked well, I managed to fix the repairs, equipment was delivered to customers. So Franz hired me. I've now been here for 28 years.

habe ich angefangen zu bauen und zu basteln. Habe viele Schaltungen gemacht, die nützliche Zwecke hatten. Steuerung und Laderegler. Das hat mir großen Spaß gemacht. Habe mich da reingekniet. Irgendwann kam ich an den Punkt, wo ich die Schaltpläne zeichnen musste, damals noch mit Zeichenbrett und Schablone. Dann aber mussten Änderungen gemacht werden und ich nahm Tippex und machte neue Zeichnungen. Wenn der Schaltplan dann endlich fertig war, suchte ich in Aljezur nach einem superguten Kopiergerät, was mir dann einen sauberen Plan machte. Das einzige gute Kopiergerät gab es damals bei der Firma F und F bei Franz Wagner.

Franz Wagner ist ein uralter Freund von mir und gar keine Frage, dass ich bei ihm meine Kopien ziehen durfte. Und da wurde er neugierig. **Was machst du denn da, was sind denn das für Schaltpläne? Verstehst du was von Elektronik?** Das war ihm völlig neu. Das hatte er noch nicht mitbekommen, dass das zu meinem Hobby geworden war. Dann fragte er mich, ob ich nicht für ihn Reparaturen machen könnte. Defekte Wechselrichter und Laderegler. Die Elektronik, die bei Solaranlagen anfallen. Ich habe ihm gesagt, ok, ich versuche das mal. Besorg mir die Schaltpläne und wir werden sehen... Und dann habe ich ihm gebeten, dass nur an zwei Tagen die Woche machen zu müssen, weil so viel lag damals auch noch gar nicht an. Die ganze Sache mit der Solarenergie steckte in den Kinderschuhen. FF war überhaupt die erste Firma in Portugal, die Solarsysteme anbot. Das

Rolls
World Class Battery Engineering
Flooded Motive Power Batteries

PARTNERS WITH
FF SOLAR
ENERGIAS RENOVÁVEIS

CELEBRATING
30 Years

Relied upon worldwide, **Rolls Renewable Batteries** are internationally recognised for their dependability and product development.

www.rolls-battery.com info@rolls-battery.com + 44(0)1489 570770

Então, o Franz contratou-me. Faz agora 28 anos que cá estou.

Na verdade, já estaria aposentado há muito tempo, certo?

Sim, na verdade, eu já estou aposentado. Mas não sinto vontade nenhuma de estar aposentado. O que iria fazer? Viajar? Não, o trabalho ainda me dá muito prazer. A iniciativa do Franz foi transformar os seus melhores colaboradores em parceiros de negócio. Isso dá uma motivação enorme. Foi em 2006.

O que é mais importante na vida? TER ou SER?

SER. Eu realmente nunca pensei em números. Sempre trabalhei por um salário muito baixo. Nunca quis ser milionário. E, nos primeiros anos, quando eu trabalhava apenas dois dias por semana, tive sempre a preocupação de ter também uma vida privada. Entretanto, moro sozinho, as crianças estão crescidas, têm os seus próprios filhos. Por isso, posso dedicar-me à nossa empresa o dia inteiro e durante toda a semana.

Exatamente, o que faz na FF?

Muitas coisas diferentes. O mais importante é detetar e solucionar problemas nos equipamentos existentes. O outro é tratar de toda a documentação legal para os nossos clientes, como encomendas e registo do equipamento, todo o acompanhamento aos clientes pela via legal. Depois, naturalmente, também o desenho dos equipamentos, os equipamentos mais pequenos, devo dizer. Quem faz os sistemas maiores é o meu colega Marko, porque tem o software apropriado e, portanto, fá-lo melhor do que eu. Mas, neste momento, estou a implementar um sistema fora da rede para pessoas que não estão conectadas à rede elétrica. A partir dai, desenvolve-se o cálculo de custos e faz-se uma visita aos clientes, para avaliar as condições no local.

É feliz?

Sim.

Olhando para o futuro, o que vê?

O problema do futuro é não haver pessoas qualificadas. Falta-nos a nova geração. No resto, o futuro da energia fotovoltaica é prometedor. Haverá muito trabalho nos próximos anos. Se a FF irá continuar a funcionar? Isso é uma questão de haver pessoal qualificado.

Obrigado.



In fact, you've actually been retired for a long time, right?

Yes, actually, I'm already retired. But I don't feel like retiring. What would you do? Travel? No, work still gives me a lot of pleasure. Franz's big idea back in 2006 was to make his best employees business partners. This is a great motivation within the company.

What is more important in life? To have or to be?

To be. I've never really thought about numbers, as I've always worked for a very low salary. I never wanted to be a millionaire. In the early years, when I worked just two days a week, I was also concerned about work-life balance. Now, I live alone and my children are grown, with their own children to look after. So I can fully dedicate myself to the company each day.

What exactly do you do at FF?

Lots of different things. My most important role is in detecting and fixing problems with existing equipment. The other main job is handling legal documentation for our customers, like the ordering and registration of equipment. Of course, I also work on designing equipment, usually the smaller systems. My colleague Marko designs the bigger systems because he has the relevant software, so he can do it better than me. Right now, I'm implementing an off-grid system for people who aren't connected to the power network. From here, costing is developed and customers are visited to assess the conditions on site.

And are you happy?

Yes.

Looking forward, what do you see?

The problem that we will face going forward is that there aren't enough qualified workers. We are missing out on the work of younger generations. On the whole, the future of photovoltaics is promising. There will be a lot to do in the upcoming years. Will FF continue to succeed? This depends on the availability of qualified workers.

Thank you.

Klappte gut, die Reparaturen gelangen mir alle. Die Geräte gingen wieder an die Kunden zurück. Dann hat Franz mich eingestellt. Jetzt bin ich 28 Jahre dabei.

Eigentlich müssten Sie längst in Rente sein, oder?

Ja, eigentlich bin ich schon in Rente. Aber ich habe keine Lust, in Rente zu gehen. Was soll ich da machen? Auf Reisen gehen? Nein, die Arbeit macht mir immer noch Spaß. Der Schachzug von Franz war, seine besten Mitarbeiter zu Teilhabern zu machen. Das gibt enorme Motivation. Das war in 2006.

Was ist wichtiger im Leben? HABENoder SEIN?

SEIN. Um Zahlen ging es mir eigentlich nie. Ich habe immer für einen ziemlich geringen Lohn gearbeitet. Ich habe es nie zum Millionär geschafft. Und in den ersten Jahren, als ich nur zwei Tage die Woche arbeitete, habe ich immer auch darauf geachtet, dass ich noch ein Privatleben hatte. In der Zwischenzeit lebe ich allein, die Kinder sind erwachsen, haben bereits selbst Kinder. Von daher kann ich mich die ganze Woche und den ganzen Tag um unseren Laden kümmern.

Was machen sie genau bei FF?

Sehr viele verschiedene Sachen. Das Wichtigste ist die Fehlersuche und Fehlerbehebung in bestehenden Anlagen. Das andere ist der ganze legale Papierkram für unsere Kunden, also die Beantragung und Registrierung der Anlagen, die Begleitung der Kunden auf diesem legalen Weg. Dann natürlich die Auslegung von Anlagen, kleineren Anlagen muss ich dazu sagen. Die größeren Anlagen macht mein Kollege Marko, weil er über die entsprechende Software verfügt und damit besser klarkommt als ich. Aber gerade jetzt bin ich dabei, ein Off-Grid-System aufzulegen für Leute, die nicht am Stromnetz hängen. Daraus entwickeln sich dann der Kostenvoranschlag und ein Besuch bei den Kunden, die Bedingungen vor Ort zu erfassen usw.

Sind sie glücklich?

Ja.

Wenn Sie in die Zukunft schauen, was sehen sie da?

Das Problem der Zukunft sind fähige Leute. Es fehlt uns der Nachwuchs. Ansonsten ist die Zukunft für die Photovoltaik rosig. Da wird viel laufen in den nächsten Jahren. Ob FF da weiterhin mitspielen wird, ist eine Frage der fähigen Mitarbeiter.

Danke.



PROGRAMA DE INCENTIVO À PRODUÇÃO NACIONAL



TALHO

PEIXARIA

FRUTA

LEGUMES

+ 300 produtos genuinamente portugueses;

+ De 170 produtores locais;

+ De 18.000 hectares de cultivo.



MISSÃO

- Apoiar e incentivar a produção nacional;
- Impulsionar o desenvolvimento das economias regionais;
- Criar bases para uma agricultura sustentável;
- Facilitar o acesso dos consumidores a produtos nacionais, de qualidade, a preços baixos.

CARACTERÍSTICAS

Através de parcerias com vários produtores garantimos aos clientes produtos genuinamente portugueses de qualidade superior a preços baixos. E aos produtores, o apoio constante desde a primeira etapa da produção até ao seu escoamento assegurado, impulsionando em simultâneo o desenvolvimento das regiões.

INTERMARCHÉ MONCHIQUE
Largo do Pé da Cruz, Ceiceira
8550-328 Monchique
Telf.: 282 910 130

INTERMARCHÉ PORTIMÃO
Rua das Areias
8500 Portimão
Telf.: 282 457 126

INTERMARCHÉ LAGOA/CARVOEIRO
Estrada do Poço Partido
8400-557 Lagoa
Telf.: 282 380 320





Our vision is to change the world for good, because better is never good enough!

More than 40 years of technology expertise, ongoing innovation and continuous optimization create the foundation for the performance of SolarWorld's high-quality modules from small to large scale projects in over 50 countries. All production steps, from silicon to module, are established at our production sites, ensuring the highest quality for our customers every step of the way. Our modules are extremely flexible when it comes to their application and provide optimal solutions for installation and non-stop performance – worldwide.



SolarWorld HM60

HAPPY BIRTHDAY 30 YEARS FF SOLAR

SolarWorld serves and accommodates his customers worldwide, especially in Portugal through **FF Solar Lda.** in Aljezur: with excellent manufacturing, planning, delivery and after-sales services. Depending on project scale and stage we help sourcing optimal high-quality product according to the project requirements.

SolarWorld is a pioneer in the solar-technology industry. We have advanced in this sustainable business through our technological development and years of knowledge transfer. Our corporate headquarters are in Singapore, a hub for businesses and gateway to the rest of Asia and the world. SolarWorld Asia Pacific is serving its customers since 1981. We deliver and service worldwide.

solarworld.com.sg

SolarWorld Asia Pacific Pte.Ltd 81 Club Street, #03-01, Singapore 069449
Phone: +65-68423886 Email: service-singapore@solarworld.com.sg